

7. PLAN DE MESURE D'URGENCE, PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

Ce dernier chapitre de l'étude d'impact s'attarde d'abord à la présentation du plan des mesures d'urgence qui sera mis en place lors de la construction. Les programmes de surveillance et de suivi environnemental qui seront instaurés lors de la construction puis lors de la mise en service du projet complètent ce chapitre.

7.1 PLAN DES MESURES D'URGENCE

La construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185, entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha!, comporte un certain risque d'accidents générée par les travaux. Pour agir rapidement et efficacement en cas d'événements particuliers, le MTQ dispose d'un plan régional d'urgence dont les grandes lignes sont décrites dans le texte qui suit. Ce plan est suivi et mis à jour périodiquement par la Direction territoriale.

Le plan d'urgence du MTQ comprend notamment:

- la nomination de répondants locaux et régionaux;
- la tenue à jour d'un répertoire téléphonique d'urgence;
- la définition du rôle des intervenants;
- la définition des règles générales de fermetures des routes;
- la définition des niveaux d'alerte;
- le programme de formation;
- la signature d'ententes régionales avec le ministère de la Sécurité publique;
- la stratégie de communication en situation d'urgence;
- l'harmonisation avec les plans d'urgence municipaux;
- l'élaboration d'une liste des équipements disponibles.

Dans ce plan, on identifie aussi plusieurs types de risques (ex. accident routier, blocus d'une route, déversement de matières dangereuses, incendie de forêt, chute de ligne à haute tension, etc.) pour lesquels est décrite la procédure à suivre en cas d'urgence. Pour chaque situation, il s'agit d'établir un périmètre préventif de sécurité, de déterminer la nature et l'ampleur du risque, d'avertir les équipes d'urgence et de mettre en oeuvre les modalités de gestion du risque.

Avant le début des travaux, le MTQ identifiera un trajet routier à privilégier en cas d'urgence. Ce trajet permettra de contourner la route 185 et la future autoroute si un problème oblige leur fermeture.

La planification des mesures à mettre en place en cas d'urgence sera confiée au chef du Centre de service de Saint-Georges-de-Cacouna ou du Centre de services de Cabano, selon le cas, lequel agit déjà à titre de coordonnateur local en matière de sécurité civile. Toutefois, lorsque la gravité de la situation l'exige, il revient au directeur territorial d'intervenir en tant que coordonnateur régional des interventions. Enfin, en cas d'événement majeur, il appartient au coordonnateur ministériel en sécurité civile de prendre la situation en main.

Le surveillant de chantier, en tant que représentant du MTQ, est responsable de la surveillance des travaux. Il doit informer immédiatement le coordonnateur local de tout événement dont la nature ou l'ampleur sont susceptibles d'occasionner une situation d'urgence.

La planification de la sécurité civile pendant les travaux comprendra l'identification, la localisation et une surveillance accrue des éléments ou activités à plus haut risque de générer une situation d'urgence. Ces éléments ou activités comprennent :

- les lignes de transport d'énergie électrique longeant et traversant la zone des travaux;
- les travaux de déboisement;
- les zones de dynamitage;
- les ouvrages d'art à construire;
- les déblais/remblais et la construction de structure en zone sensible aux glissements de terrain;
- le déversement d'hydrocarbures.

Ces éléments, ainsi que les événements climatiques exceptionnels, sont intégrés dans le plan des mesures d'urgence du MTQ. Il est également à noter qu'en cas de catastrophe, l'organisation régionale de la sécurité civile sera mobilisée.

Les articles 6.10, 7.4 et 10.4.2 du CCDG prévoient les obligations et les mesures pertinentes en ce qui a trait à la prévention des accidents sur le chantier. Enfin, l'entrepreneur est dans l'obligation d'informer Urgence Environnement de tout accident pouvant perturber l'environnement.

7.1.1 Situation d'urgence locale

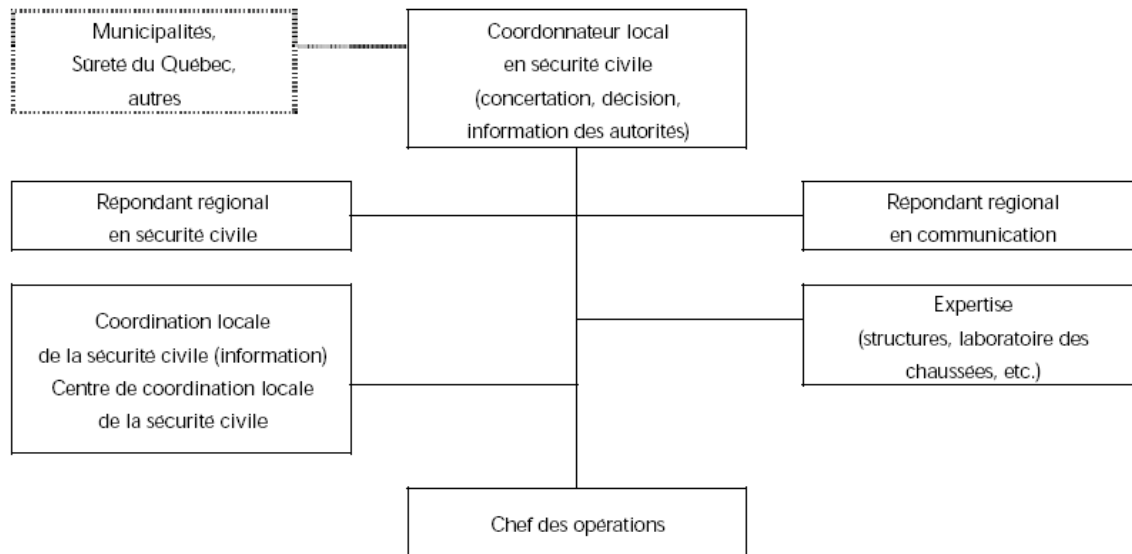
Lorsque l'urgence n'affecte qu'un endroit bien circonscrit et que ses effets ne sont pas catastrophiques, elle est gérée localement et la responsabilité entière de la gestion de la situation est confiée au coordonnateur local (figure 7.1). Le Centre de coordination locale de la sécurité civile est situé au bureau du coordonnateur local, soit le Centre de services de Saint-Georges-de-Cacouna, au 101 route de l'Église, à Cacouna, soit le Centre de services de Cabano, au 7, rue Morin, à Cabano.

Lorsque le coordonnateur local est avisé d'une situation d'urgence, il s'informe de la gravité et des conséquences pour les citoyens, pour l'environnement ou pour les biens et décide des mesures à prendre pour corriger la situation. Ces mesures sont de deux niveaux: les interventions à effectuer et l'information à transmettre aux autorités.

Si la situation nécessite la collaboration ou l'intervention d'un autre organisme, le coordonnateur local communique avec le responsable afin qu'il mette en oeuvre des mesures appropriées le plus rapidement possible. Lorsque plus d'un organisme ou d'autres ministères sont impliqués, il entre en contact avec le coordonnateur régional pour que ce dernier informe la Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie du ministère de la Sécurité publique.

Le coordonnateur local s'assure que tous les responsables de l'exécution des travaux à réaliser en cas d'urgence disposent des ressources nécessaires. Il veille aussi à ce que tous les intervenants sous son autorité reçoivent une formation adéquate.

Figure 7.1 Organigramme des mesures d'urgence gérées sur le plan local par le MTQ.



7.1.2 Situation d'urgence nationale

Lorsque la gravité de la situation l'exige, elle est gérée par la Direction territoriale et la responsabilité entière de la gestion de la situation est confiée au coordonnateur régional (figure 7.2). Le Centre de coordination régionale de la sécurité civile est situé à la Direction territoriale du Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, à Rimouski. Comme pour les urgences locales, la protection des personnes et la sauvegarde des biens et de l'environnement guideront ses interventions.

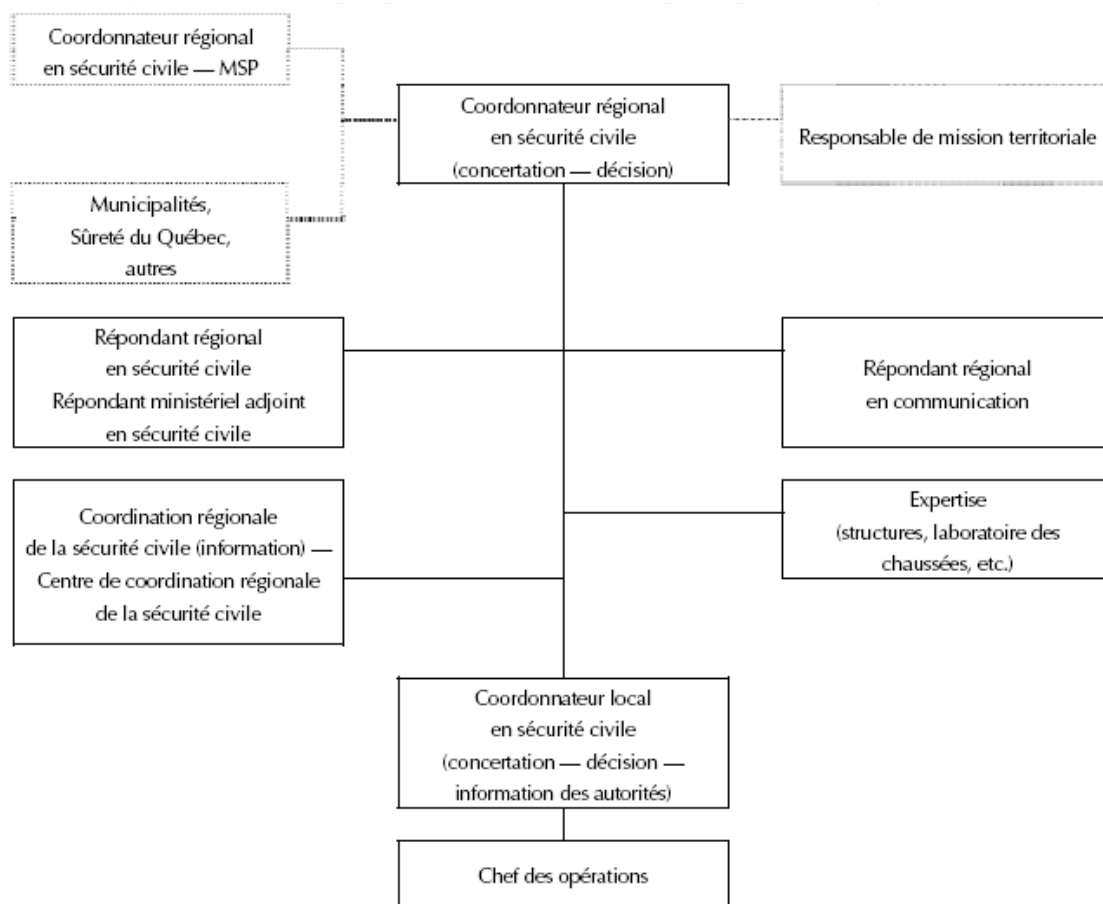
Lorsque le coordonnateur régional est informé d'une situation d'urgence qui requiert des ressources dont l'unité ne dispose pas, il consulte ses principaux collaborateurs afin de décider des mesures à prendre. Il veille également à ce que le coordonnateur ministériel et le répondant régional en sécurité civile reçoivent l'information appropriée. Il avise enfin le coordonnateur régional de la Direction de la sécurité civile et de la sécurité incendie.

Si la situation nécessite la collaboration ou l'intervention d'un autre organisme (par exemple, une municipalité) ou d'un autre ministère, le coordonnateur régional communique avec les responsables de ces organismes afin que chacun puisse prendre les mesures appropriées. Par ailleurs, le coordonnateur régional contacte son répondant régional en sécurité civile au niveau des communications pour que l'information appropriée soit diffusée.

L'organigramme prévoit la mise sur pied d'une coordination régionale de la sécurité civile, où est gardée et mise à jour l'information relative aux plans des mesures d'urgence, le répertoire téléphonique d'urgence, etc. La coordination régionale assure le soutien administratif pour la gestion des ressources matérielles et humaines qui sont sous sa responsabilité immédiate. Un centre de coordination régionale de la sécurité civile peut être mis sur pied si la situation dure assez longtemps.

Quand la situation exige des ressources humaines ou matérielles dont ne dispose pas la Direction territoriale, le coordonnateur régional fait appel, soit à une autre Direction territoriale, à la Direction générale et aux unités centrales du Ministère, à un autre organisme ou encore à l'entreprise privée.

Figure 7.2 Organigramme des mesures d'urgence gérées sur le plan national.



Le coordonnateur régional s'assure que tous les coordonnateurs locaux disposent des ressources nécessaires pour réaliser les interventions appropriées. Enfin, il doit s'assurer que tous les intervenants sous son autorité ont reçu ou recevront une formation appropriée.

7.1.3 Communication en situation d'urgence

Lorsqu'une situation d'urgence est déclenchée, le répondant régional en communication de la Direction territoriale du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine se charge de la coordination des communications de concert avec le coordonnateur local ou régional. Il doit cependant transmettre au répondant ministériel en communication de la Direction des communications, le Plan d'intervention en communication pour le public et les médias (PICPM) retenu ainsi que les actions qui en découlent afin que celui-ci en informe les hauts responsables du Ministère.

Le répondant régional en communication a la responsabilité d'assurer la coordination des communications avec le public et les médias. À ce titre, il doit planifier, coordonner, organiser, mettre en oeuvre et superviser les interventions en matière de communication avec le public et les médias prévues dans le PICPM.

Lorsqu'une urgence nationale en transport est déclenchée, il revient à la Direction des communications, représentée par le directeur des Communications et/ou le répondant ministériel en communication, de planifier, de coordonner, d'organiser, de mettre en oeuvre et de superviser toutes les interventions en matière de communication avec le public et les médias. Cette tâche est réalisée en étroite collaboration avec le coordonnateur ministériel, avec le ou les directeurs territoriaux concernés et leur répondant régional en communication ainsi qu'avec les hauts responsables du Ministère. Cette équipe met en oeuvre le PICPM élaboré par l'équipe du Centre de coordination ministérielle de la sécurité civile.

7.1.3.1 Personnes ressources

Les personnes concernées lorsque survient une situation d'urgence dans le secteur à l'étude sont les suivantes :

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

- | | Centre de services de Saint-Georges-de-Cacouna | Centre de services de Cabano |
|---|--|----------------------------------|
| • Coordonnateur local : | M. Jean Bélair 418-862-6948 | M. Gilles Michaud 418-854-3130 |
| • Substitut : | M. Roberto Bélanger 418-862-6948 | M. Jean-Noël Moreau 418-854-3130 |
| • Coordonnateur régional : | M. Nelson Rioux 418-727-3674 | |
| • Substitut : | M. Victor Bérubé 418-727-3674 | |
| • Répondante régionale en communication : | Mme Janine Banville 418-727-3674 | |
| • Répondant régional en sécurité civile : | M. Stéphane Dion 418-727-3674 | |

Ministère de la Sécurité civile (MSC)

- Mme France-Sylvie Loisel 418-727-3589

Sûreté du Québec (SQ)

- S.Q. Témiscouata 418-899-6757
- S.Q. Rivière-du-Loup 418-862-9191
- Urgence 310-4141 ou *4141

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)

- M. Robin Harrison (Rimouski) 418-727-3511
- M. François Fortin 418-727-3511, poste 257
- Urgence environnement 1-866-694-5454

Régie régionale de la santé et des services sociaux (RRSSS)

- Mme Solange Lévesque (Rimouski) 418-727-4544

Communication Québec

- Mme Christianne Rioux 418-727-3950

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

- Mme Josée Blais 418-727-3522

Ministère des Affaires municipales (MAM)

- M. Gilles Julien (Rimouski) 418-727-3629

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)

- M. Alain Viau (Rimouski) 418-727-3710

7.2 PROGRAMME DE SURVEILLANCE

7.2.1 Surveillance générale

Lors de l'évaluation des impacts du projet, plusieurs mesures d'atténuation ont été proposées afin de minimiser les répercussions du projet sur l'environnement. Toutes ces mesures, de même que les exigences particulières des autorisations gouvernementales, seront incluses aux plans et devis afin d'être connues et appliquées par l'entrepreneur qui obtiendra le contrat. Celui-ci aura la charge d'appliquer ces mesures d'atténuation et exigences particulières. Ajoutons de surcroît que le Cahier des Charges et Devis généraux du ministère des Transports, qui s'applique d'office à tous les projets du Ministère, contient les exigences au plan environnemental auxquelles les entrepreneurs doivent se conformer.

Le surveillant du ministère des Transports et/ou son représentant sont présents en tout temps sur le chantier et vérifient, assistés de spécialistes en environnement du Ministère, que l'entrepreneur et ses sous-traitants sont au courant des points à respecter dans le domaine environnemental et qu'ils les respectent effectivement.

Le tableau suivant résume les mesures d'atténuation présentées dans le chapitre 6. On y indique également l'étape du projet où la mesure doit être appliquée (préconstruction ou plans et devis, construction ou exploitation (suivi)).

Tableau 7.1 Liste des mesures d'atténuation devant faire l'objet d'une surveillance lors des travaux

Élément du milieu	Source d'impact	Mesure d'atténuation	Phase pré-construction et élaboration des plans et devis	Phase construction	Phase exploitation (élément à suivre)
Sol et qualité de l'eau	Contamination par déversement accidentel lors de l'utilisation et de l'opération de la machinerie	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien et nettoyage de la machinerie et ravitaillement à plus de 60 m des lacs et cours d'eau • Aucun réservoir ou contenant d'essence, d'huile et de produits chimiques à moins de 60 m des cours d'eau • Disposer sur place d'une provision de matières absorbantes (trousse de récupération de produits pétroliers) • Élaborer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel • Afficher dans les roulottes les numéros d'Urgence Environnement et les noms et téléphones des responsables en cas de déversement 	X	X	
Sol, qualité de l'eau et faune ichthyenne	Érosion des sols mis à nu et augmentation des MES dans les cours d'eau liée aux travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des fossés de crête et des fossés dissipateurs dans les secteurs en forte pente et les empierrer sans délai • Empierrer immédiatement les résurgences dans les talus • Conserver l'essentiel de la bande riveraine des cours d'eau jusqu'au début des travaux à ces endroits (dans une zone de 20 m de la limite des hautes eaux naturelles), conserver les souches lors du déboisement afin de maintenir les sols en place jusqu'au moment des travaux. Effectuer une coupe des arbres à ras le sol. • À une distance de 20 m de la rive d'un cours d'eau, effectuer l'abattage des arbres de façon manuelle afin de diriger la chute des arbres le plus loin possible de l'eau et réduire le remaniement des sols • Interdire la traversée de machinerie sur le lit des cours d'eau sans autorisation du surveillant de chantier. Dans un tel cas, aménager un passage à gué ou un pont ou ponceau temporaire à un endroit de faible profondeur. • Installer un rideau de confinement des matières en suspension (barrière à sédiments) à l'extérieur de la zone d'aménagement des batardeaux • Construire les batardeaux à l'aide de matériel rocheux contenant moins de 10 % de particules fines 	X	X	

Élément du milieu	Source d'impact	Mesure d'atténuation	Phase pré-construction et élaboration des plans et devis	Phase construction	Phase exploitation (élément à suivre)
		<ul style="list-style-type: none"> • Installer un géotextile sur la face intérieure des batardeaux • Pomper les eaux d'excavation vers un bassin de sédimentation ou les dévier vers les zones de végétation • Stabiliser au fur et à mesure et de façon permanente les endroits remaniés • Installer des bermes filtrantes, trappes à sédiments et bassins de sédimentation • Installer des filtres en ballots de paille ou des barrières géotextiles 			
Sol et qualité de l'eau	Érosion des sols mis à nu et augmentation des MES dans les cours d'eau liée aux travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Planifier au préalable la façon de mettre en place les ponceaux (schéma d'intervention) avec toutes les mesures temporaires requises 	X	X	
Qualité de l'eau, faune ichtyenne	Augmentation des concentrations de chlorures dans les cours d'eau liée à l'entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les mesures du Plan québécois de gestion environnementale des sels de voirie (PQGESV) 	X	X	
Végétation	Perte de végétation terrestre liée au déboisement	<ul style="list-style-type: none"> • Minimiser les superficies à déboiser, délimiter les aires de conservation de la végétation, éviter toute coupe inutile ou débordement à l'extérieur de l'emprise • Conserver les bois présentant une valeur commerciale pour le bois d'œuvre • Afin de protéger la végétation à conserver, diriger l'abattage des arbres vers les espaces déjà déboisés • Afin de protéger les sols, utiliser une machinerie adéquate pour la capacité portante des sols • Transformer en copeaux les résidus ligneux et les utiliser pour la stabilisation des sols dans les zones perturbées • Conserver les sols forestiers pour les travaux d'aménagement 	X	X	
	Perte de végétation riveraine lors de l'installation des ponts et ponceaux	<ul style="list-style-type: none"> • Rétablir la végétation sur les rives des cours d'eau, effectuer une plantation d'arbustes et espèces de graminées adaptées aux conditions locales • Selon les conditions locales, effectuer une plantation d'arbustes sur les remblais tels que l'aulne rugueux, le saule et le cornouiller stolonifère afin de stabiliser les sols et accélérer la reprise de la végétation riveraine 	X	X	Suivi des aménagements paysagers et plantations

Faune ichthyenne	Les ponceaux pourraient nuire à la libre circulation des poissons	<ul style="list-style-type: none"> Aménager les ponceaux selon la pente naturelle du cours d'eau. Concevoir ceux-ci de façon à ne pas créer d'obstacle à la libre circulation des poissons 	X	X	
	Les travaux durant les périodes sensibles pourraient affecter la fraie et l'alevinage	<ul style="list-style-type: none"> Dans la mesure du possible, aucun travaux n'est permis dans la rivière Verte et la rivière Bleue durant la période de fraie et d'alevinage de l'omble de fontaine ainsi que dans la rivière des Roches lors de la fraie et de l'alevinage de la perchaude, lorsque possible 	X	X	
	Les ponceaux entraînent une perte d'habitat du poisson	<ul style="list-style-type: none"> Privilégier la mise en place de ponceaux sans radier, lorsque possible Réaliser un projet de compensation de l'habitat du poisson pour compenser les pertes permanentes d'habitat encourrues. 	X	X	Suivi du projet de compensation
Faune terrestre	La présence de l'infrastructure pourrait entraîner des mortalités de la faune la traversant	<ul style="list-style-type: none"> Aménager des clôtures et un passage sous le pont du ruisseau Castonguay (mesure prévue au projet) Mettre en place une signalisation adéquate afin d'avertir les usagers d'un risque de collision avec la grande faune 	X	X	
Faune avienne	La présence de l'infrastructure et son utilisation risquent de modifier l'utilisation de certains milieux par l'avifaune	<ul style="list-style-type: none"> Dans la mesure du possible, conserver un couvert boisé dans les échangeurs ou à tout le moins un couvert arbustif discontinu en espèces végétales indigènes 	X	X	
Milieu bâti	La présence de l'infrastructure nécessite l'acquisition ou le déplacement de bâtiments de même que l'acquisition de terrains.	<ul style="list-style-type: none"> Dédommager les propriétaires touchés 	X		
	Les travaux risquent d'endommager les infrastructures publiques.	<ul style="list-style-type: none"> Communiquer avec les représentants des compagnies d'infrastructures publiques afin de définir avec eux les modalités d'intervention pour protéger les infrastructures lors des travaux Consulter les plans et devis et identifier sur le terrain les infrastructures d'utilité publique présentes le long et en travers de la future autoroute S'il y a lieu, réparer le plus rapidement possible d'éventuels bris de ces infrastructures 	X	X	

Milieu bâti	Les travaux risquent de détériorer les voies de circulation locale	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier l'utilisation de la nouvelle emprise de l'autoroute comme route d'accès au chantier • Limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail comprises dans cette emprise • À la fin des travaux, remettre les infrastructures routières souillées ou endommagées dans leur état initial 	X	X	
	Les travaux risquent d'affecter l'utilisation du parc linéaire du Petit Témis et des divers sentiers de motoneige et VTT	<ul style="list-style-type: none"> • Lors des travaux, prévoir des détours temporaires • Identifier clairement ces détours temporaires et traverses par une signalisation normalisée • Avertir les responsables de l'échéancier des travaux (au besoin, prévoir une campagne d'information pour aviser les utilisateurs) 	X	X	
	Certaines sections du sentier du Petit Témis risquent de présenter moins d'intérêt en raison du rapprochement de l'emprise	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la réalisation des plans et devis, conserver une bande boisée entre la nouvelle route et la piste cyclable. Au besoin, effectuer des travaux de plantation par endroits • Consulter les responsables du sentier lors de la réalisation de ces plans et devis 	X	X	
Circulation et sécurité	La présence d'un chantier perturbera l'écoulement de la circulation. Des détours sont à prévoir pour certains usagers	<ul style="list-style-type: none"> • Conserver en tout temps des voies de circulation (route 185 actuelle ou chemins de détours temporaires) • Prévoir une signalisation appropriée indiquant les détours et la présence d'un chantier 	X	X	
Sols potentiellement contaminés	Les travaux dans des sols potentiellement contaminés risquent de porter atteinte à la qualité de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une caractérisation exploratoire préliminaire des sites identifiés (phase 2, et au besoin, une phase 3). Gérer ces sols selon les niveaux de contamination retrouvés 	X		
Puits d'alimentation en eau potable	L'entretien de la route risque d'accroître le niveau de chlorures dans certains puits	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer un suivi de la qualité de l'eau potable des puits à risque 			Suivi des puits à risque
	L'entretien de la route risque d'affecter l'aire d'alimentation des puits de Saint-Antonin	<ul style="list-style-type: none"> • Au besoin, imperméabiliser les fossés de la route dans ce secteur et planifier le drainage de l'A85 vers le nord 	X	X	Suivi de la nappe dans l'aire d'alimentation
Activité économique	Certains commerces devront être acquis	<ul style="list-style-type: none"> • Dédommager les propriétaires touchés 	X		
Archéologie	Les travaux sont susceptibles de causer la destruction de vestiges archéologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser avant les travaux un inventaire archéologique dans les zones ciblées • Advenant une découverte fortuite lors des travaux, arrêter le chantier à cet endroit, aviser le MCC et procéder à l'évaluation de la découverte afin de prendre les mesures appropriées 	X	X	

Milieu agricole	Les travaux peuvent causer des inconvénients divers aux agriculteurs et des pertes permanentes de superficies	<ul style="list-style-type: none"> Planifier adéquatement l'échéancier des travaux et prévoir des chemins de détours pour accéder aux champs 	X	X	
Milieu sylvicole	Des pertes de superficies forestières productives (boisés et érablières) découleront du déboisement	<ul style="list-style-type: none"> Récupérer le bois commercial Dédommager les propriétaires touchés 	X		
Milieu visuel	Les travaux et la présence de l'infrastructure sont susceptibles de modifier le paysage	<ul style="list-style-type: none"> Minimiser les zones à déboiser, particulièrement près des cours d'eau et des lacs, et baliser les zones à protéger Récupérer la terre végétale et l'utiliser pour les travaux de restauration Harmoniser les abords routiers avec le paysage naturel en adoucissant les pentes et en ensemençant les talus le plus rapidement possible Restaurer les berges avec des techniques végétales (au-dessus de la ligne des hautes eaux) Utiliser des essences variées et représentatives du milieu naturel Utiliser des espèces végétales adaptées aux conditions du milieu et résistantes aux sels Aménager la bretelle du quadran nord-est de l'échangeur de la Station et la bretelle du quadran nord-ouest du demi-échangeur Principale nord de façon à atténuer leur perception par les utilisateurs du camping et du lac à Tremblay, respectivement De concert avec les responsables de la piste cyclable, relocaliser, au besoin, la halte du lac à Chamard 	X	X	Suivi de la reprise des aménagements paysagers et plantations

Climat sonore	La construction est susceptible de causer du bruit	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser les travaux bruyants de jour, préférablement du lundi au vendredi entre 7 h et 19 h ; • Éloigner des résidences les équipements stationnaires comme les compresseurs, génératrices, concasseur, etc. ; • Les équipements à moteur à combustion interne devront être munis de silencieux performants en bon état ; • Les équipements bruyants devront être munis de dispositif d'insonorisation (enceinte, silencieux ou autre) en bon état. (ex : compresseur avec capot insonorisé et portes fermées, marteau pneumatique avec silencieux, marteau hydraulique à bruit réduit); • Réduire la marche arrière et utiliser des alarmes de recul dont l'intensité s'ajuste selon le bruit ambiant. • Éviter le claquement du haillon arrière des bennes de camions. 	X	X	
---------------	--	---	---	---	--

7.2.2 Surveillance spécifique du climat sonore durant les travaux

Au début des travaux, le plan de suivi acoustique sera implanté lorsque nécessaire pour les zones sensibles au bruit, soit les zones résidentielles, institutionnelles et récréatives. Des relevés sonores seront réalisés sur une base régulière afin de s'assurer que les seuils autorisés soient respectés et que les mesures d'atténuation mises en place procurent une réduction sonore suffisante.

Plus spécifiquement, des relevés sonores de chaque outil ou équipement utilisé sur le chantier seront réalisés dans le but de vérifier qu'ils sont bien ajustés et que leur entretien est adéquat.

Régulièrement, le jour et la nuit le cas échéant, des vérifications des niveaux sonores dans les zones sensibles à proximité du chantier seront effectuées. À cet effet, un rapport écrit journalier détaillant la date et la localisation des relevés, les niveaux sonores mesurés et les niveaux sonores autorisés à ce moment sera produit. Ce rapport doit également inclure les actions prises par l'entrepreneur en cas de dépassement, avec indication de la date et de l'heure de l'application des actions correctives.

Lorsque requis, un bilan du suivi acoustique sera réalisé. Ce bilan comprendra les items suivants:

- la localisation des zones sensibles;
- l'identification des sites de relevés sonores;
- le type d'équipement utilisé lors des relevés sonores;
- les méthodes de mesures;
- les résultats des relevés sonores et les dépassements des seuils;
- les mesures d'atténuation mises en place ou modifiées à la suite des dépassements observés ou des plaintes;
- l'efficacité acoustique mesurée et le coût des mesures mises en place;
- le nombre et type de plaintes reçues.

Tout au long des travaux, des réunions de chantier portant sur la gestion du bruit auront lieu afin de suivre l'avancement de l'implantation du programme de gestion du bruit et d'y apporter des correctifs, le cas échéant.

7.3 PROGRAMME DE SUIVI

Le programme de suivi a pour objectif de suivre l'évolution de certaines composantes du milieu affectées par la réalisation du projet. Il permet de vérifier la justesse des prévisions et des évaluations de certains impacts, particulièrement ceux pour lesquels il subsiste des incertitudes dans l'étude d'impact ainsi que l'efficacité de certaines mesures d'atténuation.

Dans le cas présent, certaines composantes feront l'objet d'un suivi, notamment:

- l'ensemble des travaux de revégétalisation (reboisement, réaménagement des rives, aménagement paysager): suivi de la reprise des plantations et ensemencements et de la croissance des espèces durant les deux premières années suivant la construction ;
- le ou les projets de compensation de l'habitat du poisson, s'il y a lieu ;
- la qualité de l'eau des puits à risque.

RÉFÉRENCES

- ALBERT, T. 1920. Histoire du Madawaska entre l'Acadie, le Québec et l'Amérique — Québec — Imprimerie franciscaine missionnaire.
- ARKÉOS INC. 1985. Fouilles archéologiques au site DhDm-1 (station 11), Sainte-Marthe-de-Gaspé — Ministère des Transports, Service de l'environnement, Direction des expertises et des normes.
- ARCHAMBAULT, M. F. 1998. « Les pointes pentagonales de Tadoussac, indices d'une présence paléoindienne récente à l'embouchure du Saguenay? » — Montréal — R. Tremblay (dir.), L'éveilleur et l'ambassadeur : essais archéologiques et ethnohistoriques en hommage à Charles Martijn. Paléo-Québec 27 : 141-153, Recherches amérindiennes au Québec.
- ARCHIVES NATIONALES DU CANADA (ANC) 1861. « Township de Viger » — Recensement du Québec, 1861 : Township de Viger — Ottawa — Bobine C-1325.
- ASKINS, R.A. 1993. Population trends in grassland, shrubland, and forest birds in eastern North America. Pp. 1-34 in Current Ornithology, Vol. 11. Édi. D.M. Power. Plenum Press, New York, USA.
- ASKINS, R.A., J. F. LYNCH ET R. GREENBERG. 1990. Population declines in migratory birds in eastern North America. Pages 1-57 in Current ornithology, Vol. 7. 388 p.
- BANVILLE, D. ET M. BOMBARDIER. 1995. Petite Buse, p. 388-391 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- BARRETTE, S. 1995. Urubu à tête rouge, p. 356-359 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- BENMOUYAL, J. (1987) « Des Paléoindiens aux Iroquoiens en Gaspésie : six mille ans d'histoire » — Les dossiers du patrimoine 63 — Québec — Ministère des Affaires culturelles du Québec.
- BIBBY, C.J., N.D. BURGESS, ET D.A. HILL. 1992. Bird census techniques. British Trust for Ornithology and Royal Society for the protection of birds, Academic press, London. 257 p.
- BIRD, D. ET D. HENDERSON. 1995a. Pygargue à tête blanche, p. 364-367 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- BIRD, D. ET D. HENDERSON. 1995b. Buse à épaulettes, p. 384-387 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- BLONDEL, J., C. FERRY ET B. FROCHOT. 1981. Point counts with unlimited distance. Pages 414-420 in C.J. Ralph et J.M. Scott, éd. Estimating the numbers of terrestrial birds. Studies in Avian Biology No 6.

- BORDAGE, D. ET N. PLANTE. 1997. Tendances des effectifs nicheurs de Canard noir et de Canard colvert au Québec méridional 1985-1995. Série de rapports techniques no 300, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, Québec. 46 p.
- BOUCHETTE, J. 1973. A topographical description of the province of Lower Canada — London, Longman, Rees, Orme, Brown, Green and Longman.
- BOUCHETTE, J. 1973. A topographical description of the province of Lower Canada — Canada East reprints.
- BOUDREAU, A. 1984. Méthodologie utilisée pour la photo-interprétation des rivières à saumon de la Côte-Nord. Rapport présenté au ministère du loisir, de la chasse et de la pêche. Gilles Schooner Inc. Novembre 1984. 26p.
- BUIES, A. 1890. Les comités de Rimousik, de Matane et de Témiscouata : exploration spéciale — ICMH : 00342.
- BURKE, A. L. 2002. « Les carrières du Paléoindien récent à la Martre et la géologie du chert du mélange de Cap-Chat » — Recherches amérindiennes au Québec — 32 (3) : 91-99.
- CHALIFOUX, É. 1992a. Interventions archéologiques au Témiscouata, été 1991. II – Reconnaissance archéologique — Ministère des Affaires culturelles du Québec.
- CHALIFOUX, É. 1992b. Interventions archéologiques au Témiscouata, été 1992. Évaluation de cinq sites préhistoriques — Ministère des Affaires culturelles du Québec.
- CHALIFOUX, É. 1999. « Les occupations paléoindiennes récentes en Gaspésie. Résultats de la recherche à la Martre » — Recherches amérindiennes au Québec — 29 (3) : 77-93.
- CHALIFOUX, É., A. L. BURKE 1995. « L'occupation préhistorique du Témiscouata (est du Québec), un lieu de portage entre deux grandes voies de circulation » — Archéologies québécoises : 237-270, Paléo-Québec 23, Recherches amérindiennes au Québec — Ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- CHALIFOUX, É., A. L. BURKE ET CHALIFOUX, É. ET AUTRES 1994. « La préhistoire du Témiscouata, occupations amérindiennes. Interventions archéologiques au Témiscouata à l'été 1993 : évaluation de dix sites préhistoriques — Ministère des Affaires culturelles du Québec.
- CHALIFOUX, É., A. L. BURKE ET CHAPDELAINE, C. 1998. « La préhistoire du Témiscouata, occupations amérindiennes dans la haute vallée de Wolastotuk » - Paléo-Québec 26, Recherches amérindiennes au Québec – Montréal.
- C. CHAPDELAINE. 1998. la haute vallée de Wolastotuk » — Paléo-Québec 26, Recherches amérindiennes au Québec — Montréal.
- CHAPDELAINE, C. ET AUTRES. 1991. Le système adaptatif des Iroquoiens de la région de Québec — Département d'Anthropologie, Université de Montréal.
- CHRÉTIEN, Y. 1990. Le site Lambert de Saint-Nicolas (CeEu-12) — Ministère des Affaires culturelles du Québec.
- CLERMONT, N. 1984. « L'importance de la pêche en Iroquoisie » — Recherches amérindiennes au Québec — 14 (1) : 17-23.
- CLERMONT, N. 1990. « Le Sylvicole inférieur au Québec » — Recherches amérindiennes au Québec — 20 (1) : 5-17.

- CLERMONT, N. ET C. CHAPDELAINE. 1982. « Pointe-du-Buisson 4 : quarante siècles d'archives oubliées » — Recherches amérindiennes au Québec — Montréal.
- CLERMONT, N. ET C. CHAPDELAINE. 1992. « Au pied du Cap-Diamant : l'occupation préhistorique de la pointe de Québec » — Cérane inc. L'occupation historique et préhistorique de Place-Royale : 1-279 — Collection Patrimoines, dossier 76 — Les publications du Québec.
- CLERMONT, N., C. CHAPDELAINE ET R. RIBES. 1986. « Regard sur la préhistoire trifluvienne : le site Bourassa » — Recherches amérindiennes au Québec — 16 (2-3) : 5-55.
- COMITÉ DU CENTENAIRE, NOTRE-DAME-DU-LAC. 1969. Un portage : Le détour Notre-Dame-du-Lac — Éditions Marquis.
- COMMISSION DES BIENS CULTURELS. 1991. Les chemins de la mémoire. Fort Ingall.
- CÔTÉ, M. ET L. PINEL. 1986. « Recherche archéologique dans la région de Coteau-du-Lac » — Recherches archéologiques au Québec, 1983-1984 — Québec — A.A.Q. : 211-216.
- COLEMAN, J.S. ET J.D. FRASER. 1989. Habitat use and home range of black and turkey vultures. *Journal of Wildlife Management*. 53:782-792.
- COMMISSION INTERNATIONALE DES NOMS FRANÇAIS DES OISEAUX. 1993. Nom français des oiseaux du monde. Édition Multimonde, Bayonne, France. 452 p.
- CÔTÉ, Y. 1987. Essai de classification normalisée des substrats granulaires et des faciès d'écoulement pour l'évaluation de la production salmonicole. Direction générale des opérations régionales. Direction générale de la faune. Ministère du loisir, de la chasse et de la pêche. Février 1987
- CÔTÉ, ET M. BOMBARDIER. 1995. Petite Nyctale, p. 618-621 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- DAVID, N. 1996. Liste commentée des oiseaux du Québec. Association québécoise des groupes d'ornithologues. 169 p.
- DENEALT, LUC ET FRANCE-SERGE JULIEN. Profil des déplacements interurbains de véhicules lourds empruntant la route 185 à Dégelis, à la frontière du Nouveau-Brunswick : enquête sur le camionnage de 1999, Montréal, ministère des Transports, Service de la modélisation des systèmes de transport, 21 novembre 2003, 18 p.
- DENEALT, Luc et France-Serge JULIEN. Profil des déplacements interurbains de véhicules lourds empruntant la route 185 à Dégelis, à la frontière du Nouveau-Brunswick : véhicules transportant des matières dangereuses, enquête sur le camionnage de 1999, Montréal, ministère des Transports, Service de la modélisation des systèmes de transport, décembre 2003. 3 p.
- DESROSIERS, P. 1986. Rapport de l'inspection visuelle des sites archéologiques des MRC Témiscouata et La Métis — MAC — Rapport inédit.
- DIONNE, J.-C. 1972. Le Quaternaire de la région de Rivière-du-Loup / Trois-Pistoles, côte sud de l'estuaire maritime du Saint-Laurent — Environnement Canada, Centre de recherches forestières des Laurentides — Rapport Q-F-X27.

- DIONNE, J.-C. 1988. État des connaissances sur le niveau marin relative et le relèvement des terres à l'holocène, estuaire du Saint-Laurent — Québec — Abstract volume, Joint meeting GAC, MACm, APGGQ, IAH, CGU, May 18-20, 1998, Quebec City — Résumé publié dans The Canadian Geomorphology Research Group Bibliography Database.
- DIONNE, J.-C. 2001. « Relative sea-level changes in the St. Lawrence estuary from deglaciation to present day » — T. K. Weddle, M. J. Retelle, dir., Deglacial history and relative sea-level changes, Northern New England and adjacent Canada. Geology Society of America, Boulder — Environnement Canada, Centre de recherches forestières des Laurentides — Rapport Q-F-X27.
- DIONNE, J.-C. 2002. « Une nouvelle courbe du niveau marin relatif pour la région de Rivière-du-Loup (Québec). » — Géographie physique et Quaternaire, 56 (1) : 33-44.
- DRISCOLL, M.J.L. ET TM. DONOVAN. 2004. Landscape context moderates edge effects: nesting success of Wood Thrushes in Central New York, Conservation Biology 18(5):1330-1338.
- DUMAIS, P. 1983. Étude de potentiel et inventaire archéologique de la ligne Rivière-du-Loup / Madawaska (315 Kv) — Hydro-Québec, Environnement — Rapport inédit : 109.
- DUMAIS, P. ET G. ROUSSEAU. 2002a. Une deuxième saison de fouilles archéologiques du site paléoindien de Squatec (CIEe-9), été 2001 — Corporation de développement de Squatec et Municipalité de Squatec.
- DUMAIS, P. ET G. ROUSSEAU. 2002b. « De limon et de sable, une occupation paléoindienne du début de l'Holocène à Squatec (CIEe-9), au Témiscouata » — Recherches amérindiennes au Québec — Volume XXXII, no 3.
- DUMAIS, P., J. POIRIER ET G. ROUSSEAU. 1998. « La préhistoire du Témiscouata, trente ans plus tard. L'éveil et l'ambassadeur : essais archéologiques et ethnohistoriques en hommage à Charles Martijn » — Paléo-Québec 27, Recherches amérindiennes au Québec — Montréal.
- DYKES, A. S. ET V. K. PREST. 1987. « Late Wisconsinien and Holocene history of Laurentide Ice Sheet » — Géographie Physique et Quaternaire — Volume XLI, no 2.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 1997. Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux. Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune, Région du Québec. 50 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA ET SANTÉ CANADA 2001. Liste des substances d'intérêt prioritaire. Rapport d'évaluation – sels de voirie. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999). 188 p.
- ETHNOSCOPE INC. (1994). Le barrage du Lac Témiscouata, étude patrimoniale et archéologique — Hydro-Québec, région Matapédia.
- FAPAQ (Société de la faune et des parcs du Québec). 2002. Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Bas Saint-Laurent. Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent. Rimouski, 149 pages. Novembre 2002.
- FLEMMING, S.P., G.L. HOLLOWAY, E.J. WATTS ET P.S. LAWRENCE. 1999. Characteristics of foraging trees selected by pileated woodpeckers in New Brunswick. J. Wildl. Manage. 63:461-469.
- FORTIN, J.-C. ET A. LECHASSEUR. 1993. « Expansion et stagnation d'une économie rurale » — Histoire du Bas-Saint-Laurent — Collection les régions du Québec — Institut québécois de recherche sur la culture : 251-304.
- FORTIN, J.-C. ET AUTRES. 1993. Histoire du Bas-Saint-Laurent — Collection les régions du Québec — Institut québécois de recherche sur la culture.

- FRADETTE, P. 2002. Une population sur la bonne voie. P. 40-41 dans Les espèces en péril, Québec Oiseaux hors série.
- FRAGNIER, P. PETIT BUTOR, J. ET Y. AUBRY. 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- GAGNON, C. ET M. BOMBARDIER. 1995. Chouette rayée, p. 598-601 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- GAUTHIER, J. ET Y. AUBRY. 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- GIGUÈRE, G.-É. 1973. Œuvres de Champlain — Montréal — Éditions du jour.
- GRUBB, T.G., W.L. ROBINSON ET W.W. BOWERMAN. 2002. Effects of watercraft on bald eagles nesting in Voyageurs National Park, Minnesota. Wildlife Society Bulletin 30(1):156-161.
- HENSLEY, M. ET J.B. COPE. 1951. Further data on removal and repopulation of the breeding birds in a spruce-fir forest community. Auk 68:483-493.
- HÉTU, B. ET J. T. GRAY. 2000. « Les étapes de la déglaciation dans le nord de la Gaspésie (Québec): les marges glaciaires des Dryas ancien et récent » — Géographie physique et Quaternaire — 54 (1) : 5-40.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2002. Histoire plurielle. Les chemins anciens du Témiscouata : évaluation historique et patrimoniale. Impact du réaménagement du tronçon de la route 185. Saint-Louis-du-Ha! Ha! à Cabano.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2004. Inventaire hydrogéologique, Route 185, Municipalité de Saint-Antonin à Saint-Louis-du-Ha! Ha!
- JOBIN, B. ET S. GAUTHIER. 1995. Carouge à épauettes, p. 1030-1033 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- JOHNSON, L. 1994. « La réserve de Viger. Qui va à la chasse perd sa place... » — William Cowan (éd.). Actes du vingt-cinquième congrès des algonquinistes : 236-264 — Université Carleton — Montréal.
- JOHNSON, L. ET C. A. MARTIJN. 1994. « Les Malécites et la traite des fourrures » — Recherches amérindiennes au Québec — XXIV (3) : 25-44.
- KITE, J. S. ET H. W. BURNS. 1980. Late-Glacial and Holocene Geology of the Middle St. John River Valley.
- KITE, J. S. ET R. STUCKENRATH. 1986. Postglacial History of the Upper St. John Drainage Basin.

- KOCHERT, M.N. 1986. RAPTORS. Pages 313-349 in A.Y Cooperrider, R.J. Boyd, and H.R. Stuart [éds.], Inventory and monitoring of wildlife habitat. U.S. Dept. Inter. Bur. Land Manage. Denver, CO U.S.A. 858 p.
- LABORATOIRE D'EXPERTISES DE RIVIÈRE-DU-LOUP INC. 2006. Étude géotechnique. Construction d'une autoroute entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha!. Rapport no 5003-10-01. Dossier 5003-10.
- LA FINANCIÈRE AGRICOLE DU QUÉBEC – Rendements réels de l'année 2001 en assurance récolte
- LAMOUREUX, J. ET AL. 2005. Inventaire aérien de l'original dans la zone de chasse 2 à l'hiver 2005. MRNF, Secteur Faune québec.
- LANGÉVIN, C. ET M. BOMBARDIER. 1995. Grand-duc d'Amérique, p. 590-593 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- LAPORTE, P. 1995. Martin-pêcheur d'Amérique, p. 638-641 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- LECHASSEUR, A. 1993b. « La mise en valeur séculaire des ressources : Amérindiens et premiers Européens » — Histoire du Bas-Saint-Laurent — Collection les régions du Québec — Institut québécois de recherche sur la culture : 59-98.
- LECHASSEUR, A. 1993b. « Peuplement et crise d'émigration » — Histoire du Bas-Saint-Laurent — Collection les régions du Québec — Institut québécois de recherche sur la culture : 177-222.
- LESSARD, S. 1996. Rapport sur la situation du Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucophalus*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. 73 p.
- LE SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DU BAS-SAINT-LAURENT. 1998. Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée de la MRC de Rivière-du-Loup. Document de connaissance. 301 pages.
- LÉTOURNEAU, V. 2002. Des quenouilles s'il vous plaît ! P. 32-34 dans Les espèces en péril, Québec Oiseaux hors série.
- Lévesque, R., F. F. Osborne Wright. 1964. Le gisement de Batiscan — Ottawa — Musées nationaux du et J. V. Canada — Collection Études anthropologiques 6 : 59.
- LOUGEE, R. J. 1954. « The Role of Uwarping in the Post-Glacial History of Canada. Part II: The Maritime Region and the St. John Valley » — Revue canadienne de géographie — 3-52.
- MCLEOD, M. A. ET D. E. ANDERSEN. 1998. Red-shouldered hawk broadcast surveys: factors affecting detection of responses and population trends. Journal of Wildlife Management 62:1385-1397.
- MORNEAU, F. Données non publiées.
- Les parcs québécois. Volume 7: les régions naturelles. Gouvernement du Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 1986.

- MAPAQ. Le potentiel ARDA de la MRC Rivière-du-Loup
- MAPAQ. Le potentiel ARDA de la MRC Témiscouata
- MAPAQ. 1999. Portrait agricole de la MRC du Témiscouata.
- MAPAQ. 1999. Portrait agricole de la MRC de Rivière-du-Loup.
- MAPAQ. 2000. Fiches d'enregistrement.
- MAPAQ. 2002. Portrait agricole de la MRC de Rivière-du-Loup.
- MAPAQ. 2002. Portrait agricole sommaire et opportunités de développement de la MRC du Témiscouata au Bas-Saint-Laurent.
- MARIE-VICTORIN. 1995. Flore laurentienne. 3^e édition.
- MARTIN, C. A. 1964. Preliminary report, an archaeological reconnaissance in the Temiscouata region of south-east Québec — MAC — Rapport inédit.
- MARTINEAU, G. 1977. Géologie des dépôts meubles de la région de Kamouraska / Rivière-du-Loup — MRN, DPV-545.
- MCGARIGAL, K., R.G. ANTHONY ET F.B. ISAACS. 1991. Interactions of humans and bald eagles on the Columbia River estuary. *Wildlife Monograph* 115:1-47.
- MESSELY, L. 1995. Hirondelle à ailes hérissées, p. 704-705 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE LA MÉTROPOLE. Orientations et projets du gouvernement en matière d'aménagement du territoire. Municipalité régionale de comté de Témiscouata. 2001 — Ministère des Affaires municipales et de la métropole du Québec.
- MINISTÈRE DES FORÊTS. Direction de la gestion des stocks forestiers.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2003. Norme préliminaire de cartographie écoforestière, Quatrième inventaire écoforestier, Août 2003. Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1990. Service de l'Environnement. Outils d'estimation de l'importance des impacts environnementaux. No 242.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1997. Route 185. Rivière-du-Loup – Nouveau-Brunswick. Étude d'opportunité. Partie I : étude des besoins. Direction territoriale du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1998. Route 185. Rivière-du-Loup – Nouveau-Brunswick. Étude d'opportunité. Partie II : Évaluation des avenues de solution. Direction territoriale du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2002. Les accidents de la circulation occasionnés par la grande faune sur le territoire de la direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Bilan statistique 1996 à 2000.

- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2003. Guide de propositions de mesures d'interventions pour réduire le nombre d'accidents occasionnés par la grande faune. (Bas-Saint-Laurent-Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. Février 2003
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2003. Avis de projet. Construction d'une autoroute entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha!, Route 185 Rimouski, Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, 2003, 10 p
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2004. Plan de transport du Bas-Saint-Laurent, Rimouski, Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, 2004, 105 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2005. Plan stratégique du ministère des Transports – 2005-2008, 34 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2004. Inventaire hydrogéologique. Route 185. Saint-Antonin à Saint-Louis-du-Ha! Ha!
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC 2006. Inventaire des ravages de cervidés le long de la route 185 et mesures de mitigation recommandées (de Saint-Antonin à Saint-Louis-du-Ha! Ha!)
- MOLINA, P. ET A. NAPPI. 2002. Des épaulettes, vous dites. P. 84-85 dans Les espèces en péril, Québec Oiseaux hors série.
- MORIN, Y. 1993a. « La lente ouverture d'une région marginale, 1653-1790 » — Histoire du Bas-Saint-Laurent — Collection les régions du Québec — Institut québécois de recherche sur la culture : 99-132.
- MORIN, Y. 1993b. « Une nouvelle région de colonisation au Québec, 1790-1830 » — Histoire du Bas-Saint-Laurent — Collection les régions du Québec — Institut québécois de recherche sur la culture : 133-172.
- MORNEAU, F. ET A. DIONNE. 1997. Rapport sur la situation de la Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) au Québec. Rapport présenté au ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. G.R.E.B.E. inc., Montréal. 73 p.
- MORNEAU, F. ET A. LESAUTEUR. 1999. Sélection de l'habitat de chasse de la Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) en Montérégie. Nature-Action Québec. Rapport présenté au Fonds mondial pour la nature, au Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, au Fonds Alfred B. Kelly et Développement des ressources humaines Canada. 51 p.
- MRC DE RIVIÈRE-DU-LOUP. 1987. Schéma d'aménagement Municipalité régionale de comté de Rivière-du-Loup — Règlement 52-87, adopté le 19 février 1987.
- MRC DE RIVIÈRE-DU-LOUP. 1994. Document indiquant les principaux objets de la révision du schéma d'aménagement (DOR) Adopté le 23 novembre 1994. Service de l'aménagement du territoire
- MRC DE TÉMISCOUATA. 2001. Projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR) — Témiscouata, Au cœur même de la nature — Premier projet.
- MRN. 1992. Carte écoforestière. Feuilles 21N/10 N.O., 21N/11 N.E., 21N/11 N.O., 21N/14 S.O. 1 : 20,000.
- MUNICIPALITÉ DE LA PAROISSE DE SAINT-ANTONIN. 1990. Plan d'urbanisme. Novembre 1990.
- MUNICIPALITÉ DE SAINT-HONORÉ-DE-TÉMISCOUATA. 1990. Plan d'urbanisme. Avril 1990.

- MUNICIPALITÉ DE SAINT-HUBERT-DE-RIVIÈRE-DU-LOUP. 1990. Plan d'urbanisme. Novembre 1990.
- PAROISSE DE SAINT-LOUIS-DU-HA! HA!. 1990. Plan d'urbanisme. Janvier 1990.
- NOVE ENVIRONNEMENT INC. 1990. Identification des peuplements forestiers d'intérêt phytosociologiques. Pour le service de Recherches en environnement et en santé publique, vice-présidence Environnement, Hydro-Québec, 133 p.
- PARENT, M. ET AUTRES. 1985. « Paléogéographie du Québec méridional entre 12 500 et 8 000 ans BP » — Géographie Physique et Quaternaire — Volume 31, no 1-2.
- PARKER, T.H., B.M. STANSBERRY, C. DUSTIN BECKER ET P.S. GIPSON. 2005. Edge and area effects on the occurrence of migrant forest songbirds. *Conservation Biology* 19(4):1157-1167.
- PINTAL, J.-Y. 2002. « De la nature des occupations paléoindiennes à l'embouchure de la rivière Chaudière » — Recherches amérindiennes au Québec — 32 (3) : 41-54.
- PLOURDE, G. 1979. Sondages archéologiques à Ville Dégelis, été 1979. CjEd-2 — Ministère des Affaires culturelles du Québec.
- PLOURDE, M. 1993. D'Escanimes à Pletipishtuk. Perspective sur la préhistoire amérindienne de la Haute-Côte-Nord du Saint-Laurent — Dossier 80 — Ministère des Affaires culturelles du Québec.
- PROULX, A. 1973. Rapport de reconnaissances archéologiques et ethnologiques du comté de Rivière-du-Loup, du 15 septembre au 1er novembre 1973 — Musée d'archéologie de l'Est-du-Québec, Rivière-du-Loup — Rapport inédit.
- RAMPTON, V. N. ET AUTRES. 1984. « Quaternary Geology of New Brunswick » — Geological Survey of Canada — Mémoire 416.
- RENKEN, R.B. ET E.P. WIGGERS. 1989. Forest characteristics related to Pileated Woodpecker territory size in Missouri. *Condor* 91:642-652.
- RICHARD, P.-J.-H. 1985. « Couvert végétal et paléoenvironnements du Québec entre 12 000 et 8 000 ans BP » — Recherches amérindiennes au Québec — XV (1-2) : 39-56.
- RICHARD, P.-J.-H., A.-C. LAROUCHE ET G. LORTIE (1992) « Paléophytogéographie et paléoclimats postglaciaires dans l'ouest du Bas-Saint-Laurent, Québec » — Géographie physique et quaternaire — 46 : 151-172
- RITCHIE, W. A. ET R. E. FUNK. 1973. Aboriginal Settlement Patterns in the Northeast — New York State Museum and Science Service — Albany — Memoir 20 — The University of State of New York.
- ROBBINS, C.S. 1981. Effect of time of day on bird activity. Pp. 275-286 in C.J. Ralph and J.M. Scott, éd. Estimating the numbers of terrestrial birds. *Studies in Avian Biology* no 6.
- RODGERS JR., J.A. ET S. SCHWIKERT. 2003. Buffer zone distances to protect foraging and loafing waterbirds from disturbance by airboats in Florida. *Waterbirds* 26(4):437-443.
- ROYER, M. 1992. « Fort Ingall, Cabano : fouille du four à chaux » — Recherches archéologiques au Québec — Une publication de l'Association des archéologues du Québec.
- SAMSON, G. 1969. Fouilles archéologiques : Fort Ingall, lac Témiscouata-Cabano — Société d'archéologie de Rivière-du-Loup.

- SIMARD, J. ET J. MILOT. 1994. Les croix de chemin du Québec. Inventaire sélectif et trésor — Collection patrimoines — Les Publications du Québec.
- SNOW, D. R. 1980. The archaeology of New England — New York — Academic Press.
- SOCIÉTÉ D'HISTOIRE ET D'ARCHÉOLOGIE DU TÉMISCOUATA. 2001. Témiscouata : synthèse historique — Société d'histoire et d'archéologie du Témiscouata
- SOIL RESEARCH INSTITUTE. 1970. Possibilité des terres pour la forêt, pour la faune (Ongulés, sauvagine). Direction générale des terres. Inventaire des terres du Canada. Cartes au 1 :250,000
- SPIESS, A. ET P. NEWBY (2002) « La séquence et l'adaptation paléoindiennes en Nouvelle-Angleterre et dans les Maritimes » — Recherches amérindiennes au Québec — 32 (3) : 27-39.
- STATISTIQUE CANADA. Division des comptes des industries / Système de comptabilité nationale. Tableaux d'entrées-sorties, Flux de commerce, interprovincial et international.MTQ. 2004. Plan de transport du Bas-Saint-Laurent.
- STATISTIQUES CANADA – Recensements 1986, 1991, 1996 et 2001.
- STEWART, R.H. ET J.W. ALDRICH. 1951. Removal and repopulation of breeding birds in a spruce-fir forest community. *Auk* 68:471-482.
- SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DU BAS-SAINT-LAURENT. 1998. Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée de la MRC de Témiscouata. Document de connaissance. 305 pages.
- TECSULT, 2001. Étude d'impact sur l'environnement visant l'amélioration de la route 185 à Rivière-du-Loup et Saint-Antonin. Rapport final. Ministère des Transports.
- TERASMAE, J. ET J. W. ANDERSON. 1970. « Hypsithermal range extension of White pine (*Pinus strobus* L.) in Québec, Canada » — *Canadian Journal of Earth Science* — 7 (2).
- THIBAUT, M. ET D. HOTTE. 1985. Les régions écologiques du Québec méridional. 2^e approximation. Échelle 1:1 250 000.
- TOURISME QUÉBEC. Statistiques touristiques 1997 : les échanges touristiques entre le Québec et les provinces canadiennes en 1994, Direction de la recherche et du développement, avril 1997, 49 p.
- TREMBLAY, R. 1995a. Rapport des activités archéologiques menées à l'île Verte, été 1994 — Ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- TREMBLAY, R. 1995b). « L'île aux Corneilles : deux occupations du Sylvicole supérieur entre la province de Canada et le Saguenay » — *Archéologies québécoises* : 271-306, Paléo-Québec 23, Recherches amérindiennes au Québec — Ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- WATSON, J.W. 2004. Responses of nesting bald eagles to experimental pedestrian activity. *Journal of Raptor Research* 38(4):295-303.
- ZANETTE, L. ET B. JENKINS. 2000. Nesting success and nest predators in forest fragments : a study using real and artificial nests. *Auk* 117(2):445-454.

PLANS ANCIENS

Anonyme. The boundary proposed by the King of Holland and acceded to by Great Britain was a line due North..., 1841. BNQ NMC 14295.

Henderson, W. Sketch of the great Valley of the St. John exhibiting the situation and extent of the territory in dispute between the British and American governments and the boundary respectively claimed, 1827. Cartothèque de l'Université Laval.

Bouchette, J. Carte topographique de la province du Bas-Canada 1815 : éditions Élysée, fac-similé de l'édition originale : to his Royal Highness George Augustus Frederick... BNQM : G 3450 1815 B86 1980 CAR.

Sproule, G. A sketch of the communication between the bay of Fundy and the river St. Lawrence by the River St. John, 1787. BNQ NMC 17239.

DOCUMENTS ICONOGRAPHIQUES

Bainbrigge, Philip John Camp St. François, Centre of Temiscouata. 1842. ACN C-000919.

PERSONNES CONSULTÉES

Lucien Bourgoïn, maire de Saint-Antonin

Mario Fortin, conseiller de Saint-Antonin

Étienne Dupont, conseiller de Saint-Antonin

Léo Paul Dionne, conseiller de Saint-Antonin

Colette Moreau, conseillère de Saint-Antonin

Jeanne-Mance Caron, conseillère de Saint-Antonin

Jacques Morin, maire de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Jacques M. Martin, conseiller de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Mireille Plourde, conseillère de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Jean-Yves Roy, conseiller de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Madeleine Ouellet, conseillère de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Benoit Ouellet, conseiller de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Dianne L. Massé, conseillère de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Sylvie Samson, secrétaire-trésorière de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Bruno Beaulieu, inspecteur municipal de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Donald Viel, maire de Saint-Louis-du-Ha! Ha!

Marin Lebel, maire de Saint-Honoré-de-Témiscouata

Jean-Guy Ouellet, conseiller de Saint-Honoré-de-Témiscouata
Bernard Charest, conseiller de Saint-Honoré-de-Témiscouata
Richard B. Dubé, conseiller de Saint-Honoré-de-Témiscouata
Laurette Landry, conseillère de Saint-Honoré-de-Témiscouata
Raymonde Ouellet, conseillère de Saint-Honoré-de-Témiscouata
Reno Malenfant, conseiller de Saint-Honoré-de-Témiscouata
Jean-Yves Garneau, inspecteur de Saint-Honoré-de-Témiscouata
Lucie April, secrétaire-trésorière de Saint-Honoré-de-Témiscouata
Louiselle Ouellet, conseillère de Saint-Louis-du-Ha! Ha!
Lorentin Dubé, conseiller de Saint-Louis-du-Ha! Ha!
Katie Lavoie, conseillère de Saint-Louis-du-Ha! Ha!
Simon Bossé, conseiller de Saint-Louis-du-Ha! Ha!
Jules Beaulieu, conseiller de Saint-Louis-du-Ha! Ha!
Janick Rousseau, conseiller de Saint-Louis-du-Ha! Ha!
Céline Dumont, syndicat de base de l'UPA
Catherine Montcalm, syndicat de base de l'UPA
Gaston Dupont, syndicat de base de l'UPA
Jocelyn Thériault, exploitant lots 15C, 15D, 16A et 16B et Gisèle Castonguay
Charles Gosselin, exploitant agricole 3^e Rang
Gilles Thériault, exploitant agricole Rivière-Verte, lots 12 et 13
Jean Bourassa, Secrétariat aux affaires autochtones
Jean Genest, Grand Chef, Première Nation Malécite de Viger
Pierre Nicolas, Chef au développement économique, Première Nation Malécite de Viger
Aubin Jennis, Chef à l'Éducation et à la Santé, Première Nation Malécite de Viger
Onil Du pont, Club de motoneige de Rivière-du-Loup
Paul-Émile Sirois, président, Club Les amis de la Forêt
Jean-Eudes Bouchard, président, Club de motoneige du Témiscouata
Lucien Ouellet, vice-président, Club de motoneige du Témiscouata
Denis Lajoie, responsable de l'entretien des sentiers, Club de motoneige du Témiscouata
Denis Tardif, administrateur, Les Aventuriers
Denis Dumont, président, Club Quad Trans-Témis

Lionel Paradis, Club Quad Trans-Témis, division Saint-Louis

Ghislain Bernier, Club VTT l'Est-Quad

Denis Longchamps, Corporation sentier Rivière-du-Loup/Témiscouata

Serge Dumont et Janik Thériault, Association de Chasse et de Pêche de Rivière-du-Loup

Serge Parent, Direction des opérations, Irving

Marco Ouellet, co-proprétaire Les Maisons Ouellet

Léo Paul Duclos, Gaz Bar Lido

Jean Lamoureux, FAPAQ

Annexe 1

Directive du ministre de l'Environnement

DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

Directive pour le projet de construction
d'une autoroute entre Saint-Antonin et
Saint-Louis-du-Ha! Ha! – Route 185
par le ministère des Transports

3211-05-412

Février 2003

AVANT-PROPOS

Ce document constitue la directive du ministre de l'Environnement prévue à l'article 31.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) pour les projets de construction, de reconstruction ou d'élargissement d'une route ou autre infrastructure routière publique assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Il s'adresse aux ministères, municipalités ou entreprises ayant déposé un avis de projet comportant des activités ou des travaux visés au paragraphe *e*) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9).

La directive du ministre indique à l'initiateur du projet la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement qu'il doit réaliser. Elle présente une démarche visant à fournir les informations nécessaires à l'évaluation environnementale du projet proposé et au processus d'autorisation par le gouvernement.

Cette directive comprend deux parties maîtresses : le contenu et la présentation de l'étude d'impact. Par ailleurs, l'introduction présente les caractéristiques de l'étude d'impact, ainsi que les exigences et les objectifs qu'elle devrait viser.

Pour toute information supplémentaire en ce qui a trait à la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, l'initiateur de projet est invité à consulter le *Recueil de références en évaluation environnementale*, disponible à la Direction des évaluations environnementales ou sur le site Internet du ministre de l'Environnement, dans lequel sont répertoriés les documents généraux et les documents pouvant servir de référence lors de l'analyse des projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Le ministre de l'Environnement prévoit réviser périodiquement la directive afin d'en actualiser le contenu. À cet égard, les commentaires et suggestions des usagers sont très appréciés et seront pris en considération lors des mises à jour ultérieures. Pour tout commentaire ou demande de renseignements, veuillez communiquer avec nous à l'adresse suivante :

Ministère de l'Environnement
Direction des évaluations environnementales
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage, boîte 83
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : (418) 521-3933
Télécopieur : (418) 644-8222
Internet : www.menv.gouv.qc.ca

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉTUDE D'IMPACT	1
2. EXIGENCES MINISTÉRIELLES ET GOUVERNEMENTALES	2
3. INTÉGRATION DES OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE	2
4. INCITATION À ADOPTER UNE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE	2
5. INCITATION À CONSULTER LE PUBLIC EN DÉBUT DE PROCÉDURE	3
PARTIE I – CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT	7
1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET	7
1.1 PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR.....	7
1.2 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET	7
1.3 SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET	8
1.4 AMÉNAGEMENTS ET PROJETS CONNEXES.....	9
2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCÉPTEUR.....	9
2.1 DÉLIMITATION D'UNE ZONE OU DES ZONES D'ÉTUDE.....	9
2.2 DESCRIPTION DES COMPOSANTES PERTINENTES.....	9
3. DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION	11
3.1 DÉTERMINATION DES VARIANTES	11
3.2 SÉLECTION DE LA VARIANTE OU DES VARIANTES PERTINENTES AU PROJET	12
3.3 DESCRIPTION DE LA VARIANTE OU DES VARIANTES SÉLECTIONNÉES.....	13
4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET	14
4.1 DÉTERMINATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS.....	14
4.2 ATTÉNUATION DES IMPACTS	17
4.3 CHOIX DE LA VARIANTE OPTIMALE ET COMPENSATION DES IMPACTS RÉSIDUELS	18
4.4 SYNTHÈSE DU PROJET	18
5. PLAN DES MESURES D'URGENCE.....	18
6. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	19
7. SUIVI ENVIRONNEMENTAL	20

PARTIE II – PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT	21
1. CONSIDÉRATIONS D'ORDRE MÉTHODOLOGIQUE	21
2. EXIGENCES RELATIVES À LA PRODUCTION DU RAPPORT.....	21
3. AUTRES EXIGENCES DU MINISTÈRE.....	22

FIGURE ET TABLEAUX

FIGURE 1 : DÉMARCHE D'ÉLABORATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT	5
TABLEAU 1 : INFORMATIONS UTILES POUR L'EXPOSÉ DU CONTEXTE ET DE LA RAISON D'ÊTRE DU PROJET	8
TABLEAU 2 : PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU.....	10
TABLEAU 3 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	13
TABLEAU 4 : CRITÈRES DE DÉTERMINATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS.....	15
TABLEAU 5 : PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET	16

INTRODUCTION

Cette introduction vise à préciser les caractéristiques fondamentales de l'étude d'impact sur l'environnement et les exigences ministérielles et gouvernementales auxquelles elle doit répondre. Cette introduction propose également à l'initiateur de projet une intégration des objectifs du développement durable, l'adoption d'une politique environnementale et de développement durable, et une incitation à la consultation du public en début de procédure.

1. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est un instrument de planification ...

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 considération des préoccupations environnementales à toutes les phases de réalisation du projet, depuis sa conception jusqu'à son exploitation incluant sa fermeture, le cas échéant, et aide l'initiateur à concevoir un projet plus soucieux du milieu récepteur, sans remettre en jeu sa faisabilité technique et économique.

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

L'étude d'impact prend en compte l'ensemble des composantes des milieux biophysique et humain susceptibles d'être affectées par le projet. Elle permet d'analyser et d'interpréter les relations et interactions entre les facteurs exerçant 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 a pour but de déterminer les composantes environnementales qui subiront 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 parties concernées...

L'étude d'impact prend en considération les opinions, les réactions et les principales préoccupations des individus, des groupes et des collectivités. À 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 clairement les objectifs et les critères de sélection de la variante privilégiée par l'initiateur.

L'analyse environnementale effectuée par le ministère de l'Environnement et le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement contribuent aussi à éclairer la décision du gouvernement.

2. EXIGENCES MINISTÉRIELLES ET GOUVERNEMENTALES

L'étude d'impact doit être conçue et préparée selon une méthode scientifique et doit satisfaire les exigences du ministre et du gouvernement concernant l'analyse du projet, la consultation du public et la prise de décision. Elle permet de comprendre globalement le processus d'élaboration du projet. Plus précisément, elle :

- ❑ présente les caractéristiques du projet et en explique la raison d'être, compte tenu du contexte de réalisation ;
- ❑ trace le portrait le plus juste possible du milieu dans lequel le projet sera réalisé et de l'évolution de ce milieu pendant et après l'implantation du projet ;
- ❑ démontre comment le projet s'intègre dans le milieu en présentant l'analyse comparée des impacts des diverses variantes de réalisation et en définissant les mesures destinées à minimiser ou à éliminer les impacts négatifs à la qualité de l'environnement et à maximiser ceux susceptibles de l'améliorer ;
- ❑ propose des programmes de surveillance et de suivi pour assurer le respect des exigences gouvernementales et des engagements de l'initiateur et pour suivre l'évolution de certaines composantes du milieu affectées par la réalisation du projet.

3. INTÉGRATION DES OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le développement durable vise à répondre aux besoins essentiels du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Ses trois objectifs sont le maintien de l'intégrité de l'environnement, l'amélioration de l'équité sociale et l'amélioration de l'efficacité économique. Un projet conçu dans une telle perspective doit viser une intégration et un équilibre entre ces trois objectifs dans le processus de planification et de décision et inclure la participation des citoyens. Le projet, de même que ses variantes, doit tenir compte des relations et des interactions entre les différentes composantes des écosystèmes et la satisfaction des besoins des populations.

4. INCITATION À ADOPTER UNE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le ministère de l'Environnement mise sur la responsabilisation des organismes initiateurs de projets pour appuyer le développement durable. À cet égard, il encourage fortement ces organismes à adopter leur propre politique environnementale, à mettre en place des programmes volontaires de gestion responsable comprenant un code d'éthique et des objectifs concrets et mesurables en matière de protection de l'environnement ou à développer tout autre moyen pour intégrer les préoccupations environnementales dans leur gestion quotidienne.

Plus précisément, une politique environnementale et de développement durable peut comprendre, selon la nature de l'organisme initiateur ou du projet, les caractéristiques suivantes :

- ❑ la prévention comme mode de gestion pour minimiser les impacts environnementaux et les risques d'accidents ;

- ❑ la désignation de personnes clés en position d'autorité en tant que responsables de l'application de la politique environnementale ;
- ❑ la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources (réduction à la source/efficacité d'utilisation, réemploi, recyclage, valorisation par, entre autres, le compostage, etc.) ;
- ❑ l'analyse du cycle de vie des produits ;
- ❑ la vérification environnementale périodique (audit, ISO-14 000, etc.) ;
- ❑ la diffusion d'un guide de bonnes pratiques ;
- ❑ la recherche et le développement continu pour l'amélioration des activités ;
- ❑ l'information et la formation des employés relativement à la protection de l'environnement ;
- ❑ l'intégration des exigences environnementales dans les appels d'offre aux fournisseurs de biens et services ;
- ❑ le support humain et financier de projets issus du milieu en vue de compenser les impacts résiduels inévitables (compensation pour le milieu biotique ou pour les citoyens) ;
- ❑ l'information des communautés environnantes et la création d'un comité de suivi sur des questions environnementales particulières ;
- ❑ la rétroinformation à la direction des résultats de l'application de la politique ;
- ❑ l'ajout au rapport annuel d'une rubrique faisant état des mesures environnementales appliquées par l'initiateur.

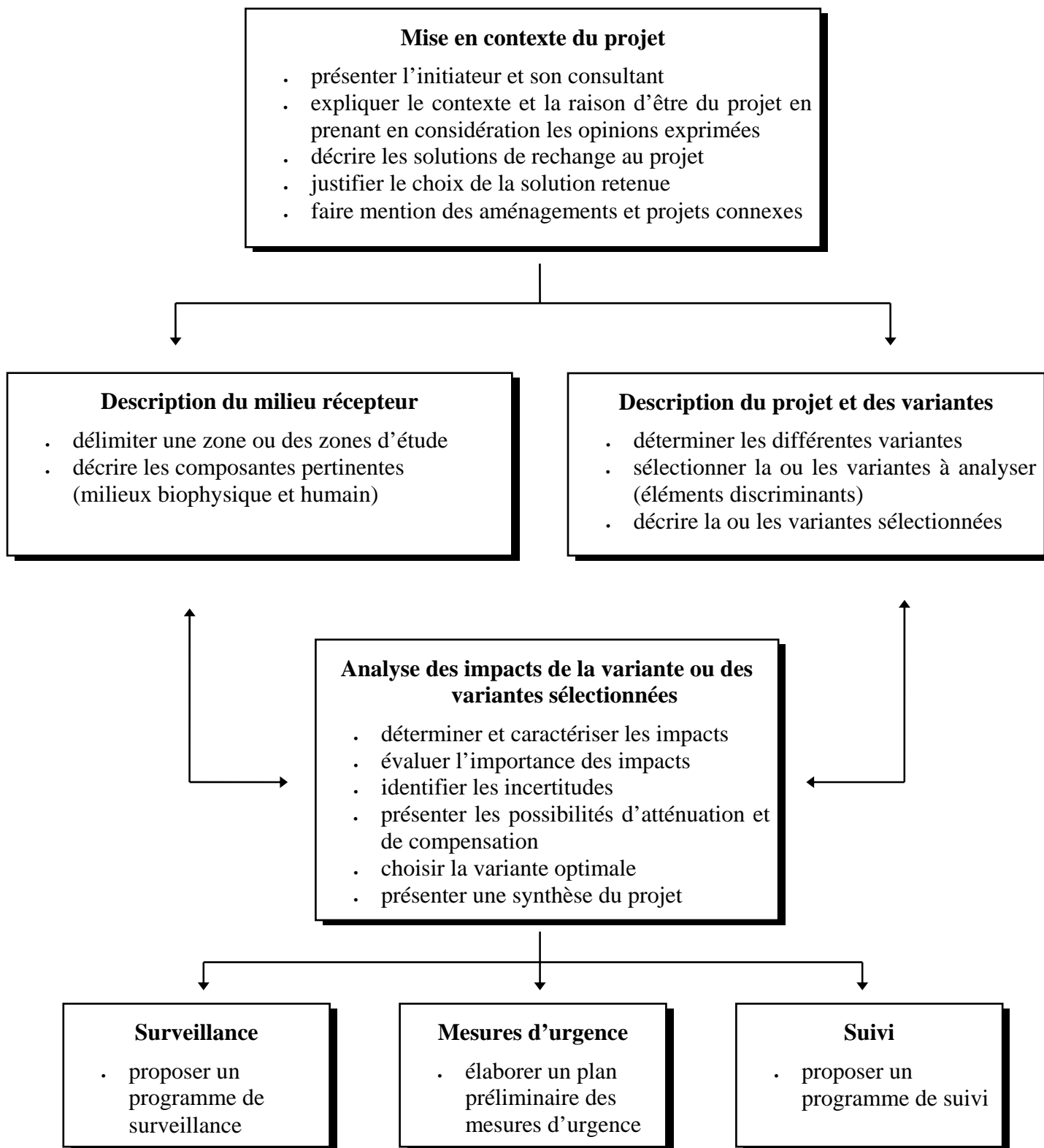
5. INCITATION À CONSULTER LE PUBLIC EN DÉBUT DE PROCÉDURE¹

Le Ministère encourage l'initiateur de projet à mettre à profit la capacité des citoyens et des collectivités à faire valoir leurs points de vue et leurs préoccupations par rapport aux projets qui les concernent. À cet effet, le Ministère appuie les initiatives de l'initiateur de projet en matière de consultation publique.

Plus concrètement, le Ministère incite fortement l'initiateur de projet à adopter des plans de communication en ce qui a trait à leur projet, à débiter le processus de consultation avant ou dès le dépôt de l'avis de projet et à y associer toutes les parties concernées, tant les individus, les groupes et les collectivités que les ministères et autres organismes publics et parapublics. Il est utile d'amorcer la consultation le plus tôt possible dans le processus de planification des projets pour que les opinions des parties intéressées puissent exercer une réelle influence sur les questions à étudier, les choix et les prises de décision. Plus la consultation intervient tôt dans le processus qui mène à une décision, plus grande est l'influence des citoyens sur l'ensemble du projet et nécessairement, plus le projet risque d'être acceptable socialement.

¹ La consultation en début de procédure n'étant pas une étape obligatoire de la procédure actuelle, sa réalisation est donc laissée à la discrétion de l'initiateur du projet.

FIGURE 1 : DÉMARCHE D'ÉLABORATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT



PARTIE I – CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le contenu de l'étude d'impact se divise en sept grandes étapes : la mise en contexte du projet, la description du milieu récepteur, la description du projet et des variantes de réalisation, l'analyse des impacts des variantes sélectionnées et le choix de la variante optimale, la présentation d'un plan préliminaire des mesures d'urgence, puis la présentation des programmes de surveillance et de suivi.

Les flèches doubles au centre de la figure 1 montrent comment les trois étapes de description du milieu, du projet et des impacts sont intimement liées et suggèrent une démarche itérative pour la réalisation de l'étude d'impact. L'envergure de l'étude d'impact est relative à la complexité du projet et des impacts appréhendés.

1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET

Cette section de l'étude vise à connaître les éléments à l'origine du projet. Elle comprend une courte présentation de l'initiateur et du projet, ainsi qu'un exposé du contexte d'insertion et de la raison d'être du projet. Elle inclut aussi une présentation des solutions de rechange envisagées, l'analyse effectuée en vue de la sélection de la solution retenue et fait mention des aménagement et projets connexes.

1.1 Présentation de l'initiateur

L'étude présente l'initiateur du projet et, s'il y a lieu, son consultant en environnement en spécifiant leurs coordonnées. Cette présentation inclut des renseignements généraux sur l'initiateur et, le cas échéant, les grands principes de sa politique environnementale et de développement durable.

1.2 Contexte et raison d'être du projet

L'étude présente les coordonnées géographiques du projet et ses principales caractéristiques techniques, telles qu'elles apparaissent au stade initial de sa planification.

Elle expose aussi le contexte d'insertion du projet et sa raison d'être. À cet égard, elle décrit la situation actuelle de la circulation dans le secteur, explique les problèmes ou besoins motivant le projet et présente les contraintes ou exigences liées à sa réalisation.

Le cas échéant, l'étude d'impact –doit faire état des résultats des consultations publiques effectuées par l'initiateur de projet ainsi que décrire le processus de consultation retenu.

L'exposé du contexte d'insertion et de la raison d'être du projet doit permettre d'en dégager les enjeux environnementaux, sociaux, économiques et techniques, à l'échelle locale et régionale, ainsi que nationale et internationale, s'il y a lieu. Le tableau 1 énumère les principaux aspects à considérer lors de la planification du projet.

TABLEAU 1 : INFORMATIONS UTILES POUR L'EXPOSÉ DU CONTEXTE ET DE LA RAISON D'ÊTRE DU PROJET

- ❑ l'état de situation : historique du projet, débits journaliers, composition origine et destination du trafic, temps de parcours, niveaux de service, géométrie et état structural du réseau routier, sécurité routière (historique, localisation et typologie des accidents, facteurs accidentogènes), etc.
- ❑ les problèmes à résoudre ou les besoins à combler
- ❑ les objectifs liés au projet
- ❑ les aspects favorables ou défavorables du projet en relation avec les problèmes ou besoins et les objectifs poursuivis (avantages et inconvénients)
- ❑ les intérêts et les principales préoccupations des diverses parties concernées
- ❑ les principales contraintes écologiques du milieu
- ❑ les effets d'entraînement du projet sur la circulation sur le réseau avoisinant, de même que sur le développement de la région
- ❑ les exigences techniques et économiques concernant l'implantation et l'exploitation du projet, notamment en termes d'importance et de calendrier de réalisation, compte tenu des plans, schémas ou programmes existants
- ❑ les politiques et les grandes orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire (notamment celles contenues dans les plans de transport régionaux, les schémas d'aménagement et les plans d'urbanisme), d'environnement, de gestion des ressources, d'énergie, de tourisme, de sécurité publique, etc.
- ❑ les ententes avec les communautés autochtones, s'il y a lieu

1.3 Solutions de rechange au projet

L'étude d'impact ~~décrit~~ présente sommairement les ~~différentes possibilités pour réaliser les solutions de rechange au~~ projet en considérant l'éventualité de sa non-réalisation ou de son report et, le cas échéant, toute solution proposée lors des consultations préliminaires effectuées par l'initiateur. Les solutions de rechange au projet proposé pourraient être, par exemple, la mise sur pied ou l'amélioration des circuits d'autobus, la construction d'une ligne de métro ou d'un train de banlieue, l'amélioration de la surveillance policière ou un meilleur entretien, spécialement en hiver.

L'étude justifie le choix de la solution retenue en tenant compte des objectifs poursuivis et des enjeux environnementaux, sociaux, économiques et techniques. Cette justification doit également tenir compte de l'utilisation actuelle et prévisible du territoire et des effets d'entraînement sur le réseau routier régional. L'étude ~~décrit~~ présente le raisonnement et les critères utilisés pour en arriver à ce choix.

1.4 Aménagements et projets connexes

L'étude d'impact fait mention de tout aménagement existant ou tout autre projet, en cours de planification ou d'exécution, susceptible d'influencer la conception ou les impacts du projet proposé. Les renseignements sur ces aménagements et projets doivent permettre d'identifier les interactions potentielles avec le projet proposé.

2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

Cette section de l'étude d'impact comprend la délimitation d'une ou plusieurs zones d'étude, ainsi que la description des composantes des milieux biophysique et humain pertinentes au projet.

2.1 Délimitation d'une zone d'étude

L'étude d'impact détermine une zone d'étude et en justifie les limites. Si nécessaire, cette zone peut être composée de différentes aires délimitées selon les impacts étudiés. La portion du territoire englobée par cette zone doit être suffisante pour couvrir l'ensemble des activités projetées incluant, si possible, les autres éléments nécessaires à la réalisation du projet (par exemple, les bancs d'emprunt, les zones de dépôt de déblais, la circulation et les développements induits) et pour circonscrire l'ensemble des effets directs et indirects du projet sur les milieux biophysique et humain.

2.2 Description des composantes pertinentes

L'étude d'impact décrit l'état de l'environnement tel qu'il se présente dans la zone ou les zones d'étude avant la réalisation du projet. En fait, à l'aide d'inventaires tant qualitatifs que quantitatifs, elle décrit de la façon la plus factuelle possible, les composantes des milieux biophysique et humain susceptibles d'être touchées par la réalisation du projet. Si les données disponibles chez les organismes gouvernementaux, municipaux ou autres sont insuffisantes ou ne sont plus représentatives, l'initiateur complète la description du milieu par des inventaires effectués selon des méthodes conformes aux règles de l'art.

La description du milieu biophysique doit autant que possible exposer les relations et interactions entre les différentes composantes du milieu, de façon à permettre de délimiter les écosystèmes à potentiel élevé ou présentant un intérêt particulier. Elle doit permettre d'identifier la présence et l'abondance des espèces animales en fonction notamment de leur cycle vital (habitudes migratoires, comportement alimentaire et reproduction). Les inventaires doivent également être examinés du point de vue des pratiques découlant des valeurs sociales, culturelles et économiques relatives aux composantes décrites que les populations humaines accordent à ces composantes.

La description du milieu humain relate les efforts de planification de l'aménagement du territoire à différents niveaux de gouvernement et les projets déjà connus dans le milieu. Le patrimoine humain actuel et historique est décrit de façon à aider à comprendre les communautés locales, l'usage qu'elles font des différents éléments du milieu et leurs perceptions du projet.

L'étude fournit toute information facilitant la compréhension ou l'interprétation des données (méthodologie, dates d'inventaire, localisation des stations d'échantillonnage, etc.).

Le tableau 2 propose une liste de référence des principales composantes susceptibles d'être décrites dans l'étude d'impact. Cette description est axée sur les composantes pertinentes aux enjeux et impacts du projet. Elle ne contient que les données nécessaires à l'analyse des impacts. La sélection des composantes à étudier et la portée de leur description doivent également correspondre à leur importance ou leur valeur dans le milieu récepteur. Les critères énumérés au tableau 4 aident à estimer l'importance d'une composante. L'étude précise les raisons et les critères justifiant le choix des composantes à prendre en considération. Le cas échéant, les informations détaillées pour certaines composantes seront fournies à une étape ultérieure.

TABLEAU 2 : PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU

<ul style="list-style-type: none"> □ la nature des sols et des dépôts de surface, la lithologie, le drainage, les pentes, les aires d'extraction, les zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain, le potentiel agricole □ lorsqu'une contamination chimique est suspectée, la caractérisation des sols avec une description de leurs usages passés □ le contexte hydrogéologique (classification des eaux souterraines, qualité physico-chimique des eaux souterraines, identification des formations aquifères, direction de l'écoulement) □ les milieux aquatiques et semi-aquatiques, les milieux humides (marais, marécages, tourbières) et les plaines inondables □ la végétation, en indiquant la présence de peuplements fragiles ou exceptionnels □ les espèces fauniques et floristiques (en termes d'abondance, de distribution et de diversité) et leurs habitats (cycles vitaux annuels notamment), en accordant une importance particulière aux espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, et aux espèces d'intérêt social, économique, culturel ou scientifique □ le climat sonore dans les secteurs avoisinants les emplacements possibles de poste, en fournissant sous forme de tableaux et de graphiques les indices statistiques N10, N90 et Neq (jour et nuit), et une cartographie des indices Neq maximum de jour et Neq maximum de nuit □ l'utilisation actuelle et prévue de la zone d'étude, lorsque le projet est situé en territoire public, en se référant aux outils de planification liés à l'affectation des terres publiques et au développement de la villégiature □ l'utilisation actuelle et prévue de la zone d'étude en se référant aux lois, règlements, politiques, orientations, schémas et plans provinciaux, régionaux et municipaux de développement et d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> – les périmètres d'urbanisation, les concentrations d'habitations, les zones urbaines, les projets de développement domiciliaire et les projets de lotissement – les zones commerciales, industrielles et autres et les projets de développement – les zones agricoles, les activités agricoles (bâtiments, cultures, ouvrages, etc.), le drainage à des fins de contrôle de la nappe phréatique, la structure cadastrale – le milieu forestier, les aires sylvicoles et acéricoles
--

TABLEAU 2 : PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU (SUITE)

- les zones de villégiature, les activités récréatives et les équipements récréatifs existants et projetés (zones d'exploitation contrôlée, pourvoies de chasse et pêche, terrains de golf, terrains de camping, pistes cyclables, etc.)
- les aires naturelles vouées à la protection ou à la conservation (parcs, réserves, etc.) ou présentant un intérêt pour leurs aspects récréatifs, esthétiques, historiques et éducatifs
- les infrastructures de transport et de services publics (routes, chemins de fer, aéroports, lignes électriques, aqueducs, égouts, gazoducs, oléoducs, sites d'enfouissement, etc.), les infrastructures communautaires et institutionnelles (hôpitaux, écoles, garderies, etc.)
- les sources d'alimentation en eau potable (puits privés, puits municipaux et autres) et les périmètres de protection autour des ouvrages de captage d'eau souterraine et de surface
- le patrimoine archéologique et culturel : les sites archéologiques connus, les zones à potentiel archéologique et les autres éléments d'intérêt patrimonial protégés ou non par la Loi sur les biens culturels (sépultures autochtones en milieu biophysique, arrondissements historiques, bâti, etc.)
- les paysages, incluant les éléments et ensembles visuels d'intérêt local ou touristique et les points de repère permettant de représenter le milieu
- les profils social, économique et culturel de la population concernée (caractéristiques démographiques, mode de vie traditionnel, culture locale, etc.), incluant la chasse et la pêche comme activités des autochtones à des fins alimentaires, rituelles ou sociales
- l'économie locale et régionale dans les secteurs suivants : agriculture, forêt, mines, industries, commerces, services, chasse, pêche, piégeage, etc., incluant le trappage commercial dans les réserves à castor
- les intérêts et les préoccupations des communautés locales (autochtones et allochtones) et, plus particulièrement, de celles directement mises en cause

3. DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION

Cette section de l'étude comprend d'abord la détermination des variantes de réalisation et la sélection, à l'aide de paramètres discriminants, de la variante ou des variantes les plus pertinentes au projet. La considération de diverses variantes de réalisation peut permettre de revoir certaines parties du projet en vue de l'améliorer. Elle comprend par la suite la description de la variante ou des variantes sélectionnées, sur lesquelles portera l'analyse détaillée des impacts.

3.1 Détermination des variantes

L'étude détermine les variantes pouvant répondre aux objectifs du projet, dont celle qui apparaît la plus favorable à la protection de l'environnement. Ces variantes peuvent concerner certains éléments précis du projet comme, par exemple, le nombre de voies, les traversées de cours d'eau, les intersections ou raccordements et ce, dans le but d'optimiser l'intégration du projet dans le milieu.

La détermination de ces variantes tient compte également de l'information recueillie lors de l'inventaire du milieu et, le cas échéant, des propositions de variantes reçues lors des consultations préliminaires auprès de la population.

3.2 Sélection de la variante ou des variantes pertinentes au projet

L'initiateur sélectionne les variantes les plus pertinentes au projet, en insistant sur les éléments distinctifs ~~et qui sont~~ susceptibles d'intervenir dans le choix de la variante optimale tant sur les plans environnemental et social que technique et économique. Cet exercice doit préférentiellement faire ressortir deux variantes ou plus afin de permettre une analyse comparative. Toutefois, cette sélection a priori peut aboutir au choix d'une seule variante. L'étude explique alors en quoi elle se distingue nettement des autres et pourquoi ces dernières n'ont pas été retenues pour l'analyse détaillée des impacts.

La sélection des variantes ou, le cas échéant, le choix de la variante optimale doit s'appuyer sur une méthode clairement expliquée et comprendre à tout le moins les critères suivants :

- ❑ la capacité de satisfaire la demande (objectifs, problèmes ou besoins) ;
- ❑ la faisabilité sur les plans juridique et technique (tenure des terres, zonage, topographie, ouvrages d'art, disponibilité de la main-d'œuvre, etc.) ;
- ❑ la réalisation à des coûts ne compromettant pas la rentabilité économique du projet ;
- ❑ la capacité de limiter l'ampleur des impacts négatifs sur les milieux biophysique et humain, en plus de maximiser les retombées positives.

Pour la sélection des variantes, l'initiateur est notamment tenu de respecter les principes environnementaux suivants (outre les aspects réglementés) :

- ❑ les remblayages en milieu aquatique ne peuvent être autorisés qu'en cas d'absolue nécessité ;
- ❑ les dynamitages en milieu aquatique doivent être limités au strict minimum ;
- ❑ les interventions doivent tenir compte de l'objectif d'aucune perte nette² d'habitats en milieu biophysique;
- ❑ la gestion des sols contaminés et des sédiments en milieu terrestre doit respecter la Politique de réhabilitation des terrains contaminés.

² Aucune perte nette : Principe de travail en vertu duquel on essaie d'adopter des mesures de compensation, telle la création de nouveaux habitats, de façon à prévenir une diminution des ressources attribuable à la perte ou à l'endommagement des habitats.(MENV, 2000)

3.3 Description de la variante ou des variantes sélectionnées

L'étude décrit l'ensemble des caractéristiques connues et prévisibles associées à la variante sélectionnée ou, le cas échéant, à chacune des variantes retenues pour l'analyse détaillée des impacts. Cette description comprend les activités, les aménagements, les travaux et les équipements prévus, pendant les différentes phases de réalisation du projet, de même que les installations et les infrastructures temporaires, permanentes et connexes. Elle présente aussi une estimation des coûts de chaque variante et fournit le calendrier des différentes phases de réalisation.

Le tableau 3 propose une liste des principales caractéristiques pouvant être décrites. Cette liste n'est pas nécessairement exhaustive et l'initiateur est tenu d'y ajouter tout autre élément pertinent. Le choix des éléments à considérer dépend largement de la dimension et de la nature du projet, et du contexte d'insertion de chaque variante dans son milieu récepteur.

TABLEAU 3 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❑ les grandes affectations du territoire, le zonage et la localisation cadastrale complète des terrains touchés (lot, rang, canton et municipalité touchés) ❑ le statut de propriété des terrains (terrains municipaux, parcs provinciaux ou fédéraux, réserves, propriétés privées, etc.), les droits de propriété et d'usage octroyés (ou les démarches requises ou entreprises afin de les acquérir), les droits de passage, les servitudes ❑ le plan d'ensemble des composantes du projet à une échelle appropriée et une représentation de l'ensemble des aménagements et ouvrages prévus (plan en perspective, simulation visuelle, etc.), en incluant, si possible, une photographie aérienne récente du secteur ❑ les plans spécifiques des éléments de conception de la route et autre infrastructure routière (type, emprises, assises, dimensions, capacités, débits, géométrie, etc.) ❑ les activités préparatoires et de construction et les opération prévues (déboisement, défrichage, brûlage, excavation, dynamitage, creusage, remblayage, extraction du matériel d'emprunt, détournement de cours d'eau, traversée de cours d'eau, assèchement de parties de cours d'eau, enlèvement du sol arable, utilisation de machinerie lourde, déplacement de bâtiments, etc.) ❑ les aménagements et infrastructures temporaires connus (chemins d'accès, murs de soutènement, ouvrages de dérivation temporaire des eaux, ponts ou ponceaux, dépôts de matériaux secs, etc.) ❑ les déblais et remblais (ordre de grandeur des volumes, provenance, transport, entreposage et disposition) ❑ les eaux de ruissellement et les eaux de drainage (collecte, contrôle, dérivation et confinement) ❑ les déchets (volume, lieux et modes d'élimination, etc.) ❑ les matières et matériaux utilisés (quantité, caractéristiques et trajets utilisés) ❑ les modalités d'entretien et d'exploitation (aménagement des emprises, aménagements paysagers, entretien de l'emprise, des aménagements et des infrastructures, etc.) |
|---|

TABLEAU 3 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET (SUITE)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ❑ les mesures d'utilisation rationnelle et de conservation des ressources (réduction à la source, amélioration de l'efficacité d'utilisation et application des technologies de valorisation : réemploi, recyclage, compostage, etc.) ❑ le calendrier de réalisation selon les différentes phases ❑ la durée des travaux (dates de début et de fin et séquence généralement suivie) ❑ la main-d'œuvre requise et les horaires quotidiens de travail, selon les phases du projet ❑ la durée de vie du projet et les futures phases de développement ❑ les coûts estimatifs du projet et de ses variantes, incluant les coûts d'entretien |
|--|

4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

Cette section porte sur la détermination et l'évaluation des impacts des variantes sélectionnées ou, le cas échéant, de la variante retenue, au cours des différentes phases de réalisation ~~du projet~~, et sur la proposition de mesures destinées à atténuer les impacts négatifs ou à compenser les impacts résiduels inévitables. Si l'analyse des impacts porte sur plus d'une variante, cette section comporte également une comparaison des variantes sélectionnées en vue du choix de la variante optimale, pour aboutir à la synthèse du projet retenu.

4.1 Détermination et évaluation des impacts

L'initiateur détermine les impacts de la variante ou des variantes sélectionnées, pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation, et en évalue l'importance en utilisant une méthodologie et des critères appropriés. ~~Les impacts positifs et négatifs, directs et indirects sur l'environnement et, le cas échéant, les impacts cumulatifs, synergiques et irréversibles liés à la réalisation du projet doivent également être considérés.~~ Il considère les impacts positifs et négatifs, directs et indirects sur l'environnement et, le cas échéant, les impacts cumulatifs, synergiques, différés et irréversibles liés à la réalisation du projet.

Alors que la détermination des impacts se base sur des faits appréhendés, leur évaluation renferme un jugement de valeur. Cette évaluation peut non seulement aider à établir des seuils ou des niveaux d'acceptabilité, mais également permettre de déterminer les critères d'atténuation des impacts ou les besoins en matière de surveillance et de suivi.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend d'abord de la composante affectée, c'est-à-dire de sa valeur intrinsèque pour l'écosystème (sensibilité, unicité, rareté, réversibilité), de même que des valeurs sociales, culturelles, économiques et esthétiques attribuées à ces composantes par la population. Ainsi, plus une composante de l'écosystème est valorisée par la population, plus l'impact sur cette composante risque d'être important. Les préoccupations fondamentales de la population, notamment lorsque des éléments du projet constituent un danger pour la santé ou la sécurité ou présentent une menace pour les sites archéologiques, influencent aussi cette évaluation.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable ou intense, plus il sera important. Le cas échéant, l'impact doit être localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la province (par exemple une perte de biodiversité).

L'étude décrit la méthodologie retenue, de même que les incertitudes ou les biais qui s'y rattachent. Les méthodes et techniques utilisées doivent être objectives, concrètes et reproductibles. Le lecteur doit pouvoir suivre facilement le raisonnement de l'initiateur pour déterminer et évaluer les impacts. À tout le moins, l'étude présente un outil de contrôle pour mettre en relation les activités du projet et la présence des ouvrages avec les composantes du milieu. Il peut s'agir de tableaux synoptiques, de listes de vérification ou de fiches d'impact.

L'étude définit clairement les critères et les termes utilisés pour déterminer les impacts anticipés et pour les classer selon divers niveaux d'importance. ~~Des critères tels que ceux présentés au tableau 4 peuvent aider à déterminer et évaluer les impacts~~ Une liste de critères est présentée au tableau 4.-

TABLEAU 4 : CRITÈRES DE DÉTERMINATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS

- l'intensité ou l'ampleur de l'impact (degré de perturbation du milieu influencé par le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante)
- l'étendue de l'impact (dimension spatiale telles la longueur, la superficie)
- la durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible)
- la fréquence de l'impact (caractère intermittent)
- la probabilité de l'impact
- l'effet d'entraînement (lien entre la composante affectée et d'autres composantes)
- la sensibilité ou la vulnérabilité de la composante
- l'unicité ou la rareté de la composante
- la pérennité de la composante et des écosystèmes (durabilité)
- la valeur de la composante pour l'ensemble de la population
- la reconnaissance formelle de la composante par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle (parc, réserve écologique, zone agricole, espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques, habitats floristiques, sites archéologiques connus et classés, sites et arrondissements historiques, etc.)
- les risques pour la santé, la sécurité et le bien-être de la population

Le tableau 5 présente une liste sommaire des impacts et des éléments auxquels l'initiateur doit porter attention dans l'étude d'impact.

TABLEAU 5 : PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET

- ❑ les perturbations du milieu aquatique : effets sur l'intégrité des plans d'eau, effets sur l'écoulement des eaux, le régime des glaces et le régime sédimentaire
- ❑ les effets sur la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines (particulièrement pour les eaux d'alimentation)
- ❑ les effets sur la végétation, la faune et ses habitats, les espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, leurs fonctions vitales
- ❑ les changements attendus sur la qualité de l'air ambiant (augmentation ou réduction de la pollution de l'air, etc.) et leurs effets potentiels sur la santé publique, particulièrement en ce qui concerne les groupes vulnérables (personnes hospitalisées, enfants, personnes âgées, etc.)
- ❑ la modification du climat sonore de la zone d'étude, en fournissant les résultats de la modélisation selon les indices Neq,h et Neq,24h, une cartographie des indices Neq,24h et Neq nocturne (22 h à 6 h) de façon à permettre l'identification des zones exposées, ainsi qu'une présentation des pointes de bruit
- ❑ les effets sur les milieux visuels (intrusion de nouveaux éléments dans le champ visuel et changement de la qualité esthétique du paysage)
- ❑ les impacts des travaux sur le patrimoine naturel et culturel, y compris les effets sur les biens d'importance archéologique ou paléontologique, de même que sur le patrimoine bâti
- ❑ les impacts sur l'utilisation actuelle et prévue du territoire, principalement les périmètres d'urbanisation et les affectations agricoles, sylvicoles, résidentielles, commerciales, industrielles et institutionnelles
- ❑ les effets sur la superficie des lots et les marges de recul avant des bâtiments, la modification des accès aux bâtiments, la destruction des lotissements existants, le morcellement de propriétés et l'expropriation de bâtiments
- ❑ les effets anticipés sur la vocation agricole du territoire adjacent au projet, les pertes en superficie et en valeur économique de terres agricoles, la signification de ces pertes par rapport aux activités agricoles régionales, les modifications sur le drainage agricole, les implications sur l'accès aux terres et sur la circulation de la machinerie agricole, les conséquences pour les animaux de ferme
- ❑ les effets anticipés sur la vocation forestière du territoire, les pertes en superficie forestière et en valeur économique, la signification de ces pertes dans le cadre des activités forestières dans la région
- ❑ les impacts sur les infrastructures de services publics, communautaires et institutionnels, actuelles et projetées, tels que routes, lignes et postes électriques, prises d'eau, hôpitaux, parcs et autres sites naturels, pistes cyclables et autres équipements récréatifs, services de protection publique, etc.
- ❑ les impacts sociaux de l'ensemble du projet, soit ses effets sur la population même et son mode de vie, les relations communautaires et la qualité de vie comme, par exemple, la relocalisation des individus et des activités, la modification des habitudes de vie (à cause de l'effet-barrière), la perte d'espaces verts, etc.

TABLEAU 5 : PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET (SUITE)

- ❑ les impacts économiques du projet, soit les coûts de construction et d'entretien, de même que les effets indirects sur le tourisme, les possibilités d'emplois au niveau régional, le développement de services connexes, la valeur des terres et des propriétés, la base de taxation et les revenus des gouvernements locaux
- ❑ les nuisances causées par le bruit ou les poussières pendant la période de construction, et les inconvénients reliés à la circulation routière durant les travaux (déviation, congestion, etc.)
- ❑ les impacts reliés aux inondations et aux mouvements de sol sur l'intégrité des infrastructures routières et l'accessibilité au réseau routier
- ❑ les effets sur les temps de parcours et les distances à franchir
- ❑ les effets sur la sécurité des automobilistes, des cyclistes et des piétons, c'est à dire les conséquences et les risques d'accidents majeurs pour la clientèle et le voisinage, en accordant une attention spéciale au transport de matières dangereuses

4.2 Atténuation des impacts

L'atténuation des impacts vise la meilleure intégration possible du projet au milieu. À cet égard, l'étude précise les actions, les ouvrages, les correctifs ou les ajouts prévus aux différentes phases de réalisation, pour éliminer les impacts négatifs associés à chacune des variantes ou pour réduire leur intensité, de même que les actions ou les ajouts prévus pour favoriser ou maximiser les impacts positifs. L'étude présente une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation proposées et fournit une estimation de leurs coûts.

Les mesures d'atténuation suivantes peuvent, par exemple, être considérées :

- ❑ les modalités et les mesures de protection des sols, des rives, des eaux de surface et souterraines, de la flore, de la faune et de leurs habitats, incluant les mesures temporaires ;
- ❑ la restauration du couvert végétal des lieux altérés et l'ajout d'aménagements ou d'équipements améliorant les aspects paysager et esthétique de la route et des zones adjacentes ;
- ❑ l'installation de passerelles, tunnels ou autres aménagements (pistes, sentiers, etc.) adjacents au projet routier améliorant la circulation sur la route tout en assurant la mobilité et la sécurité des cyclistes et des piétons ;
- ❑ l'intégration visuelle des infrastructures ;
- ❑ l'intégration d'écrans sonores ;
- ❑ l'intégration de haies brise-vent dans les aires ouvertes, afin de diminuer les problèmes de visibilité et d'accumulation de neige causés par la poudrière en hiver ;
- ❑ le choix de la période des travaux (zones sensibles pour la faune terrestre et aquatique, pêche, récréation, etc.) ;

- ❑ le choix des itinéraires pour le transport des matériaux et des horaires pour les travaux afin d'éviter les accidents et les nuisances (bruit, poussières, congestion aux heures de pointe, perturbation du sommeil et des périodes de repos, etc.) ;
- ❑ l'installation de barrières physiques ou comportementales pour éloigner les animaux ;
- ❑ les moyens minimisant la mise en suspension de sédiments dans l'eau ;
- ❑ l'attribution de certains contrats aux entreprises locales.

4.3 Choix de la variante optimale et compensation des impacts résiduels

Lorsque l'analyse des impacts porte sur plus d'une variante, l'étude présente un bilan comparatif des variantes sélectionnées. Cette présentation vise notamment à ordonner les variantes d'après leurs impacts résiduels, c'est-à-dire ceux qui subsistent après l'application des mesures d'atténuation, tout en tenant compte des coûts estimatifs associés à chacune d'elles.

Pour le choix de la variante optimale, l'initiateur peut également prendre en considération les mesures de compensation des impacts résiduels inévitables, tant pour le milieu biotique que pour les citoyens et les communautés touchés. La perte d'habitats en milieu aquatique ou humide devrait notamment être compensée par la création ou l'amélioration d'habitats équivalents. Les possibilités de réutilisation des équipements ou des installations temporaires à des fins publiques ou communautaires devraient être considérées comme mesures compensatoires, tout comme le cheminement de certains résidus de construction tels que la végétation coupée, les matériaux de déblais ou tout autre résidu.

L'initiateur procède finalement au choix de la variante de réalisation du projet. Cette variante devrait préférablement être la plus acceptable sur les plans environnemental et social, tout en ~~étant celle qui répond~~ correspondant le mieux à la demande et aux objectifs poursuivis, et ce, sans ~~remettre en jeu~~ compromettre la faisabilité technique et économique du projet. L'étude présente le raisonnement et les critères justifiant ce choix.

4.4 Synthèse du projet

L'initiateur présente une synthèse du projet en précisant les éléments importants à inclure aux plans et devis. Cette synthèse comprend les modalités de réalisation du projet et le mode d'exploitation prévu, tout en mettant en relief les principaux impacts du projet et les mesures d'atténuation qui en découlent. Cette synthèse comprend également un rappel des éléments pertinents du projet illustrant de quelle manière sa réalisation tient compte des trois objectifs du développement durable qui lui sont applicables. Ces trois objectifs sont le maintien de l'intégrité de l'environnement, l'amélioration de l'équité sociale et l'amélioration de l'efficacité économique.

5. PLAN DES MESURES D'URGENCE

L'étude présente un plan ~~préliminaire~~ des mesures d'urgence prévues afin de réagir ~~et d'intervenir~~ adéquatement en cas d'accident ~~adéquatement lors de situations de sinistres~~. Ce plan expose les principales actions envisagées pour faire face à de telles situations, de même que les mécanismes de transmission de l'alerte. Il décrit clairement le lien avec les autorités municipales et, le cas échéant, son articulation avec le plan des municipalités concernées.

De façon générale, un plan de mesures d'urgence inclut les éléments suivants :

- ❑ une description des différentes situations possibles et probables ;
- ❑ les informations pertinentes en cas d'urgence (coordonnées des personnes responsables, équipements disponibles, plans ou cartes des trajets à privilégier, etc.) ;
- ❑ la structure d'intervention en urgence et les modes de communication avec l'organisation de sécurité civile externe ;
- ❑ les actions à envisager en cas d'urgence (appels d'urgence, déviation de la circulation, signalisation, modalités d'évacuation, etc.) ;
- ❑ les moyens à prévoir pour alerter efficacement les personnes menacées par un sinistre, en concertation avec les organismes municipaux et gouvernementaux concernés (transmission de l'alerte aux pouvoirs publics et de l'information subséquente sur la situation) ;
- ❑ les modalités de mise à jour et de réévaluation des mesures d'urgence.

6. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

La surveillance environnementale, réalisée par l'initiateur de projet, a pour but de s'assurer du respect :

- ❑ des mesures proposées dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'atténuation ou de compensation ;
- ❑ des conditions fixées dans le décret gouvernemental ;
- ❑ des engagements de l'initiateur prévus aux autorisations ministérielles ;
- ❑ des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

La surveillance environnementale concerne aussi bien la phase de construction que les phases d'exploitation, de fermeture ou de démantèlement du projet. Le programme de surveillance peut permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la construction et de la mise en place des différents éléments du projet.

L'initiateur de projet doit proposer un programme de surveillance environnementale lors de l'étude d'impact. Ce programme décrit les moyens et les mécanismes mis en place pour s'assurer du respect des exigences légales et environnementales. Il permet de vérifier le bon fonctionnement des travaux, des équipements et des installations et de surveiller toute perturbation de l'environnement causée par la réalisation, l'exploitation, la fermeture ou le démantèlement du projet.

Le programme de surveillance environnementale doit notamment contenir :

- ❑ la liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale ;
- ❑ l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement ;

- ❑ les caractéristiques du programme de surveillance, lorsque celles-ci sont prévisibles (ex : localisation des interventions, protocoles prévus, liste des paramètres mesurés, méthodes d'analyse utilisées, échéancier de réalisation, ressources humaines et financières affectées au programme) ;
- ❑ un mécanisme d'intervention en cas d'observation du non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements de l'initiateur ;
- ❑ les engagements de l'initiateur quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence, contenu).

7. SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental, effectué par l'initiateur de projet, a pour but de vérifier par l'expérience sur le terrain la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues à l'étude d'impact et pour lesquelles subsiste une incertitude.

Les connaissances acquises lors des programmes de suivi environnemental antérieurs peuvent être utilisées non seulement pour améliorer les prévisions et les évaluations relatives aux impacts des nouveaux projets de même nature, mais aussi pour mettre au point des mesures d'atténuation et éventuellement réviser les normes, directives ou principes directeurs relatifs à la protection de l'environnement.

L'initiateur doit proposer dans l'étude d'impact un programme préliminaire de suivi environnemental. Ce programme préliminaire sera complété, le cas échéant, à la suite de l'autorisation du projet. Ce programme doit notamment contenir les éléments suivants :

- ❑ les raisons d'être du suivi, incluant une liste des éléments nécessitant un suivi environnemental ;
- ❑ les objectifs du programme de suivi et les composantes visées par le programme (ex : valider l'évaluation des impacts, apprécier l'efficacité des mesures d'atténuation pour les composantes eau, air, sol, etc.) ;
- ❑ le nombre d'études de suivi prévues ainsi que leurs caractéristiques principales (protocoles et méthodes scientifiques envisagés, liste des paramètres à mesurer, échéancier de réalisation projeté) ;
- ❑ les modalités concernant la production des rapports de suivi (nombre, fréquence, format) ;
- ❑ le mécanisme d'intervention mis en œuvre en cas d'observation de dégradation imprévue de l'environnement ;
- ❑ les engagements de l'initiateur de projet quant à la diffusion des résultats du suivi environnemental auprès de la population concernée.

Un guide pour la planification et la mise en œuvre du programme de suivi environnemental est disponible à la Direction des évaluations environnementales.

PARTIE II – PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette deuxième partie de la directive concerne les modalités de présentation de l'étude d'impact. À cet égard, l'étude doit respecter les exigences de la section III du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (RÉEIE).

1. CONSIDÉRATIONS D'ORDRE MÉTHODOLOGIQUE

L'étude d'impact doit être présentée d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents à la bonne compréhension du projet et de ses impacts. Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être, et ce, à des échelles appropriées. Les méthodes et les critères utilisés doivent être présentés et expliqués en mentionnant, lorsque cela est possible, leur fiabilité, leur degré de précision et leurs limites d'interprétation. En ce qui concerne les descriptions du milieu, on doit retrouver les éléments permettant d'en évaluer la qualité (localisation des stations d'inventaire et d'échantillonnage, dates d'inventaire, techniques utilisées, limitations). Les sources de renseignements doivent être données en référence. Le nom, la profession et la fonction des personnes ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact doivent être indiqués. Cependant, outre les collaborateurs à l'étude, l'initiateur du projet est tenu de respecter les exigences de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels et de la Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé et doit éviter d'inclure de tels renseignements dans l'étude d'impact.

Autant que possible, l'information doit être synthétisée et présentée sous forme de tableau et les données (tant quantitatives que qualitatives) soumises dans l'étude d'impact doivent être analysées à la lumière de la documentation appropriée.

Toute information facilitant la compréhension ou l'interprétation des données, telles les méthodologies d'inventaire, devrait être fournie dans une section distincte de manière à ne pas alourdir le texte.

2. EXIGENCES RELATIVES À LA PRODUCTION DU RAPPORT

Lors du dépôt de l'étude d'impact au ministre, l'initiateur doit fournir 30 copies du dossier complet (article 5 du RÉEIE), ainsi que deux copies de l'étude sur support informatique en format RTF (Rich Text Format). Les addenda produits à la suite des questions et commentaires du Ministère doivent également être fournis en 30 copies et sur support informatique.

Puisque l'étude d'impact doit être mise à la disposition du public pour information, l'initiateur doit aussi fournir un résumé vulgarisé des éléments essentiels et des conclusions de cette étude (article 4 du RÉEIE), ainsi que tout autre document nécessaire pour compléter le dossier. Ce résumé inclut un plan général du projet et un schéma illustrant les impacts, les mesures d'atténuation et les impacts résiduels. Le résumé doit être fourni en 30 copies ainsi que deux copies sur support informatique en format RTF (Rich Text Format) avant que l'étude d'impact ne soit rendue publique par le ministre de l'Environnement. Il tient compte également des modifications apportées à l'étude à la suite des questions et commentaires du Ministère sur la recevabilité de l'étude d'impact.

Puisque la copie électronique de l'étude d'impact et celle du résumé pourront être rendues disponibles au public sur le site Internet du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, l'initiateur doit également fournir une lettre attestant la concordance entre la copie papier et la copie sur support informatique de l'étude d'impact et du résumé. Il n'est toutefois pas requis que la copie sur support informatique comprenne les documents cartographiques ou certains autres documents difficilement transposables.

Pour faciliter l'identification des documents soumis et leur codification dans les banques informatisées, la page titre de l'étude d'impact doit contenir les renseignements suivants :

- ❑ le nom du projet avec le lieu de réalisation ;
- ❑ le titre du dossier incluant les termes « Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement » ;
- ❑ le sous-titre du document (par exemple : résumé, rapport principal, annexe, addenda) ;
- ❑ le nom de l'initiateur ;
- ❑ le nom du consultant, s'il y a lieu ;
- ❑ la date.

3. AUTRES EXIGENCES DU MINISTÈRE

Lors de la demande de certificat d'autorisation selon l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) à la suite de l'autorisation du gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la Loi, l'initiateur doit également fournir l'attestation de conformité à la réglementation obtenue auprès des municipalités locales concernées selon l'article 8 du Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r.1). Il doit porter une attention particulière à la localisation de son projet en fonction des zones inondables et de la réglementation afférente.

Avant la réalisation du projet, le cas échéant, l'initiateur doit soumettre au Centre d'expertise hydrique du Québec du ministère de l'Environnement les plans et devis définitifs des ouvrages retenus (barrages, digues ou autres), pour autorisation en vertu de la Loi sur la sécurité des barrages par le Ministre et pour approbation par le gouvernement en vertu de la Loi du régime des eaux.

Annexe 2.1

**Liste des espèces végétales inventoriées
le long des principaux cours d'eau**

Nom du milieu inventorié : Rivière Verte (#3)

Date d'inventaire : 29 juillet 2003

Espèces inventoriées

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>
Achillée millefeuille	<i>Achillea Millefolium</i>
Actée rouge	<i>Actaea rubra</i>
Airelle sp.	<i>Vaccinium sp.</i>
Amélanchier sp.	<i>Amelanchier sp.</i>
Anaphale marguerite	<i>Anaphalis margaritacea</i>
Aralie à tige nue	<i>Aralia nudicaulis</i>
Aster à ombelles	<i>Aster umbellatus</i>
Aster sp.	<i>Aster sp.</i>
Athyrium fougère-femelle	<i>Athyrium Filix-femina</i>
Aulne rugueux +++	<i>Alnus rugosa</i>
Benoite d'Alep	<i>Geum aleppicum</i>
Berle douce	<i>Sium suave</i>
Bouleau à papier	<i>Betula papyrifera</i>
Bouleau jaune	<i>Betula alleghaniensis</i>
Campanule à feuilles rondes	<i>Campanula rotundifolia</i>
Cardamine de Pennsylvanie	<i>Cardamine pennsylvanica</i>
Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>
Chénopode blanc*	<i>Chenopodium album</i>
Chimaphile à ombelles	<i>Chimaphila umbellata</i>
Chrysanthème leucanthème*	<i>Chrysanthemum Leucanthemum</i>
Clématite de Virginie +	<i>Clematis virginiana</i>
Clintonie boréale	<i>Clintonia borealis</i>
Cornouiller stolonifère ++	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp. ++	<i>Cyperaceae spp.</i>
Dièreville chèvrefeuille	<i>Diervilla Lonicera</i>
Dryoptéride disjointe	<i>Dryopteris disjuncta</i>
Dryoptéride du Hêtre	<i>Dryopteris Phegopteris</i>
Dryoptéride marginale	<i>Dryopteris marginalis</i>
Dryoptéride spinuleuse	<i>Dryopteris spinulosa</i>
Épervière vulgaire*	<i>Hieracium vulgatum</i>
Épilobe à feuilles étroites	<i>Epilobium angustifolium</i>
Épilobe palustre	<i>Epilobium palustre</i>
Épinette blanche +	<i>Picea glauca</i>
Épinette noire	<i>Picea mariana</i>
Épinette rouge	<i>Picea rubens</i>
Érable à épis +	<i>Acer spicatum</i>
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>
Eupatoire maculée ++	<i>Eupatorium maculatum</i>
Eupatoire rugueuse	<i>Eupatorium rugosom</i>
Fraisier américain	<i>Fragaria americana</i>
Frêne noir +	<i>Fraxinus nigra</i>
Gadellier glanduleux	<i>Ribes glandulosum</i>

Nom français	Nom latin
Gaïlet palustre	<i>Galium palustre</i>
Gaïlet piquant	<i>Galium asprellum</i>
Graminées spp. +++	<i>Gramineae spp.</i>
Habénaire papillon	<i>Habeneria psycodes</i>
Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>
Iris versicolore	<i>Iris versicolor</i>
Jonc articulé	<i>Juncus articulatus</i>
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>
Linaire vulgaire	<i>Linaria vulgaris</i>
Linnée boréale	<i>Linnaea borealis</i>
Lis du Canada*	<i>Lilium canadense</i>
Lycopé d'Amérique	<i>Lycopus americanus</i>
Lycopé uniflore	<i>Lycopus uniflorus</i>
Maïanthème du Canada	<i>Maianthemum canadense</i>
Matteuccie fougère-à-l'autruche ++	<i>Matteuccia Struthiopteris</i>
Mauve musquée*	<i>Malva moschata</i>
Mélicot blanc*	<i>Melilotus alba*</i>
Menthe du Canada +	<i>Mentha canadensis</i>
Millepertuis de Virginie	<i>Hypericum virginicum</i>
Millepertuis elliptique	<i>Hypericum ellipticum</i>
Mimule à fleurs entrouvertes	<i>Mimulus ringens</i>
Myosotis laxiflore	<i>Myosotis laxa</i>
Oeillet arméria*	<i>Dianthus Armeria</i>
Onoclée sensible +	<i>Onoclea sensibilis</i>
Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>
Osmonde de Clayton	<i>Osmunda Claytoniana</i>
Oxalide de montagne	<i>Oxalis montana</i>
Peuplier baumier ++	<i>Populus balsamifera</i>
Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>
Pigamon pubescent	<i>Thalictrum pubescens</i>
Pin rouge +	<i>Pinus resinosa</i>
Polypode de Virginie	<i>Polypodium virginianum</i>
Populage des marais	<i>Caltha palustris</i>
Potentille de Norvège	<i>Potentilla norvegica</i>
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>
Prenanthe trifoliée	<i>Prenanthes trifoliolata</i>
Prunelle vulgaire	<i>Prunella vulgaris</i>
Renoncule âcre*	<i>Ranunculus acris</i>
Renoncule de Pennsylvanie	<i>Ranunculus pennsylvanicus</i>
Renoncule scélérate	<i>Ranunculus sceleratus</i>
Renoncule septentrionale	<i>Ranunculus septentrionalis</i>
Renouée à noeuds ciliés	<i>Polygonum cilinode</i>
Ronce du mont Ida	<i>Rubus idaeus</i>
Rubanier à fruits verts	<i>Sparganium chlorocarpum</i>
Rubanier sp. +	<i>Sparganium sp.</i>
Sagittaire latifoliée	<i>Sagittaria latifolia</i>
Sapin baumier ++	<i>Abies balsamea</i>
Saule brillant	<i>Salix lucida</i>
Saule discolore	<i>Salix discolor</i>

Nom français	Nom latin
Saule sp.	<i>Salix sp.</i>
Scirpe à gaines rouges	<i>Scirpus rubrotinctus</i>
Scutellaire à feuilles d'Épilobe	<i>Scutellaria epilobiifolia</i>
Silène cucubale*	<i>Silene Cucubalus</i>
Sorbier des Montagnes	<i>Sorbus decora</i>
Spirée à larges feuilles	<i>Spiraea latifolia</i>
Thuya occidental ++	<i>Thuya occidentalis</i>
Trèfle rampant*	<i>Trifolium repens</i>
Trille sp.	<i>Trillium sp.</i>
Tussilage farfara*	<i>Tussilago farfara</i>
Vérâtre vert	<i>Veratrum viride</i>
Verge d'or sp.	<i>Solidaga sp.</i>
Véronique en écusson	<i>Veronica scutellata</i>
Vesce jargeau*	<i>Vicia Cracca</i>
Violette agréable	<i>Viola blanda</i>
Violette sp.	<i>Viola sp.</i>
Woodsia de l'île d'Elbe	<i>Woodsia ilvensis</i>

* = Espèce introduite au Québec (non indigène)

Nom du milieu inventorié : Rivière des Roches (#6)

Date d'inventaire : 30 juillet 2003

Espèces inventoriées

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>
Airelle sp.	<i>Vaccinium sp.</i>
Amélanchier sp.	<i>Amelanchier sp.</i>
Aulne rugueux + + +	<i>Alnus rugosa</i>
Berle douce	<i>Sium suave</i>
Bouleau à papier	<i>Betula papyrifera</i>
Calla des marais	<i>Calla palustris</i>
Callitriche des marais	<i>Callitriche palustris</i>
Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>
Clématite de Virginie +	<i>Clematis virginiana</i>
Cornouiller du Canada	<i>Cornus canadensis</i>
Cornouiller stolonifère +	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp. + + +	<i>Cyperaceae spp.</i>
Éléocharide sp.	<i>Eleocharis sp.</i>
Épinette blanche +	<i>Picea glauca</i>
Épinette noire	<i>Picea mariana</i>
Épinette rouge	<i>Picea rubens</i>
Érable à épis	<i>Acer spicatum</i>
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>
Eupatoire maculée	<i>Eupatorium maculatum</i>
Fraisier de Virginie	<i>Fragaria virginiana</i>
Gadellier sp.	<i>Ribes sp.</i>
Gaillet palustre	<i>Galium palustre</i>
Gaillet piquant	<i>Galium asprellum</i>
Graminées spp. + + +	<i>Gramineae spp.</i>
Groseillier hérissé	<i>Ribes hirtellum</i>
If du Canada	<i>Taxus canadensis</i>
Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>
Iris versicolore	<i>Iris versicolor</i>
Jonc articulé	<i>Juncus articulatus</i>
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>
Kalmia à feuilles étroites	<i>Kalmia angustifolia</i>
Lycoper uniflore	<i>Lycopus uniflorus</i>
Mélèze laricin	<i>Larix laricina</i>
Menthe du Canada	<i>Mentha canadensis</i>
Millepertuis de Virginie	<i>Hypericum virginicum</i>
Millepertuis elliptique	<i>Hypericum ellipticum</i>
Myosotis laxiflore	<i>Myosotis laxa</i>
Myrique baumier + +	<i>Myrica gale</i>
Nénuphar à disque rouge +	<i>Nuphar rubrodiscum</i>
Onoclée sensible	<i>Onoclea sensibilis</i>
Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>
Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>

Nom français	Nom latin
Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>
Pigamon pubescent	<i>Thalictrum pubescens</i>
Potamot émergé	<i>Potamogeton epihydrus</i>
Potentille de Norvège	<i>Potentilla norvegica</i>
Renoncule de Pennsylvanie	<i>Ranunculus pennsylvanicus</i>
Ronce du mont Ida	<i>Rubus idaeus</i>
Ronce sp.	<i>Rubus sp.</i>
Rubnier flottant	<i>Sparganium fluctuans</i>
Rubnier sp. ++	<i>Sparganium sp.</i>
Rumex à fenêtres	<i>Rumex fenestratus</i>
Sagittaire latifoliée	<i>Sagittaria latifolia</i>
Sapin baumier	<i>Abies balsamea</i>
Saule brillant	<i>Salix lucida</i>
Saule de Bebb	<i>Salix Bebbiana</i>
Saule discolore +	<i>Salix discolor</i>
Saule satiné	<i>Salix pellita</i>
Saule sp.	<i>Salix sp.</i>
Scutellaire à feuilles d'Épilobe	<i>Scutellaria epilobiifolia</i>
Sorbier des Montagnes	<i>Sorbus decora</i>
Spirée à larges feuilles +++	<i>Spiraea latifolia</i>
Typha à feuilles larges ++	<i>Typha latifolia</i>
Utriculaire intermédiaire ++	<i>Utricularia intermedia</i>
Utriculaire vulgaire	<i>Utricularia vulgaris</i>
Vesce jargeau*	<i>Vicia Cracca</i>
Violette sp.	<i>Viola sp.</i>
Viorne cassinoïde	<i>Viburnum cassinoides</i>
Viorne comestible	<i>Viburnum edule</i>

* = Espèce introduite au Québec (non indigène)

Nom du milieu inventorié : Ruisseau Castonguay au nord de Withworth (#8)

Date d'inventaire : 24 juillet 2003

Espèces inventoriées

<i>Nom français</i>		<i>Nom latin</i>
Aulne rugueux	++	<i>Alnus rugosa</i>
Berle douce		<i>Sium suave</i>
Cerisier de Virginie		<i>Prunus virginiana</i>
Cornouiller stolonifère	+	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp.	+++	<i>Cyperaceae spp.</i>
Dryoptéride spinuleuse		<i>Dryopteris spinulosa</i>
Éléocharide sp.		<i>Eleocharis sp.</i>
Épervière orangée*		<i>Hieracium aurantiacum</i>
Épinette blanche		<i>Picea glauca</i>
Eupatoire maculée	++	<i>Eupatorium maculatum</i>
Fraisier de Virginie		<i>Fragaria virginiana</i>
Gaillet palustre		<i>Galium palustre</i>
Gaillet piquant		<i>Galium asprellum</i>
Graminées spp.	++	<i>Gramineae spp.</i>
Impatiante du Cap		<i>Impatiens capensis</i>
Iris versicolore		<i>Iris versicolor</i>
Mélèze laricin		<i>Larix laricina</i>
Menthe du Canada		<i>Mentha canadensis</i>
Millepertuis de Virginie		<i>Hypericum virginicum</i>
Millepertuis elliptique		<i>Hypericum ellipticum</i>
Myrique baumier	++	<i>Myrica gale</i>
Nénuphar à disque rouge	+++	<i>Nuphar rubrodiscum</i>
Onoclée sensible		<i>Onoclea sensibilis</i>
Peuplier baumier		<i>Populus balsamifera</i>
Pigamon pubescent	+	<i>Thalictrum pubescens</i>
Potamot sp.	++	<i>Potamogeton sp.</i>
Pyrole elliptique		<i>Pyrola elliptica</i>
Renoncule de Pennsylvanie		<i>Ranunculus pensylvanicus</i>
Renouée sagittée		<i>Polygonum sagittatum</i>
Ronce du mont Ida		<i>Rubus idaeus</i>
Ronce sp.		<i>Rubus sp.</i>
Rubanier flottant	+	<i>Sparganium fluctuans</i>
Rumex à fenêtres		<i>Rumex fenestratus</i>
Sagittaire latifoliée		<i>Sagittaria latifolia</i>
Sanguisorbe du Canada		<i>Sanguisorba canadensis</i>
Sapin baumier		<i>Abies balsamea</i>
Saule discolore		<i>Salix discolor</i>
Scutellaire à feuilles d'Épilobe	+	<i>Scutellaria epilobiifolia</i>
Spirée à larges feuilles	++	<i>Spiraea latifolia</i>
Vérâtre vert		<i>Veratrum viride</i>
Vesce jargeau*		<i>Vicia Cracca</i>

* = Espèce introduite au Québec (non indigène)

Nom du milieu inventorié : Ruisseau Castonguay au sud de Withworth (#9)

Date d'inventaire : 24 juillet 2003

Espèces inventoriées

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>
Aralie à tige nue	<i>Aralia nudicaulis</i>
Aulne rugueux +++	<i>Alnus rugosa</i>
Berle douce	<i>Sium suave</i>
Cassandre caliculé	<i>Cassandra calyculata</i>
Cerisier de Virginie +	<i>Prunus virginiana</i>
Clématite de Virginie	<i>Clematis virginiana</i>
Coptide du Groenland	<i>Coptis groenlandica</i>
Cornouiller du Canada	<i>Cornus canadensis</i>
Cornouiller stolonifère ++	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp. +++	<i>Cyperaceae spp.</i>
Dryoptéride accrétée	<i>Dryopteris cristata</i>
Dryoptéride disjointe	<i>Dryopteris disjuncta</i>
Dryoptéride du Hêtre	<i>Dryopteris Phegopteris</i>
Dryoptéride spinuleuse	<i>Dryopteris spinulosa</i>
Duliche roseau	<i>Dulichium arundinaceum</i>
Éléocharide sp.	<i>Eleocharis sp.</i>
Épinette blanche	<i>Picea glauca</i>
Épinette noire +	<i>Picea mariana</i>
Eupatoire maculée +	<i>Eupatorium maculatum</i>
Fraisier américain	<i>Fragaria americana</i>
Gaillet palustre	<i>Galium palustre</i>
Gaillet piquant	<i>Galium asprellum</i>
Graminées spp. +++	<i>Gramineae spp.</i>
Hippuride vulgaire	<i>Hippuris vulgaris</i>
If du Canada	<i>Taxus canadensis</i>
Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>
Iris versicolore	<i>Iris versicolor</i>
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>
Lycophe uniflore	<i>Lycopus uniflorus</i>
Mélèze laricin +	<i>Larix laricina</i>
Millepertuis de Virginie	<i>Hypericum virginicum</i>
Millepertuis elliptique	<i>Hypericum ellipticum</i>
Mitrelle nue	<i>Mitella nuda</i>
Myosotis laxiflore	<i>Myosotis laxa</i>
Myrique baumier ++	<i>Myrica gale</i>
Nénuphar à disque rouge +	<i>Nuphar rubrodiscum</i>
Onoclée sensible +	<i>Onoclea sensibilis</i>
Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>
Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>
Pigamon pubescent +	<i>Thalictrum pubescens</i>
Potamot flottant ++	<i>Potamogeton natans</i>
Potamot sp. +++	<i>Potamogeton sp.</i>

Nom français	Nom latin
Prêle des bois	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Prêle fluviatile ++	<i>Equisetum fluviatile</i>
Ronce sp.	<i>Rubus sp.</i>
Rubaniér flottant +++	<i>Sparganium fluctuans</i>
Rumex à fenêtrés	<i>Rumex fenestratus</i>
Sagittaire latifoliée	<i>Sagittaria latifolia</i>
Sanguisorbe du Canada	<i>Sanguisorba canadensis</i>
Sapin baumier +	<i>Abies balsamea</i>
Saule discolore	<i>Salix discolor</i>
Scutellaire à feuilles d'Épilobe	<i>Scutellaria epilobiifolia</i>
Sorbier des Montagnes	<i>Sorbus decora</i>
Spirée à larges feuilles ++	<i>Spiraea latifolia</i>
Thuya occidentale ++	<i>Thuja occidentalis</i>
Trille sp.	<i>Trillium sp.</i>
Utrriculaire intermédiaire	<i>Utricularia intermedia</i>
Utrriculaire vulgaire +	<i>Utricularia vulgaris</i>
Vérâtre vert	<i>Veratrum viride</i>
Véronique en écusson	<i>Veronica scutellata</i>
Viorne comestible	<i>Viburnum edule</i>

Nom du milieu inventorié : Rivière des Prairies (#17)

Date d'inventaire : 22 juillet 2003

Espèces inventoriées

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>
Andromède glauque	<i>Andromeda glaucophylla</i>
Aulne rugueux +++	<i>Alnus rugosa</i>
Berle douce +	<i>Sium suave</i>
Cassandre caliculé ++	<i>Cassandra calyculata</i>
Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp. +++	<i>Cyperaceae spp.</i>
Dryoptéride accrétée	<i>Dryopteris cristata</i>
Éléocharide sp.	<i>Eleocharis sp.</i>
Épinette noire +	<i>Picea mariana</i>
Épinette rouge	<i>Picea rubens</i>
Gaillet trifide +	<i>Galium trifidum</i>
Graminées spp. +++	<i>Gramineae spp.</i>
Impatiante du Cap	<i>Impatiens capensis</i>
Iris versicolore +	<i>Iris versicolor</i>
Lédon du Groënland	<i>Ledum groenlandicum</i>
Lenticule mineure	<i>Lemna minor</i>
Lycoperd uniflore	<i>Lycopus uniflorus</i>
Mélèze laricin +	<i>Larix laricina</i>
Myosotis laxiflore	<i>Myosotis laxa</i>
Myrique baumier +++	<i>Myrica gale</i>
Nénuphar à disque rouge ++	<i>Nuphar rubrodiscum</i>
Pigamon pubescent	<i>Thalictrum pubescens</i>
Potamot émergé ++	<i>Potamogeton epihydrus</i>
Potamot sp. +	<i>Potamogeton sp.</i>
Potentille de Norvège	<i>Potentilla norvegica</i>
Potentille frutescente +	<i>Potentilla fructicosa</i>
Potentille palustre	<i>Potentilla palustris</i>
Prêle fluviatile ++	<i>Equisetum fluviatile</i>
Rosier palustre	<i>Rosa palustris</i>
Rubanier à feuilles étroites ++	<i>Sparganium angustifolium</i>
Saule de Bebb	<i>Salix Bebbiana</i>
Saule discolore	<i>Salix discolor</i>
Scutellaire à feuilles d'Épilobe	<i>Scutellaria epilobiifolia</i>
Spirée à larges feuilles ++	<i>Spiraea latifolia</i>
Thuya occidentale	<i>Thuja occidentalis</i>
Typha à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>
Utriculaire vulgaire	<i>Utricularia vulgaris</i>
Violette sp.	<i>Viola sp.</i>

Nom du milieu inventorié : Rivière Bleue (#20)

Date d'inventaire : 21 et 22 juillet 2003

Espèces inventoriées

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>
Amélanchier sp.	<i>Amelanchier</i> 10 sp.
Anaphale marguerite	<i>Anaphalis margaritacea</i>
Aralie à tige nue	<i>Aralia nudicaulis</i>
Athyrium fougère-femelle	<i>Athyrium Filix-femina</i>
Aulne rugueux +++	<i>Alnus rugosa</i>
Bouleau à papier +	<i>Betula papyrifera</i>
Cerisier de Virginie +	<i>Prunus virginiana</i>
Chrysanthème leucanthème*	<i>Chrysanthemum Leucanthemum</i>
Cornouiller du Canada	<i>Cornus canadensis</i>
Cornouiller stolonifère ++	<i>Cornus stolonifera</i>
Cypéracées spp.	<i>Cyperaceae spp.</i>
Dryoptéride disjointe	<i>Dryopteris disjuncta</i>
Dryoptéride du Hêtre	<i>Dryopteris Phegopteris</i>
Épervière orangée*	<i>Hieracium aurantiacum</i>
Épervière vulgaire*	<i>Hieracium vulgatum</i>
Épilobe à feuilles étroites	<i>Epilobium angustifolium</i>
Épinette blanche	<i>Picea glauca</i>
Épinette rouge	<i>Picea rubens</i>
Érable à épis +	<i>Acer spicatum</i>
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>
Eupatoire maculée	<i>Eupatorium maculatum</i>
Frêne noir +	<i>Fraxinus nigra</i>
Gaillet palustre	<i>Galium palustre</i>
Gaillet piquant	<i>Galium asprellum</i>
Graminées spp. +	<i>Gramineae spp.</i>
Habénaire dilatée	<i>Habenaria dilatata</i>
Matteuccie fougère-à-l'autruche	<i>Matteuccia Struthiopteris</i>
Millepertuis elliptique	<i>Hypericum ellipticum</i>
Myosotis laxiflore	<i>Myosotis laxa</i>
Peuplier baumier +	<i>Populus balsamifera</i>
Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>
Pigamon pubescent	<i>Thalictrum pubescens</i>
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>
Prunelle vulgaire	<i>Prunella vulgaris</i>
Pyrole elliptique	<i>Pyrola elliptica</i>
Ronce sp. +	<i>Rubus sp.</i>
Sapin baumier +	<i>Abies balsamea</i>
Scirpe à gaines rouges	<i>Scirpus rubrotinctus</i>
Silène cucubale*	<i>Silene Cucubalus</i>
Sorbier des Montagnes +	<i>Sorbus decora</i>
Spirée à larges feuilles	<i>Spiraea latifolia</i>
Thuja occidentale ++	<i>Thuja occidentalis</i>

<i>Nom français</i>	<i>Nom latin</i>
Tussilage farfara* +	<i>Tussilago farfara</i>
Vesce jargeau*	<i>Vicia Cracca</i>
Violette pâle	<i>Viola pallens</i>
Viorne comestible	<i>Viburnum edule</i>

* = Espèce introduite au Québec (non indigène)

Annexe 2.2

Fiches d'inventaires des amphibiens

Nom du milieu inventorié : Petit ruisseau et étangs (#1)

Informations générales

Municipalité : Saint-Antonin

Coordonnées géographiques : 5293154 N, 383581 E

Cartographie : 21N14-200-0101, Saint-Antonin, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 22/05/03 AM et 26/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Étangs, ruisseau, marécage arbustif, marécage arborescent et tourbière riveraine

Description : Petits étangs avec pourtour de tourbière et de forêt qui sont situés en bordure de la route. La forêt varie de feuillu à coniférienne par endroits. L'épinette noire et la rouge, le sapin baumier et le mélèze laricin représentent les principaux conifères tandis que le bouleau à papier, le peuplier faux-tremble, le peuplier à grandes dents et l'érable rouge dominent les essences à feuilles caduques. La partie en tourbière est composée de plantes caractéristiques à ce genre de milieu: sarracénie pourpre, airelle canneberge, cassandre caliculé, andromède glauque, etc. L'étang principal semble assez profond. On retrouve aussi au nord un petit ruisseau et un étang à castor qui comporte une zone marécageuse. Le ruisseau qui est du côté est de la route est entouré d'une section d'aulnaie. Un sentier longe le cours d'eau au nord. Quant à lui, l'étang peu profond constitue un beau site avec ses nombreux débris et sa végétation aquatique qui fournissent abris et nourriture à plusieurs espèces d'amphibiens.

Faune : Lors de l'inventaire printanier, quatre espèces d'amphibiens ont été observées. Chez les anoures, on note la rainette crucifère, le crapaud d'Amérique et la grenouille des bois qui sont toutes des espèces forestières qui utilisent le milieu humide pour se reproduire et pondre leurs œufs. La salamandre maculée a été recensée grâce aux nombreuses masses d'œufs gélatineuses qu'elle a déposées en bordure du plan d'eau. Aucun reptile n'a été aperçu sur le territoire. Le site possède un bon potentiel à une échelle réduite pour l'herpétofaune, un potentiel faunique tout de même intéressant et un potentiel ichtyologique plutôt faible.

- Crapaud d'Amérique
- Grenouille des bois
- Rainette crucifère
- Salamandre maculée

Notes diverses

Une marmotte commune, des fèces de lièvre d'Amérique, une gélinotte huppée, un canard noir et un canard d'Europe mâle furent observés sur les lieux. Cette dernière mention est très intéressante, car ce canard est d'origine européenne. On note seulement quelques mentions de cet anatidé annuellement au Québec.

Nom du milieu inventorié : Section sud-ouest du lac Hickson (#2)

Informations générales

Municipalité : Saint-Antonin

Coordonnées géographiques : 5292147 N, 385013 E

Cartographie : 21N14-200-0101, Saint-Antonin, (1:20 000)

Dates d'inventaire : Pas d'inventaire

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Lac et autres

Description : Il n'y a pas eu d'inventaire sur ce plan d'eau, car il est considéré à l'abri des futurs travaux.

Nom du milieu inventorié : Rivière Verte (#3)

Informations générales

Municipalité : Saint-Antonin

Coordonnées géographiques : 5291543 N, 385800 E

Cartographie : 21N14-200-0101, Saint-Antonin, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 22/05/03 AM, 26/05/03 et 22/07/03 inventaires auditifs de soir et 29/07/03 de jour

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Rivière, étang, marécage arborescent et arbustif et prairie humide

Description : Rivière sinueuse à fond rocheux avec une bonne succession de rapide et de fosse. On retrouve tout au long de celle-ci de nombreuses plages de sable et de gravier parsemées d'herbacés. Son pourtour est assez varié, on note des secteurs de forêt mixte, de conifères, d'aulnaies ainsi que de marécages arbustifs et arborescents. Le secteur sud est bordé de chaque côté par une falaise. La rivière des Roches semble être un milieu similaire. Elle se jette dans la Verte. Du côté sud de la route, la rivière Verte forme un petit étang marécageux qui semble favorable aux amphibiens. Quelques herbiers aquatiques de rubaniers et de sagittaires sont aussi retrouvés à quelques endroits le long du cours d'eau.

Faune : Lors de l'inventaire printanier, seulement deux espèces d'amphibiens ont été observées. La rainette crucifère est un petit anou arboricole qui vient au plan d'eau pour la période de la reproduction. Par la suite, elle retourne en forêt pour chercher sa nourriture sur le sol et dans les arbres. La seconde est la salamandre à deux lignes. C'est le seul représentant au Québec d'un groupe d'espèces qui est nommé les salamandres de ruisseaux. Elle passe une bonne partie de l'année dans l'eau. Elle est facile à capturer en soulevant des pierres dans les sections calmes et peu profondes des cours d'eau. Trois anoues furent notés lors des études de juillet. Il s'agit de la grenouille verte, de la grenouille du nord et de la grenouille des bois. Aucun reptile n'a été aperçu sur le territoire. Cependant, la morphologie des lieux serait propice à la tortue des bois qui ne semble pas atteindre, en terme de répartition, cette région du Québec. Enfin, à part pour la salamandre à deux lignes, le site possède un potentiel moyen à faible pour l'herpétofaune. Toutefois, il constitue un bon milieu pour la faune en général et la rivière constitue un bon habitat pour certains membres de la faune ichthyenne comme l'omble de fontaine.

- Grenouille du nord
- Grenouille verte
- Grenouille des bois
- Rainette crucifère
- Salamandre à deux lignes

Notes diverses

Des fèces de lièvre d'Amérique furent aperçues ici et là dans la forêt bordant la rivière. On note la présence aussi d'une grande quantité d'oiseaux chanteurs. Le grand pic, le pic flamboyant, le chevalier branlequeue, l'épervier brun, le cerf de Virginie, l'écureuil roux et quelques cyprins utilisent également le territoire. Enfin, la diversité végétale du secteur est très élevée et ce, à cause de l'hétérogénéité des habitats qui constituent le territoire.

Nom du milieu inventorié : Rivière des Roches et étangs adjacents (#4)

Informations générales

Municipalité : Saint-Antonin

Coordonnées géographiques : 5291724 N, 386615 E

Cartographie : 21N14-200-0101, Saint-Antonin, (1:20 000) et 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : Pas d'inventaire

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : D'après les cartes : Rivières, ruisseaux et étangs à castors

Description : Il n'y a pas eu d'inventaire sur ce plan d'eau, car il n'y a pas d'accès pour s'y rendre.

Nom du milieu inventorié : Section sud du lac Chamard (#5)

Informations générales

Municipalité : Saint-Antonin

Coordonnées géographiques : 5288438 N, 391741 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 22/05/03 PM et 26/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Lac, marécage arbustif et tourbière riveraine

Description : Grand lac entouré d'une forêt de conifères (épinette rouge, épinette noire, mélèze laricin, etc.). Au sud, on note quelques secteurs de tourbière riveraine dominée par la cassandre calculée.

Faune : Quatre espèces d'amphibiens furent recensées lors du relevé du mois de mai. Parmi celles-ci, la grenouille verte est un anoure qui réalise la totalité de son cycle vital dans le lac. Pour leur part, la rainette crucifère, le crapaud d'Amérique et la grenouille des bois sont des espèces plus forestières qui viennent au lac pour se reproduire et pondre leurs œufs. Aucun reptile n'a été aperçu sur le territoire. Le site possède donc un potentiel herpétologique allant de moyen à faible. Enfin, on lui confère un bon potentiel faunique et ichtyologique.

- Crapaud d'Amérique
- Grenouille des bois
- Rainette crucifère
- Grenouille Verte

Notes diverses

Des signes de la présence de mammifères furent notés sur le site. Il a donc été déterminé que l'orignal, le rat musqué, l'écureuil roux et le lièvre d'Amérique fréquentent le territoire du lac à Chamard. Un plongeon huart, un canard noir et un couple de morillon à collier ont aussi été vus.

Nom du milieu inventorié : Étang et rivière des Roches (#6)

Informations générales

Municipalité : Saint-Antonin

Coordonnées géographiques : 5287648 N, 392570 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 22/05/03 PM, 26/05/03 et 22/07/03 inventaires auditifs de soir et 30/07/03 de jour

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Rivière, ruisseau, marais, prairie humide, étang à castor et marécage arbustif

Description : On peut diviser le site en deux, la rivière au nord de la route et l'étang au sud. La rivière est un cours d'eau à courant lent qui présente un tracé plutôt sinueux et un fond de matière organique. Son niveau élevé est causé par l'activité des castors. Un ensemble de marais, marécages, de canaux et de petites mares procurent un endroit idéal pour les amphibiens malgré la proximité de la route et de la piste cyclable. L'étang à castors possède quant à lui une bonne superficie. On y retrouve beaucoup de chicots arbustifs ainsi que quelques herbiers à typha. La forêt qui l'entoure possède moins de feuillus que sa voisine du nord. Lorsqu'on se dirige vers l'amont, on rencontre un marécage arbustif et la rivière devient graduellement un petit ruisseau à rives rocheuses et ce, jusqu'au lac du Dentiste.

Faune : Un seul amphibien fut répertorié sur le territoire lors des inventaires printaniers. Il s'agit de la rainette crucifère. Cette rainette est très commune au Québec, on la rencontre à peu près partout à partir du centre de la province. Elle habite tous les milieux humides permanents ou temporaires qui sont situés en bordure de boisés ou de zones broussailleuses. Pour ce qui est de la saison estivale, plusieurs individus de grenouilles du nord et quelques grenouilles vertes furent notés. Aucun reptile ne fut rencontré sur le territoire. Malgré seulement trois espèces recensées, on peut affirmer que le site possède un potentiel élevé pour les amphibiens. Pour ce qui est de la faune en général, le site semble très intéressant à part pour les poissons où le potentiel est plutôt qualifié de moyen. Cependant, cette rivière fait le lien entre le lac du Dentiste et le lac Chamard, ce qui doit relativement augmenter sa diversité ichtyologique.

- Grenouille verte
- Grenouille du nord
- Rainette crucifère

Notes diverses

Un couple de morillon à collier, un butor d'Amérique, une famille de canard noir et de harle couronné, de nombreux jaseurs d'Amérique, des cerfs de Virginie, des orignaux, l'écureuil roux, le rat musqué, le lièvre d'Amérique et quelques cyprins sont des utilisateurs du territoire.

Nom du milieu inventorié : Dernier marais à l'extrémité d'un tributaire du lac Chamard (#7)

Informations générales

Municipalité : Saint-Antonin

Coordonnées géographiques : 5287002 N, 394157 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 23/05/03 AM

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Marécage arbustif et ruisseau

Description : Le site est constitué d'une aulnaie avec quelques petites mares et canaux. Il ne constitue pas un site ayant un bon potentiel pour les amphibiens, car il ne possède pas d'étang important et sa superficie n'est pas suffisante. Aucun inventaire n'a donc été entrepris sur ce territoire.

Nom du milieu inventorié : Marais du ruisseau Castonguay (#8)

Informations générales

Municipalité : Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Coordonnées géographiques : 5286622 N, 395920 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 23/05/03 AM, 26/05/03 et 22/07/03 inventaires auditifs de soir et 24/07/03 de jour

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Rivière, marécage arbustif, marais et prairie humide

Description : Le ruisseau Castonguay est un cours d'eau à courant lent qui possède un tracé méandreux. Ce tracé particulier fait en sorte qu'on retrouve plusieurs canaux et baies tout au long du cours d'eau. Le fond y est plutôt vaseux. La rivière est entourée de forêt, d'aulnaie et de prairie humide. Cette hétérogénéité offre aux amphibiens, reptiles ainsi qu'aux autres espèces animales tout ce dont ils ont besoin pour assurer leur survie. On note deux types de forêts sur le territoire, soit une forêt mixte et une forêt de conifères. La zone située en aval du pont est légèrement perturbée à cause d'un petit relais qui a été érigé près de la route. Un barrage de castors augmente considérablement le niveau d'eau au nord du pont. À certains endroits, les herbiers aquatiques prolifèrent et recouvrent une partie de la rivière. Cette végétation offre un abri à l'herpétofaune et à l'ichtyofaune.

Faune : La rainette crucifère est le seul amphibien qui a été noté sur place au printemps. Cependant, l'inventaire estival a confirmé la présence de la grenouille verte et de la grenouille du nord. Aucun reptile n'a été vu sur le site. Le potentiel herpétofaunique est qualifié de bon, tandis que le potentiel ichtyologique est moyen. La proximité du lac Saint-François doit toutefois augmenter la diversité des poissons dans ce cours d'eau. Finalement, le potentiel faunique en général de cet habitat est considéré comme élevé.

- Grenouille du nord
- Grenouille verte
- Rainette crucifère

Notes diverses

Le secteur se veut être un bon site pour la nidification du canard noir. Trois représentants de cette espèce étaient d'ailleurs présents sur place. De plus, trois grands harles utilisaient également le territoire dont 1 femelle qui semblait nicher dans un trou de grand pic foré dans un vieux chicot. Une femelle branchu, un couple de martin-pêcheur, au moins trois colibris à gorge rubis, des grands pics et des fèces de lièvre furent aussi notés. Enfin, le site semble être convoité par de nombreuses espèces de passereaux.

Nom du milieu inventorié : Ruisseau Castonguay au sud de Whitworth (#9)

Informations générales

Municipalité : Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Coordonnées géographiques : 5285338 N, 395958 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 26/05/03 PM, 26/05/03 et 22/07/03 inventaires auditifs de soir et 24/07/03 de jour

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Rivière, marais et marécage arbustif

Description : À cette hauteur, le ruisseau Castonguay a un écoulement lent. Il possède un lit composé de vase avec quelques endroits de gravier et de sable. De nombreuses micro-baies où abondent la végétation aquatique confèrent un tracé plus sinueux au ruisseau. À certains endroits, les herbiers recouvrent plus de 80% de la surface de l'eau avec une moyenne d'environ 50%. Ces herbiers composés en outre de prêle fluviale, de rubanier flottant et de potamo spp. se retrouvent parfois en colonies pures. Cette végétation offre une protection et une ressource alimentaire aux poissons. Un marécage arbustif dominé par l'aulne rugueux et le cornouiller stolonifère se retrouve sur la plupart des rives. En aval du pont du côté ouest, une cédrière occupe la rive. Ce ruisseau est l'émissaire du lac Saint-François.

Faune : Trois amphibiens furent notés sur les lieux: la rainette crucifère, la grenouille du nord et la grenouille verte. Ces deux dernières passent la totalité de leur cycle vital dans le réseau aquatique de la rivière. La grenouille du nord fut rencontrée à de très nombreuses reprises lors des sorties estivales. Pour ce qui est de la rainette, c'est un anouère plus forestier qui retourne près des plans d'eau pour la période de reproduction. Aucun reptile ne fut rencontré sur le territoire. Donc, on peut mentionner que celui-ci possède un potentiel herpétologique de moyen à bon, un potentiel ichtyologique moyen et un potentiel faunique général de moyen à bon.

- Grenouille du nord
- Grenouille verte
- Rainette crucifère

Notes diverses

Le site semble des plus accueillants pour la sauvagine, l'herpétofaune et l'original. Une cane canard noir avec quelques petits fut observée un peu en aval de la section à l'étude. L'original, le cerf de Virginie, le lièvre d'Amérique, la bécasse d'Amérique, le martin-pêcheur, l'épervier brun ainsi que l'écureuil roux utilisent aussi ce territoire. Un naseux noir fut également répertorié dans le cours d'eau.

Nom du milieu inventorié : Étang Whitworth (#10)

Informations générales

Municipalité : Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Coordonnées géographiques : 5286543 N, 396567 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 23/05/03 PM

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Ruisseau

Description : D'après la carte topographique, il y avait un étang à cet endroit. Il s'agit toutefois d'un petit ruisseau de montagne qui offre un potentiel très limité pour l'herpétofaune à part peut-être pour la salamandre à deux lignes. Quelques ombles de fontaine doivent également habiter les eaux de ce ruisseau. Un obstacle infranchissable à la hauteur de la piste cyclable empêche les poissons de monter plus en amont dans le cours d'eau. Du fait que le milieu n'est pas approprié à l'herpétofaune, aucun inventaire approfondi n'a été réalisé sur le site.

Nom du milieu inventorié : Série d'étangs près de la route 185 (#11)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5284110 N, 398611 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000) et 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 27/05/03 PM et 29/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Étangs, marais, marécage arbustif et prairie humide

Description : Série d'étangs bordée par la route au sud et par la piste cyclable au nord. On note quelques herbiers flottants et des marais à typha. Un marécage arbustif et une prairie humide sont aussi retrouvés sur le territoire. Une forêt mixte borde ce milieu. Malgré que le site soit d'une petite superficie et qu'il est perturbé par la route, il possède tout de même un certain attrait pour les amphibiens.

Faune : Trois espèces d'amphibiens furent recensées lors de l'inventaire printanier: la rainette crucifère, la grenouille du nord et le ouaouaron. Ce dernier préfère habituellement les rives sablonneuses des rivières et des lacs. Une couleuvre rayée a été aperçue à une dizaine de mètres de l'étang alors qu'elle se faisait chauffer au soleil. Pour ce qui est du potentiel herpétofaunique de cet ensemble d'étangs, il est considéré de moyen à faible principalement à cause de la proximité de la route. Le milieu possède un potentiel ichtyologique faible et un potentiel faunique général de moyen à faible.

- Ououaron
- Grenouille du nord
- Rainette crucifère
- Couleuvre rayée

Notes diverses

Le lièvre d'Amérique et l'écureuil roux ont également été notés sur place.

Nom du milieu inventorié : Étangs, marais et cours d'eau près du chemin de Couturier (#12)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5283810 N, 399395 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 27/05/03 PM et 29/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Étang à castors, marais, marécage arbustif, ruisseau et lac artificiel

Description : Ce milieu humide se divise en trois sections qui sont toutes bordées par le chemin de Couturier au nord. La partie du centre est un terrain privé qui a été clôturé. Des digues furent érigées pour ainsi créer deux petits lacs artificiels. La section ouest de ce terrain a été conservée en petit marais. Du poisson tel de l'omble de fontaine a dû être ensemencé dans ces bassins. Par la suite, la section ouest du site est constituée d'un marécage arbustif où l'on retrouve plusieurs petits canaux peu profonds. Au début du printemps, le secteur doit être inondé par endroits. Finalement, la section est constituée d'un étang à castors. L'eau provient du déversement des bassins endigués. On retrouve en amont du barrage à castors un étang, un marais et un marécage arbustif. Un petit ruisseau sinueux à courant lent et une grande aulnaie se trouvent en aval. Une forêt de conifères et une forêt mixte entourent le milieu humide. Cet ensemble d'habitats offre un milieu très favorable à l'herpétofaune.

Faune : Sur les trois anoues recensés sur place, deux passent la totalité de leur cycle vital dans le système de l'étang. Il s'agit de la grenouille du nord et de la grenouille verte. Plusieurs individus de grenouille du nord furent capturés à l'épuisette. La troisième espèce observée fut la rainette crucifère qui utilise, quant à elle, le secteur seulement pour la période de reproduction. Aucun reptile n'a été recensé sur le site. Le territoire offre un excellent potentiel pour l'herpétofaune et ce, à cause de l'hétérogénéité de ses habitats. Par ailleurs, le potentiel faunique en général est considéré comme étant bon et le potentiel ichtyologique, plutôt faible.

- Grenouille du nord
- Grenouille verte
- Rainette crucifère

Notes diverses

Un butor d'Amérique était présent sur le territoire lors de l'inventaire du 27 mai.

Nom du milieu inventorié : Ruisseau Armstrong et lac à Bernier (#13)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5283526 N, 399757 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 27/05/03 PM et 29/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Ruisseau et lacs

Description : Le ruisseau Armstrong est déjà coupé par la route et la piste cyclable. Il possède un bon courant et un fond graveleux. Beaucoup de débris (troncs et branches) sont retrouvés sur le ruisseau entre la route et la piste cyclable. Au niveau de la piste, un grand tuyau fut installé afin de faire passer le ruisseau. Celui-ci doit rendre difficile la montée des poissons. En aval de la route, on retrouve deux lacs de nature inconnue. Le site est en fait une sorte de gravière avec des maisons.

Faune : Seulement la rainette crucifère fut répertoriée sur place et ce, par un inventaire auditif. Il est à noter que l'inventaire de jour fut passablement bref à cause de l'état du site. Le potentiel herpétofaunique du territoire est faible. Quelques espèces doivent tout de même utiliser le lac comme habitat de reproduction. Pour ce qui est du potentiel ichtyologique, le système doit abriter quelques espèces, mais le potentiel général reste faible tout comme le potentiel faunique.

➤ Rainette crucifère

Nom du milieu inventorié : Section nord du lac à Tremblay (#14)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5283730 N, 400932 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 27/05/03 PM et 29/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Lac et marais

Description : Le lac Tremblay est un plan d'eau de taille moyenne et de forme rectangulaire. Son fond possède une certaine couche de matière organique. On retrouve en bordure ouest un terrain privé qui est gazonné. La zone qui sépare le lac de la route au nord est aussi gazonnée. Un marais à typha est situé près de cette zone. Ce marais et la section nord-est constituent la région inventoriée. Au total, la forêt mixte se retrouve sur environ la moitié du périmètre riverain.

Faune : On a retrouvé deux espèces d'amphibiens sur le territoire lors de l'inventaire printanier. Il s'agit de la rainette crucifère et de la grenouille du nord qui sont deux espèces très communes au Québec. La première fut entendue lors de l'inventaire auditif et la seconde, qui n'était pas encore en période de reproduction, fut attrapée à quelques reprises avec une épuisette. Aucun reptile ne fut observé sur le site. Le potentiel herpétologique du lac et du marais est de moyen à faible. Cependant, le lac doit abriter une certaine diversité ichthyenne et le potentiel faunique général est considéré comme moyen.

- Grenouille du nord
- Rainette crucifère

Notes diverses

Un mâle fuligule à collier était sur le lac l'après-midi du 27 mai.

Nom du milieu inventorié : Pointe sud du lac à Bergeron (#15)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5285321 N, 400635 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 27/05/03 PM

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Lac, marais, marécage arbustif et arborescent

Description : Ce lac de superficie moyenne ne semble pas trop perturbé. On y retrouve toutefois un vieux chalet du côté sud-ouest. Une forêt mixte est rencontrée en bordure du lac. La pointe sud du lac est constituée d'une petite baie entourée d'un marécage arbustif composé surtout de myrique baumier et d'éricacées. Quelques marais sont aussi situés à proximité de la rive. Le tributaire se jette dans la section sud du marécage. Par ailleurs, ce petit ruisseau qui sillonne cette section marécageuse forme un habitat prisé de la faune. Les essences dominantes de ce secteur sont l'aulne rugueux, le cornouiller stolonifère, le thuya occidental et le mélèze laricin. Tôt au printemps, la zone doit être partiellement inondée.

Faune : Aucune grenouille adulte ne fut aperçue sur le site. Seulement quelques têtards de grenouille verte ou du nord furent notés. Cependant, des espèces comme la rainette crucifère et le crapaud d'Amérique doivent sûrement utiliser le site comme lieu de reproduction. Plusieurs masses d'œufs de la salamandre maculée ont été vues aux abords du lac. Cela signifie que cette espèce doit être présente en assez grand nombre sur le territoire. Cette salamandre fait partie de la famille des ambystomatidés, appelée aussi salamandres fousseuses. On les a nommées ainsi, car elles passent la majorité de leur temps sous terre. Aussi, quelques couleuvres rayées ont été répertoriées près du vieux chalet. Elles étaient cachées sous de vieux débris ou elles se faisaient simplement chauffer au soleil. Ce serpent apprécie particulièrement ce type de milieu où il peut trouver facilement l'une de ses principales ressources alimentaires, c'est-à-dire des grenouilles. Enfin, ce milieu humide possède un bon potentiel d'habitat et ce, pour la majorité des groupes que nous avons inventoriés.

- Grenouille verte ?
- Grenouille du nord ?
- Couleuvre rayée
- Salamandre maculée

Nom du milieu inventorié : Étang à l'est de Couturier (#16)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5284497 N, 402534 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 28/05/03 PM et 29/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Étang, ruisseau, marécage arbustif et prairie humide

Description : Cet étang de forme circulaire est très peu profond. Son lit est composé d'une bonne épaisseur de matière organique. La route et la piste cyclable sont situées à proximité. Une prairie humide entoure directement l'étang. Quelques aires de marécage arbustif (cassandre calculée et myrique baumier) sont aussi retrouvées ici et là sur le territoire. On rencontre ensuite une forêt de conifères (cédrière) qui est remplacée graduellement par une forêt mixte à mesure que l'on s'éloigne de l'étang. Un ruisseau formant le tributaire serpente la prairie à l'est tandis qu'au sud-ouest, c'est l'émissaire qu'on retrouve.

Faune : Cinq amphibiens furent inventoriés ce printemps. Deux salamandres font partie de ce nombre, soit le triton vert et la salamandre maculée. Cette dernière a été recensée grâce aux nombreuses masses d'œufs qu'elle a déposées dans l'étang. Le triton a été pour sa part capturé à deux occasions dans l'étang avec l'épuisette. Ce salamandridé peut aussi être attrapé dans la forêt en effectuant une fouille active. On pourra alors trouver la phase adulte ou bien un stade intermédiaire entre l'adulte et la larve. À cette période de sa vie, le triton est nommé "elf rouge" à cause de la couleur écarlate qu'il arbore. Pour ce qui est des anoues, le site abritait la rainette crucifère, la grenouille verte et la grenouille du nord. Aucun reptile n'a été observé dans ce milieu humide. Le potentiel d'habitat qu'offre le site pour l'herpétofaune est considéré comme moyen. Pour les poissons, le potentiel est de faible à nul à cause du manque de profondeur de l'étang. Finalement, le site est qualifié de moyen pour la faune en général.

- Grenouille du nord
- Grenouille verte
- Rainette crucifère
- Salamandre maculée
- Triton vert

Notes diverses

Un canard noir et quelques bandes de cyprinidés furent aussi retrouvés sur le territoire. Il s'agissait sûrement de ventre-citron ou de mulot perlé.

Nom du milieu inventorié : Rivière du lac à Ti-Will (rivière des Prairies) (#17)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5284827 N, 403822 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 28/05/03 PM, 29/05/03 et 22/07/03 inventaires auditifs de soir et 22/07/03 de jour

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Rivière, marais et marécage arbustif

Description : Ce site est constitué d'une rivière méandreuse à courant lent et d'un grand marécage arbustif. Le lit de la rivière est composé d'une bonne couche de matière organique. La végétation aquatique est assez importante par endroits. Pour ce qui est du marécage, ses principales composantes sont: la cassandre calculée, la spirée à larges feuilles, le myrique baumier, l'aulne rugueux et la typha à feuilles larges. Il est à noter que la présence antérieure des castors a eu comme effet d'augmenter le nombre de chicots arbustifs dans le marécage. La qualité du site est bonifiée par le fait que le marécage est parsemé de canaux et de minuscules mares. Enfin, une forêt de conifères ayant un sol tourbeux ainsi qu'une forêt mixte à dominance de conifères se retrouvent au pourtour du milieu humide.

Faune : Trois espèces d'amphibiens furent retrouvées dans ce milieu humide: la rainette crucifère, la grenouille verte et la grenouille du nord. Ce site semblait accueillir une grande population de rainette crucifère si on se fie à la chorale entendue lors de l'inventaire auditif. La présence du grand marécage arbustif surplombant les dizaines de petits canaux doit y être pour quelque chose. Aucun reptile ne fut aperçu sur le territoire. Le potentiel faunique global de ce site est qualifié de moyen à bon.

- Grenouille verte
- Grenouille du nord
- Rainette crucifère

Notes diverses

Plusieurs poissons de tailles diverses furent observés près du pont de la route 185 et tout au long de la rivière. Le canard noir, le colvert ainsi que le butor d'Amérique sont des utilisateurs de ce site. Finalement, des traces d'orignal et des fèces de lièvre d'Amérique étaient présentes dans la forêt et en bordure du cours d'eau.

Nom du milieu inventorié : Lac à René et lac à Rosaire (#18)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5284878 N, 407417 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 28/05/03 PM et 29/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Ruisseau, étangs, marais, prairie humide, marécage arbustif et tourbière

Description : Le territoire est assez particulier: c'est une aire ouverte qui est entourée d'une forêt mixte à dominance de conifère. Un petit ruisseau sinueux coule au milieu de ce terrain tourbeux. Son fond varie de vaseux à graveleux par endroit. Les rives du cours d'eau sont constituées par un marais à typha, une aulnaie ou par une prairie humide. En s'éloignant du ruisseau, on retrouve des essences comme la cassandre caliculée, le myrique baumier, l'aulne rugueux et la spirée à larges feuilles. La présence de deux étangs le long du ruisseau augmente la qualité du site. Lors de l'inventaire, il y avait très peu d'eau dans ces mares. Cela doit par contre être différent au début du printemps.

Faune : Quatre amphibiens ont été notés dans l'ensemble de ce milieu humide. Il y avait d'abord la grenouille du nord qui habite le cours d'eau tout au long de son cycle vital. Par la suite, les trois autres représentants viennent dans les étangs et le ruisseau uniquement pour la période de reproduction. Ensuite, ils retournent dans la forêt afin de passer le reste de la saison. Il s'agit de la rainette crucifère, de la grenouille des bois et du crapaud d'Amérique. Il est à noter que la grenouille des bois fut identifiée grâce à des masses d'œufs. Aucun reptile ne fut aperçu sur le territoire. Le potentiel herpétofaunique de l'ensemble du site est qualifié de moyen à bon. Quant à lui, le potentiel ichtyologique est faible et finalement, le potentiel faunique général est qualifié de moyen.

- Grenouille des bois
- Rainette crucifère
- Grenouille du nord
- Crapaud d'Amérique

Notes diverses

Des originaux semblent fréquenter le secteur. Aussi, plusieurs cyprins, dont le mulot à cornes, se retrouvaient dans la partie graveleuse et rapide du ruisseau.

Nom du milieu inventorié : Trois étangs et rivière Bleue (#19)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5283527 N, 411843 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 29/05/03 PM et inventaire audité de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Étangs, marais et rivière

Description : Ce milieu humide se compose en fait de trois étangs indépendants hydrologiquement l'un de l'autre et de la rivière Bleue qui coule à l'ouest de ceux-ci. La taille et la profondeur des étangs sont différentes. Ils sont tous artificiels, c'est-à-dire que des structures, vieilles et plus récentes, permettent la retenue des eaux. Il n'y a pratiquement pas de végétation dans l'étang le plus au sud. Un chalet est construit à proximité. Il est entouré de gazon et d'une lisière d'arbres le séparant de la rivière. Celui du centre est le plus petit et moins profond. Quelques bâtiments sont aussi érigés aux environs. À cause de la faible profondeur, la végétation a vite fait d'envahir une partie de l'étang. Quelques arbres et une petite prairie humide entourent cette mare. Enfin, le dernier est entouré d'un boisé et possède une certaine profondeur. Pour ce qui est de la rivière Bleue, elle possède un substrat rocheux assez diversifié. La succession de fosse et de rapide qu'on y retrouve permet une bonne oxygénation de l'eau et offre un habitat de choix pour les poissons d'eau fraîche. C'est une forêt mixte qui est en périphérie de ce cours d'eau. Des zones perturbées par l'homme se retrouvent aussi par endroits près ou en bordure de la rivière. On note en outre une gravière et des terrains défrichés.

Faune : Trois amphibiens furent inventoriés lors de l'étude printanière. Deux anoues ont été observés, soit la rainette crucifère et la grenouille des bois. L'identification de cette dernière a été rendue possible grâce aux masses d'œufs caractéristiques qui étaient encore présentes dans les étangs. La salamandre à deux lignes fut, pour sa part, capturée à quelques reprises lors de recherches dans la rivière. En effet, une fouille active dans les cours d'eau permet de prendre assez facilement ce petit pléthodontidé qui se sert de roches plates pour se mettre à l'abri. Aucun reptile n'a été trouvé sur le site. On peut considérer le potentiel herpétologique du site comme étant moyen. Le potentiel ichtyologique est pour sa part très bon dans la rivière, mais quasi nul dans les étangs. En effet, la rivière constitue un milieu favorable à plusieurs espèces, dont l'omble de fontaine. Finalement, le potentiel faunique du secteur est désigné comme bon dans son ensemble.

- Grenouille des bois
- Rainette crucifère
- Salamandre à deux lignes

Notes diverses

L'écureuil roux a été entendu dans le boisé près d'un étang. Aussi, une quantité notable d'oiseaux chanteurs furent répertoriés tout au long de la rivière.

Nom du milieu inventorié : Lac Pelletier et rivière Bleue (#20)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5282460 N, 412474 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 29/05/03 PM, 29/05/03 et 22/07/03 inventaires auditifs de soir et 21 et 22/07/03 de jour

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Rivière

Description : Le lac Pelletier n'existe plus. Auparavant, c'était une structure de retenue d'eau qui permettait la création du lac. Elle n'est plus en état de marche aujourd'hui. Avec l'absence de lac, le site ne possède plus vraiment d'attrait pour la majorité des amphibiens. Toutefois, la rivière offre un très bel habitat à la faune ichtyenne. On y retrouve des fosses et des rapides en plus de quelques seuils. L'eau y est fraîche et bien oxygénée. Le couvert forestier de la rive permet aussi de conserver l'eau à une température adéquate et offre un habitat à plusieurs invertébrés. Ces populations d'insectes font partie intégrante du régime alimentaire des poissons comme l'omble de fontaine.

Faune : Seulement trois amphibiens ont été répertoriés sur le territoire à l'étude. Tout d'abord, il y avait la rainette crucifère. Cette petite rainette arboricole est très commune au Québec, on la retrouve dans presque tous les milieux humides qui sont à proximité de zones boisées. Il est à noter qu'une rivière comme celle-ci n'est pas un endroit idéal pour la rainette crucifère. Peu d'individus furent entendus lors de l'inventaire auditif par rapport à d'autres sites où on retrouvait un étang ou des eaux plus calmes. La grenouille des bois fut aperçue sur la rive de la rivière. C'est une espèce plutôt forestière qui vient à la rivière pour se reproduire. Ensuite, la salamandre à deux lignes fut trouvée à quelques reprises dans le fond du cours d'eau. Une fois de plus, aucun reptile ne fut observé sur ce territoire. Le potentiel faunique de la rivière et de ses rives est qualifié de moyen à bon.

- Grenouille des bois
- Rainette crucifère
- Salamandre à deux lignes

Notes diverses

Le chevalier branlequeue et le martin-pêcheur ont été notés en bordure de la rivière.

Nom du milieu inventorié : Petite rivière Savane (#21)

Informations générales

Municipalité : Saint-Louis-du-Ha! Ha!

Coordonnées géographiques : 5283121 N, 416899 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 29/05/03 PM et 29/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Rivière, marécage arbustif et arborescent, marais, étangs et prairie humide

Description : Le secteur a été divisé en deux territoires distincts, soit en aval (sud) de la route et en amont (nord) de celle-ci. La section aval est traversée par une rivière, la Petite rivière Savane. Son fond possède une bonne couche de matière organique. Quelques canaux et mares se retrouvent ici et là autour de ce cours d'eau. Des saules sp. et des éricacées sont les végétaux qui dominent le marécage arbustif qui entoure la rivière. L'aulne rugueux et le myrique baumier sont également abondants. Le secteur a déjà été inondé en permanence à cause de l'action des castors. Cependant, le barrage n'est plus entretenu et l'eau peut de nouveau circuler facilement. Les castors semblent avoir tout simplement démenagés. Les conifères sont quant à eux maîtres de la forêt. Pour ce qui est de la section amont, le lit de la rivière est plus variable passant de graveleux-sablonneux à vaseux par endroit. Plus on monte vers le lac Savane, plus la rivière devient large. Des bandes de typhas sont situées ici et là le long de la rivière. Par endroits, un marécage arbustif côtoie le marais à typha. Ensuite, tout comme la section aval, c'est une forêt de conifères qui constitue le milieu boisé. Tôt au printemps, des sections de forêts semblent subir des inondations créant ainsi des zones de marécage arborescent. Comme mentionné plus haut, on arrive dans une zone plus large, en s'éloignant du pont, où canaux et îlots flottants s'entremêlent. Ce secteur est particulièrement intéressant pour la sauvagine et doit produire quelques couvées de canards annuellement. Cette zone contient également de nombreux herbiers flottants.

Faune : Malgré le faible nombre d'espèces recensées lors de l'inventaire printanier, le site semble tout à fait accueillant pour l'herpétofaune. Il est important de mentionner que la recherche d'anoures fut assez problématique, car le substrat instable ne permettait pas de se rendre, à de nombreux endroits, sur les abords de la rivière. Par conséquent, la rainette crucifère et le crapaud d'Amérique sont les deux seuls amphibiens trouvés sur le territoire. On suppose que plusieurs autres espèces doivent habiter ce secteur. Aucun reptile ne fut observé dans ce milieu humide. Cette rivière doit abriter une certaine diversité de poissons, car elle est l'émissaire du lac Savane. Le potentiel du territoire pour l'herpétofaune est bon et le potentiel faunique général est de bon à élevé. Il est à noter qu'une plante susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable se retrouve sur les rives de la rivière, il s'agit de la valériane des tourbières. En effet, quelques colonies se situeraient en aval du secteur à l'étude.

- Crapaud d'Amérique
- Rainette crucifère

Notes diverses

Deux canards noirs furent aperçus sur les lieux. Aussi, de nombreux cyprins et deux ombles de fontaine ont été observés dans le cours d'eau. Les ombles étaient présents en amont du pont près de la route.

Nom du milieu inventorié : Étang artificiel et ruisseau se jetant dans la rivière Bleue (#22)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5283925 N, 410863 E

Cartographie : 21N11-200-0202, Saint-Honoré, (1 :20 000)

Dates d'inventaire : 28/05/03 PM et 29/05/03 inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Étang artificiel et ruisseau

Description : Cet étang artificiel a probablement été construit récemment. Son fond est propre et durci. Il a été érigé sur un terrain privé gazonné et à proximité d'un petit chalet. La section nord près de la digue est encore boisée. Elle représente environ le 2/5 du périmètre de l'étang. Une forêt mixte constitue ce boisé. À l'est de l'étang, coule un petit ruisseau d'eau fraîche. Un fond rocheux, une bonne vitesse de courant et une eau oxygénée le caractérise. L'eau alimentant l'étang provient sans doute de ce ruisseau. Par ailleurs, ce cours d'eau rejoint plus en aval la rivière Bleue.

Faune : Même si l'étang est de nature artificielle, trois anoues l'utilisent quand même pour se reproduire. Ce sont toutes des espèces forestières, c'est-à-dire qu'elles retournent en forêt dès que la période des amours est terminée. On a donc noté la rainette crucifère, la grenouille des bois et le crapaud d'Amérique. Pour ce qui est du ruisseau, des rainettes crucifères furent aussi recensées à proximité de celui-ci. Aussi, la salamandre à deux lignes fut recensée à quelques occasions sous des roches plates dans les sections plus tranquilles du ruisseau. Malgré ces quatre espèces, le secteur est quand même qualifié de faible à moyen en terme de potentiel herpétofaunique et ce, à cause du manque de végétation dans l'étang et de la nature artificielle de celui-ci. De plus, des poissons, sûrement de l'omble de fontaine ou de la truite arc-en-ciel, ont été ensemencés dans l'étang. Ces prédateurs doivent sans doute s'alimenter d'une grande quantité de larves de grenouille, car la quasi-inexistence des végétaux aquatiques ne leur procure aucun abri. Aucun reptile ne fut répertorié dans ce milieu humide. Le potentiel ichtyologique du ruisseau est de moyen à bon pour les espèces vivant dans de telles conditions. Le potentiel faunique général est considéré de faible à moyen.

- Crapaud d'Amérique
- Grenouille des bois
- Rainette crucifère
- Salamandre à deux lignes

Notes diverses

Un canard noir était à l'étang lors de la première visite.

Nom du milieu inventorié : Marais en bordure de la route 185 au sud du lac à Chamard (#23)

Informations générales

Municipalité : Saint-Antonin

Coordonnées géographiques : 5288144 N, 391695 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 26/05/03 PM et inventaire audité de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Petite tourbière, marais, étangs, marécage arbustif et arborescent

Description : Ce milieu humide particulier longe la route 185 sur une bonne distance au sud du lac Chamard. Si ce territoire possède une bonne longueur, il n'est cependant pas très large. On y retrouve donc un tapis de sphaigne avec plusieurs étendues d'eau qui ne forment aucun patron distinct. Le fond des étangs est vaseux et durci par endroits. Il y a sur ces étendues d'eau des îlots de sphaigne et des îlots boisés. Des sections marécageuses sont également retrouvées ici et là sur le territoire. Beaucoup de souches et de troncs jonchent le fond du site. On remarque aussi des marais comportant une forte densité de typha sp. Enfin, une forêt mixte borde le territoire au sud tandis que la route trace la limite au nord.

Faune : Trois espèces furent trouvées lors des inventaires printaniers. Toutes ces espèces sont dites forestières donc, elles ne sont présentes au marais que pour se reproduire. On y retrouvait la rainette crucifère, la grenouille des bois et la salamandre maculée. Cette dernière fut répertoriée grâce aux nombreuses masses d'œufs qui étaient toujours visibles dans les mares. Ces masses sont facilement reconnaissables par leur grosseur et leur texture. En effet, elles peuvent être de la taille d'une balle de baseball et même plus. La texture fortement gélatineuse permet à la masse de se tenir lorsqu'on la sort de l'eau. Le potentiel herpétologique et faunique du site est bon en général. Pour ce qui est des poissons, le secteur ne leur offre que très peu de possibilités.

- Grenouille des bois
- Rainette crucifère
- Salamandre maculée

Notes diverses

Des fèces de lièvre d'Amérique ont été retrouvées sur un îlot boisé, confirmant ainsi sa présence sur le territoire.

Nom du milieu inventorié : Étang de la réserve indienne de Whitworth (#24)

Informations générales

Municipalité : Saint-Honoré-de-Témiscouata

Coordonnées géographiques : 5284501 N, 397873 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 26/05/03 PM et inventaire audité de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Étang, prairie humide, marécage arbustif et marécage arborescent

Description : Ce milieu humide est divisé en deux sections par la piste cyclable. Une aire de repos pour les cyclistes est aménagée près de l'étang. Du côté nord de la piste, on retrouve un étang de dimension moyenne ayant un fond vaseux. Trois peuplements différents poussent au pourtour de l'étang, soit une forêt mixte, une forêt mixte à dominance coniférienne et une aulnaie. On remarque au nord-ouest un marécage arbustif où coule un petit tributaire. Également, des zones marécageuses à chicots sont présente en assez grand nombre. Des prairies humides où poussent cypéracées et graminées sont aussi retrouvées sur le site. Un petit ruisseau peu profond servant d'émissaire serpente la prairie humide du côté sud de la piste. De nombreux chicots et une aulnaie agrémentent ce secteur de plus petite superficie.

Faune : La rainette crucifère et la grenouille du nord sont les deux seules espèces à avoir été trouvées sur place. L'habitat est cependant susceptible d'abriter d'autres amphibiens, autant des salamandres que des anoues. On peut penser à la salamandre maculée et à la grenouille verte par exemple. Aucun reptile ne fut inventorié sur le site. Le potentiel herpétofaunique est considéré comme étant bon tout comme le potentiel faunique, à petite échelle cependant. Pour ce qui est de la faune ichtyenne, le potentiel est de faible à moyen.

- Grenouille du nord
- Rainette crucifère

Notes diverses

Des fèces de lièvre d'Amérique et des traces d'originaux confirment que ces mammifères sont des utilisateurs de ce territoire.

Nom du milieu inventorié : Étang à castors près du lac Bérubé (#25)

Informations générales

Municipalité : Saint-Antonin

Coordonnées géographiques : 5290197 N, 387570 E

Cartographie : 21N11-200-0201, Whitworth, (1:20 000)

Dates d'inventaire : 29/05/03 PM et inventaire auditif de soir

Caractéristiques du milieu

Type de milieu : Étang à castor, marécage arbustif, marécage arborescent et ruisseau

Description : Cet étang à castor d'une bonne superficie est bordé par une forêt mixte à dominance de feuillus. De plus, il semble assez profond par secteur. Il y a une grande quantité de branches et de troncs sur le bord et dans l'eau. Cela permet la création de plusieurs micro-milieus qui sont favorables à la petite faune et aux poissons. Ces branches fournissent couvert de protection et abris à de nombreuses espèces. Des marécages arborescents à chicots et à arbres sains ainsi que des marécages arbustifs sont éparpillés un peu partout sur le plan d'eau. À certains endroits, l'échantillonnage fut plus problématique à cause de la pente assez abrupte de la berge et des branchages qui y étaient accumulés.

Faune : La rainette crucifère fut le seul représentant des amphibiens qui a été observé sur le territoire. C'est l'inventaire auditif qui a permis de la recenser. Comme mentionné plus haut, l'inventaire s'est avéré difficile. Il doit donc avoir d'autres espèces qui habitent ces lieux. Aucun reptile ne fut observé. Le potentiel pour la faune et l'herpétofaune est évalué comme étant bon. Le potentiel ichtyologique est moyen.

- Rainette crucifère

Annexe 2.3

Résultats des pêches électriques

Nom du milieu inventorié: Rivière Verte (#3)

Informations générales

Dates d'inventaire: 22 septembre 2003

Température de l'eau: 17°C

Résultats

Section: 1

Coordonnées: 5289425 N, 468552 E à 5289383 N, 468510 E (UTM)

Heures de pêche: de 14h30 à 14h50

Espèce	Nombre	Longueur (mm)
Meunier noir	11	205, 130, 112, 130, 130, 115, 89, 110, 95, 95 et 78
Ombre de fontaine	2	100 et 60
Naseux des rapides	3	nd
Mulet perlé	5	nd
Naseux noir	15	nd
Méné de lac	8	nd

Section: 2

Coordonnées: 5289670 N, 468539 E à 5289582 N, 468583 E

Heures de pêche: de 15h15 à 15h40

Espèce	Nombre	Longueur (mm)
Meunier noir	4	nd
Ombre de fontaine	6	120, 100, 78, 52, 53 et 62
Naseux noir	23	nd

Section: 3

Coordonnées: de 5289582N, 468583 E à 5289568 N, 468590 E

Heures de pêche: de 15h45 à 16h02

Espèce	Nombre	Longueur (mm)
Ombre de fontaine	2	136 et 75
Naseux noir	81	nd

Nom du milieu inventorié: Rivière des Roches (#6)

Informations générales

Dates d'inventaire: 22 septembre 2003*Température de l'eau:* nd

Résultats

Section: 1*Coordonnées:* de 5285647 N, 475199 E à 5285532 N, 475207 E*Heures de pêche:* de 17h00 à 17h33

<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>	<i>Longueur (mm)</i>
Mulet perlé	13	nd
Méné de lac	1	nd
Perchaude	33	176, 112, 51, 70, 58, 65, 61, 51, 68, 52, 70, 48, 56, 47, 50, 67, 151, 58, 65, 58, 77, 54, 61, 66, 66, 55, 62, 52, 68, 56, 52, 55 et 59

Nom du milieu inventorié: Ruisseau Castonguay (#9)

Informations générales

Dates d'inventaire: 23 septembre 2003

Température de l'eau: nd

Résultats

Section: 1

Coordonnées: de 528305 N, 478572 E à 5282959 N, 478581 E

Heures de pêche: de 15h00 à 15h16

<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>	<i>Longueur (mm)</i>
Umbre de vase	2	nd
Mulet à cornes	1	nd
Naseux noir	5	nd
Épinoche à trois épines	3	nd
Mulet perlé	5	nd

Section: 2

Coordonnées: de 5223098 N, 478577 E à 100 m en amont

Heures de pêche: de 15h31 à 15h45

<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>	<i>Longueur (mm)</i>
Mulet à cornes	3	nd
Épinoche à trois épines	1	nd
Naseux noir	14	nd
Méné paille	20	nd

Nom du milieu inventorié: Rivière des Prairies (#17)

Informations générales

Dates d'inventaire: 23 septembre 2003*Température de l'eau:* nd

Résultats

*Section: 1**Coordonnées:* de 5282463 N, 486378 à 5282378 N, 486346 E*Heures de pêche:* de 13h37 à 14h01

<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>	<i>Longueur (mm)</i>
Mulet à cornes	1	nd
Ombre de fontaine	1	101
Mulet perlé	13	nd

*Section: 2**Coordonnées:* de 5282352 N, 486353 E à 5282273 N, 486358 E*Heures de pêche:* de 14h11 à 14h23

<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>	<i>Longueur (mm)</i>
Naseux noir	2	nd
Mulet à cornes	1	nd
Mulet perlé	3	nd

Nom du milieu inventorié: Rivière Bleue (#20)

Informations générales

Dates d'inventaire: 23 septembre 2003

Température de l'eau: 14°C

Résultats

Section: 1

Coordonnées: de 5281298 N, 494289 E à ?, 494284 E (jusqu'à environ 150 m en amont du pont)

Heures de pêche: de 11h40 à 12h00

<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>	<i>Longueur (mm)</i>
Ombles de fontaine	7	90, 145, 92, 92, 78, 80 et 75
Méné de lac	1	nd
Naseux noir	36	nd
Meunier noir	3	nd
Chabot visqueux	16	nd

Section: 2

Coordonnées: de 5281153 N, 494245 E à 5281223 N, 494258 E

Heures de pêche: de 10h52 à 11h22

<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>	<i>Longueur (mm)</i>
Ombles de fontaine	15	125, 146, 122, 143, 97, 128, 98, 90, 110, 92, 146, 82, 127, 90 et 85
Méné de lac	2	nd
Chabot visqueux	31	nd
Naseux noir	38	nd

Section: 3

Coordonnées: de 5279379 N, 495400 E à 5279469 N, 495299 E

Heures de pêche: de 9h38 à 10h12

<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>	<i>Longueur (mm)</i>
Ombles de fontaine	23	162, 110, 77, 110, 140, 85, 121, 124, 138, 88, 97, 117, 97, 80, 87, 118, 125, 81, 81, 82, 90, 85 et 70
Chabot visqueux	16	nd
Meunier noir	1	nd
Naseux noir	8	nd

Section: 4

Coordonnées: de 5279304 N, 495518 E à 5279339 N, 495474 E

Heures de pêche: de 9h00 à 9h20

<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>	<i>Longueur (mm)</i>
Ombles de fontaine	24	90, 67, 86, 119, 112, 82, 92, 80, 80, 75, 80, 90, 118, 82, 82, 112, 78, 84, 75, 70, 95, 93, 75 et 76
Chabot visqueux	6	nd
Lotte	1	146
Meunier noir	4	nd
Naseux noir	3	nd

Annexe 2.4

Inventaire de l'avifaune

Annexe 2.4 Inventaire de l'avifaune

1. Méthodes

Le recensement de l'avifaune visait toutes les espèces aviaires mais un plus grand effort a été accordé aux espèces menacées.

1.2 Espèces menacées

La banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de populations d'oiseaux en péril au Québec (SOS-POP, version juin 2003), gérée conjointement par l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO), le Service canadien de la faune (SCF) et la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ), a été consultée pour vérifier si des sites connus d'espèces menacées se trouvaient dans la zone d'étude (M. Pierre Fradette comm. pers.). L'examen de cette banque de données révèle qu'il n'y a aucun site de nidification connu d'oiseaux en péril à l'intérieur des limites de la zone d'étude. Cependant, il y a un site connu de nidification probable de Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) à moins de 4 km des limites de la zone d'étude.

Il s'avère possible que des sites de nidification encore inconnus d'espèces aviaires en péril se trouvent dans la zone d'étude. Afin de vérifier cette possibilité, une liste des espèces aviaires menacées susceptibles d'habiter la zone d'étude a été établie d'après leur répartition et la présence d'habitat potentiel. Le numéro spécial de la revue QuébecOiseaux (2002) sur les espèces menacées et l'atlas des oiseaux nicheurs du Québec (Gauthier et Aubry 1995) ont servi à établir la liste de ces oiseaux. Seulement trois espèces d'oiseaux en péril présentaient une probabilité réaliste d'habiter la zone d'étude: le Petit Blongios, le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) et la Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*).

Les habitats potentiels de ces espèces ont été identifiés sur les cartes écoforestières d'après leurs caractéristiques (Bird et Henderson, 1995a; Fradette, 2002; Fragnier, 1995; Létourneau, 2002; Molina et Nappi, 2002; Morneau et Dionne, 1997). Le Petit Blongios habite surtout les marais de quenouilles (*Typha* spp); ce biotope est identifié par «dénudé humide (DH)» sur les cartes écoforestières. Le Pygargue à tête blanche chasse et niche autour des lacs. Enfin, la Buse à épaulettes niche dans les peuplements de feuillus tolérants matures, notamment les érablières, qui sont identifiés par «Ft ou ER» sur les cartes écoforestières. Seuls les peuplements de ces types, âgés de 90 ans et plus, devaient être examinés.

1.3 Méthodes utilisées pour le recensement des espèces

➤ Dénombrement à rayon limité et indice ponctuel d'abondance

La méthode du DRL consiste à dénombrer, à partir d'un point fixe, aux cinq minutes, tous les oiseaux vus ou entendus à l'intérieur d'un cercle imaginaire d'un rayon de 50 m, durant 20 minutes. La méthode de l'indice ponctuel d'abondance (IPA; Blondel *et al.*, 1981) a été utilisée concurremment à celle du DRL. Elle consiste à dénombrer, à partir d'un point fixe, toutes les espèces vues ou entendues, peu importe leur distance par rapport à l'observateur. Son avantage réside dans le fait qu'elle couvre une plus grande superficie que la méthode précédente. Par conséquent, elle augmentait les chances de repérer les espèces plus rares. Les deux méthodes (DRL, IPA) visent essentiellement les passereaux et les pics; cependant, les observations des autres espèces aviaires ont été notées.

Les stations d'écoute de DRL et d'IPA ont été disséminées de façon à couvrir tous les types de biotopes de la zone d'étude. Ceux-ci ont d'abord été identifiés à l'aide de cartes écoforestières (1990). Puis, ils ont été regroupés en 7 catégories: 1) les friches et les coupes totales; 2) les zones agricoles; 3) les peuplements forestiers dominés par les feuillus intolérants à l'ombre (Peuplier faux-tremble, *Populus tremuloides*; Peuplier baumier, *Populus balsamifera*; Bouleau blanc, *Betula papyrifera*), avec ou sans résineux; 4) les peuplements dominés par les résineux avec ou sans arbres

caducifoliés; 5) les peuplements dominés par des feuillus tolérants; 6) les peuplements dominés par l'Érable rouge (*Acer rubrum*); et 7) les dénudés humides. Les stations d'écoute ont été réparties dans les biotopes plus ou moins en fonction de leur superficie dans la zone d'étude mais en allouant un minimum de 10 stations pour les plus rares.

Les stations d'écoute ont été réparties plus ou moins régulièrement dans la zone d'étude et surtout le long de la route 185. L'accessibilité a imposé une contrainte majeure au choix de l'emplacement des stations. L'emplacement de plusieurs stations a été éloigné de la route 185 d'une centaine de mètres ou plus pour réduire le bruit occasionné par le trafic routier.

L'emplacement des stations a été déterminé à partir des cartes écoforestières. Leurs coordonnées MTM ont été estimées, puis saisies dans un GPS. Les observateurs se guidaient à l'aide du GPS pour atteindre les stations. Lorsque l'emplacement d'une station était modifié sur le terrain, de nouvelles coordonnées étaient mesurées.

Le dénombrement des passereaux et des pics dans chaque station était précédé d'une pause de quelques minutes, suivant l'arrivée de l'observateur, pour en atténuer l'effet sur l'activité des oiseaux. Les dénombrements de passereaux doivent être réalisés lors de journée sans pluie et par vent faible (< 15 km/h) car ces facteurs affectent la visibilité des oiseaux (Robbins 1981). De plus, ils doivent être effectués tôt le matin; il faut débiter le dénombrement des dernières stations avant 9h00. Enfin, les températures extrêmes sont à éviter (< 0° C et > 25° C).

Après le dénombrement des passereaux dans les dénudés humides qui correspondaient à des marais de quenouilles (*Typha* spp) et dans les peuplements de feuillus tolérants de 90 ans et plus, la repasse de chants («play back») du Petit Blongios et de la Buse à épaulettes, respectivement, a été émise pour vérifier leur présence.

➤ **Repasse de chants**

La repasse de chant consistait à émettre le chant ou le cri territorial de l'espèce ciblée à l'aide d'un magnétophone pendant 15 à 30 secondes, suivi d'une pause de 30 à 45 secondes. Ce manège était répété pendant environ 10 minutes. La repasse de chant pour la Buse à épaulettes reposait sur la méthode de McLeod et Andersen (1998).

La méthode employée pour repérer les Strigidés (hiboux et chouettes) dans chaque station consistait à effectuer une période d'écoute puis à utiliser la repasse de chant. Deux stations d'écoute étaient réalisées par nuit et par observateur. À la première station, la période d'écoute débutait au crépuscule, vers 21h00 (HNE) et durait environ jusqu'à 21h30, soit au moment où la nuit était totale. La repasse de chant était alors effectuée. La période d'écoute de la seconde station durait moins de 10 minutes.

Les espèces cibles de Strigidés pour la repasse de chant variaient selon la nature de l'habitat à chaque station. Dans la plupart des stations, trois espèces ont été considérées, soit la Petite Nyctale (*Aegolius acadicus*), le Hibou moyen-duc (*Asio otus*) et le Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*). La vocalisation de la Chouette rayée (*Strix varia*) a été émise dans une station. Ainsi, la période de repasse de chant durait une demi-heure ou plus. L'ordre d'émission des chants de Strigidés suivait un gradient croissant de taille car les espèces plus grandes sont prédatrices des plus petites (Langevin et Bombardier, 1995; Gagnon et Bombardier, 1995).

Les stations d'écoute de Strigidés étaient espacées d'au moins 0,5 km et d'au plus 8 km. L'emplacement des stations se trouvait généralement à au moins 300 m de la route 185, le long de routes secondaires ou sur la piste cyclable Petit Témis, pour éviter le bruit causé par la circulation automobile. L'emplacement des stations était choisi à la frontière de la forêt et d'un biotope ouvert: dénudé humide, friche ou zone agricole.

➤ **Recherche de nids d'oiseaux de proie**

La recherche de nids d'oiseaux de proie consistait à chercher les plates-formes dans les arbres qui peuvent avoir été construites ou utilisées par la Buse à épaulettes. Celles présentant une valeur

potentielle ont été examinées à l'aide de jumelles. L'identification des nids reposait sur l'observation d'un adulte en position de couvaison ou de l'espèce à proximité. Cette recherche s'appuyait sur les indices d'occupation et de présence de nids, tels que la fiente, les plumes et des restes de proie. Elle a été effectuée dans les peuplements de feuillus tolérants de 90 ans et plus après la période consacrée au dénombrement des stations d'écoute de passereaux.

➤ **Dénombrement des Anatidés**

Le dénombrement des Anatidés consistait à un comptage direct de ces oiseaux à l'aide d'un télescope et de jumelle. Il a eu lieu sur les lacs et les dénudés humides après le dénombrement des stations d'écoute des passereaux ou en début de soirée. Une attention a été accordée au Pygargue à tête blanche, en scrutant les arbres autour des lacs.

1.4 Prises de données

Les variables descriptives notées lors des dénombrements par DRL comprenaient: la date; l'heure du début du dénombrement; les conditions d'observation (vent [km/h], température [° C] et nébulosité [0 à 10; 0 = ensoleillé sans nuage, 10 = ciel couvert]); durée de la pluie [en min]); l'espèce; l'abondance et le statut de nidification; les trois espèces végétales dominantes de la strate arborescente (> 5 m); les trois espèces dominantes de la strate arbustive (1- 5 m) et les trois espèces dominantes de la strate herbacée (< 1 m). Les données brutes des inventaires réalisés par les méthodes du DRL et des IPA sont présentées sous forme de matrices.

En ce qui concerne les Strigidés, les variables descriptives comprenaient la date; l'heure du début de la repasse de chant; les conditions d'observation (vent [km/h], température [° C] et nébulosité [0 à 10; 0 = ensoleillé sans nuage, 10 = ciel couvert]); durée de la pluie [en min]); l'espèce; l'abondance et le statut de nidification.

Les données colligées pour les Anatidés et les autres oiseaux aquatiques comprenaient la date, le nom du plan d'eau, l'identité de l'espèce, son abondance et son statut de nidification.

Lors de chaque observation, une attention a été accordée aux comportements des oiseaux et à la recherche de leur nid pour déterminer leur statut de nidification (nicheur possible; nicheur probable; nicheur confirmé) à l'aide des indices utilisés pour la réalisation de l'atlas des oiseaux nicheurs du Québec (Gauthier et Aubry, 1995). Les espèces qui n'entraient pas dans les catégories de nicheur ont été classées «migrateur» ou «visiteur».

Les coordonnées des stations (passereaux et Strigidés, lacs et dénudés humides) et des observations aviaires pertinentes (espèces rares ou menacées, oiseaux de proie) ont été estimées à l'aide d'un GPS (Garmin 12XL).

Le nom français international, adopté par la Commission internationale des noms français des oiseaux (1993), a été employé pour désigner les espèces d'oiseaux dans le texte. Le nom latin des espèces citées dans le texte apparaît après leur première mention.

1.5 Analyses des données

Les résultats des DRL ont été traités de la façon suivante: deux oiseaux de la même espèce ont été considérés comme différents lorsqu'ils ont été vus ou entendus simultanément, s'ils se répondaient ou encore si des caractères morphologiques les distinguaient. Les résultats ont été traduits en nombre de couples nicheurs en respectant les conventions suivantes: un individu chanteur, un nid occupé ou une famille étaient considérés comme un couple nicheur; un individu émettant un cri d'alarme, un individu silencieux ou une femelle seule étaient comptés pour 0,5 couple.

Les résultats des DRL ont été présentés en effectuant, pour chaque espèce, la moyenne des stations pour chacun des sept biotopes retenus. Pour faciliter la présentation, l'avifaune a été divisée en quatre groupes: les espèces d'intérêt; les Anatidés et autres oiseaux aquatiques; les oiseaux de proie; les passereaux et les pics. Les espèces d'intérêt comprennent les espèces d'oiseaux en péril

(vulnérables, menacées, en danger de disparition), les espèces à répartition limitée, les espèces à la limite de leur aire de reproduction, les espèces rares et les espèces sensibles.

1.6 Conditions lors des inventaires

Les dénombrements des passereaux et des pics ont eu lieu sous de bonnes conditions météorologiques. Au début du dénombrement des stations, le vent soufflait, en moyenne, à 5,8 km/h (écart type = 5,3 km/h); il a varié de 0 à 15 km/h, la première valeur a été observée dans 30 stations, soit 31,3 % du total; la température s'élevait en moyenne à 14,2° C (écart type = 4,2° C, maximum : 22,3° C, minimum = 4,5° C), et le ciel était généralement dégagé (nébulosité moyenne: 3,3; écart type: 3,8; min.: 0; max.: 10). Il n'a pas plu pendant les dénombrements. L'heure médiane du début des dénombrements était à 6h50 (maximum = 9h32; minimum = 4h47 HNE). Dans deux stations, le dénombrement a débuté après 9h00.

L'écoute et la repasse de chant des Strigidés se sont déroulées sous d'excellentes conditions. Au début de la repasse de chant, le vent soufflait, en moyenne, à 5,2 km/h (écart type = 3,3 km/h); il a varié de 0 à 12 km/h; la température s'élevait en moyenne à 14,4° C (écart type = 1,7° C, maximum: 16,5° C, minimum = 11,6° C), et le ciel était généralement dégagé (nébulosité moyenne: 3,6 ; écart type: 3,3 ; min.: 0 ; max.: 8). La médiane du début de l'heure de la repasse de chant aux premières stations de chaque nuit était à 21h30 (21h15-21h45) alors que la médiane pour la seconde station était de 22h23 (22h00-22h45).



Association
québécoise
des groupes
d'ornithologues

Rimouski, le 13 juin 2003

M. François Morneau
Biologiste conseil
63 rue Champagne
St-basile-Le-Grand (Qc)
J3N 1C2

**Réponse à votre demande de renseignements sur les oiseaux en péril
de votre projet d'étude d'impact : réfection de la route 185 entre
Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha ! Ha !**

**Aire d'étude : corridor de 9 km de largeur centré sur la route 185
entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha ! Ha !**

M. Morneau,

L'examen de la banque de données sur les oiseaux en péril du Québec (SOS-POP, version juin 2003) révèle qu'il n'y a aucun site de nidification d'oiseaux en péril connu à l'intérieur des limites de l'aire d'étude que vous nous avez transmises. Il importe de vous mentionner que le contenu de notre banque de données ne contient pas d'information sur l'utilisation d'une aire d'étude à d'autres fins (oiseaux en péril de passage, en migration ou y hivernant) que la reproduction.

Il est à noter qu'à moins de 4 km des limites de l'aire d'étude, il y a un site connu de nidification probable de Petit Blongios.

Nous vous remercions d'avoir fait appel à nos services.

Pierre Fradette
Coordonnateur provincial
du programme des oiseaux en péril
A.Q.G.O.
248 rue Pineau
Rimouski G5L 6P1
Tél. : 1-877-367-3745 (sans frais)

Tableau 1. Coordonnées géographiques des points d'écoute des passereaux et des pics dans la zone d'étude (MTM; NAD 83, fuseau 7).

Numéro de la station	Latitude	Longitude
1	5294189	382543
2	5293911	382512
3	5293824	382596
4	5293963	382909
5	5293685	382692
6	5294035	383064
7	5292527	383990
8	5292120	384424
9	5292001	384563
10	5292110	384694
11	5292051	384944
12	5291991	385094
13	5291360	387024
14	5291210	387203
15	5290190	387584
16	5290208	388433
17	5290140	388594
18	5290042	388667
19	5289452	389594
20	5289349	389735
21	5289214	389880
22	5289137	390048
23	5288925	390314
24	5288823	390474
25	5288445	391057
26	5288307	391212
27	5288201	391542
28	5288033	391953
29	5287839	392244
30	5287624	392443
31	5286934	393653
32	5286786	393884
33	5286824	394039

Tableau 1. Coordonnées géographiques des points d'écoute des passereaux et des pics dans la zone d'étude (MTM; NAD 83, fuseau 7).

Numéro de la station	Latitude	Longitude
34	5286859	394137
35	5286786	394276
36	5286645	394308
37	5286669	395808
38	5286596	396015
39	5286563	396163
40	5286580	396384
41	5286610	396534
42	5286350	396353
43	5284670	396765
44	5284473	397107
45	5284270	397524
46	5284268	397800
47	5284178	398000
48	5284150	398288
49	5283771	398705
50	5283761	399001
51	5283887	399036
52	5283677	399176
53	5283611	399314
54	5283530	400035
55	5284565	400069
56	5284827	400165
57	5285110	400390
58	5285180	400520
59	5284600	400690
60	5284670	400830
61	5284704	401817
62	5284807	401854
63	5284680	402150
64	5284618	402760
65	5284410	402910
66	5284700	402990

Tableau 1. Coordonnées géographiques des points d'écoute des passereaux et des pics dans la zone d'étude (MTM; NAD 83, fuseau 7).

Numéro de la station	Latitude	Longitude
67	5284840	403760
68	5284788	404210
69	5284665	404387
70	5285092	405308
71	5284900	405250
72	5284994	405534
73	5284663	406327
74	5284513	406625
75	5283937	406542
76	5284087	406582
77	5284636	406922
78	5284627	407088
79	5284285	409757
80	5284420	409930
81	5284229	410017
82	5284050	410386
83	5284220	410720
84	5284230	410920
85	5283099	411754
86	5282723	412155
87	5282388	412356
88	5281535	414070
89	5281797	414062
90	5282272	413749
91	5283234	416577
92	5283668	416623
93	5283065	416919
94	5283181	416878
95	5283189	416443
96	5283232	415550

Tableau 2. Coordonnées géographiques des lacs et des zones humides examinées dans la zone d'étude (MTM; NAD 83, fuseau 7).

Type de milieu	Noms des lacs connus	Latitude	Longitude
Lac	Lac Soucy	5292520	383444
Lac	Lac Hickson	5292421	385044
Lac		5291120	384644
Lac	Lac Chamard	5288521	391744
Lac	Lac du Dentiste	5287020	392444
Lac		5284521	397844
Lac	Lac à Bernier	5283200	399600
Lac	Lac à Tremblay	5283600	400900
Lac	Lac à Bergeron	5285500	400600
Lac	Lac à René	5284900	407300
Lac	Lac à Rosaire	5284750	407500
Lac	Lac Savane	5284600	416900
Zone humide		5288201	391542
Zone humide		5288033	391953
Zone humide		5286859	394137
Zone humide		5286596	396015
Zone humide		5283761	399001
Zone humide		5283887	399036
Zone humide		5284410	402910
Zone humide		5284840	403760
Zone humide		5283065	416919
Zone humide		5283181	416878

Tableau 3. Coordonnées géographiques des points d'écoute et de repasse de chant des Strigidés dans la zone d'étude (MTM; NAD 83, fuseau 7).

Numéro de station	Latitude	Longitude
1	5292391	382894
2	5293373	384395
3	5290150	386530
4	5288063	391681
5	5288180	392167
6	5286458	395908
7	5283843	399368
8	5285264	407219
9	5284489	411105
10	5282857	415599
11	5283438	416678

Tableau 4. Coordonnées géographiques des observations pertinentes d'oiseaux dans la zone d'étude (MTM; NAD 83, fuseau 7).

Espèce	Nature de l'observation	Latitude	Longitude
Grèbe à bec bigarré¹	Un couple	5292370	384994
Urubu à tête rouge	2 individus planent	5293846	382597
Urubu à tête rouge	1 individu plane	5283900	398960
Pygargue à tête blanche¹	Un adulte et un individu immature	5288890	391613
Épervier brun	Un adulte en vol	5283900	398960
Petite Buse	Un adulte en vol	5294035	383064
Petite Buse	Un adulte	5291991	385094
Petite Buse	Un adulte	5289452	389594
Petite Buse	Un adulte	5284663	401919
Petite Buse	Un adulte transporte une proie	5285500	400600
Crécerelle d'Amérique	Un mâle	5290150	386530
Faucon émerillon	Un adulte	5286859	394137
Grand-duc d'Amérique	Deux jeunes et un adulte entendus	5285264	407219
Petite Nyctale	Un adulte entendu (réaction à la repasse)	5286458	395908
Hirondelle à ailes hérissées¹	Adultes en vol	5293911	382512
Grive des bois	Un individu chanteur	5283771	398705
Tangara écarlate	Un individu chanteur	5284270	397524
Marais de quenouilles	1 couvée de Canard noir + 1 couvée de Harle couronnée	5288033	391953

¹ Espèce d'intérêt

Tableau 5. Observations d'Anatidés et d'autres oiseaux aquatiques dans la zone d'étude entre le 27 juin et le 2 juillet 2003.

Espèce	Nature de l'observation				
	1 adulte en vol	1 adulte	1 couple	1 adulte + nid	1 adulte + couvée
Plongeon huard		1	1		
Grèbe à bec bigarré			1		
Butor d'Amérique	1				
Grand Héron	2				
Canard noir		1			1
Fuligule à collier		2	1		
Garrot à œil d'or		1			
Harle couronné	3	1			1
Chevalier grivelé				1	
Bécassine des marais	1	3			
Bécasse d'Amérique	1	1			
Martin-pêcheur d'Amérique	1				

Tableau 6. Abondance des oiseaux de proie observés dans la zone d'étude entre le 27 juin et le 2 juillet 2003.

Espèce	Nature de l'observation			Nombre minimal de couples nicheurs
	1 individu en vol ou perché	1 individu qui transporte 1 proie	1 adulte + jeunes	
<i>Oiseau de proie diurne</i>				
Urubu à tête rouge	2	0	0	1
Épervier brun	1	0	0	1
Petite Buse	4	2	0	6
Crécerelle d'Amérique	1	0	0	1
Faucon émerillon	1	0	0	1
<i>Oiseau de proie nocturne</i>				
Grand-duc d'Amérique	0	0	1	1
Petite Nyctale	1	0	0	1

1- OBSERVATION DE L'ESPÈCE

- X Observation de l'espèce pendant sa période de nidification (mais il n'y a aucune indication que cette espèce niche dans le lieu d'observation).

2- NIDIFICATION POSSIBLE

- H Présence de l'espèce dans son *habitat* durant sa période de nidification.

3- NIDIFICATION PROBABLE

- P Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
- T Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux journées différentes à sept jours ou plus d'intervalle.
- C Comportement nuptial : parade, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
- V *Visite* d'un site de nidification probable.
- A Cri *d'alarme* ou tout autre comportement *agité* indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
- N Transport de matériel ou construction d'un nid par des troglodytes; forage d'une cavité par des pics.

4- NIDIFICATION CONFIRMÉE

- CN Construction d'un nid ou transport de matériel (exception faite des troglodytes et des pics).
- NU Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œuf de la présente saison.
- AT Adulte transportant de la nourriture (pour des jeunes) durant sa période de nidification. Ne pas confondre avec les oiseaux qui transportent leur nourriture pour aller la manger plus loin.
- PH Preuve physiologique (i.e. plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte) observée sur un oiseau en main.
- DD Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention tels les canards, les gallinacés, les oiseaux de rivage, ...
- NO Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
- FE Adulte transportant un sac fécal.
- JE Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid, incapables de soutenir le vol sur de longues distances.
- NJ Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

Annexe 2.4B. Statut de nidification et noms français, anglais et latin des espèces aviaires observées dans la zone d'étude du projet de réfection de la route 185 entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha ! Ha ! du 27 juin au 2 juillet 2003.

Nom français	Nom anglais	Nom latin	Statut de nidification ¹	Code de nidification ²
Plongeon huard	Common Loon	<i>Gavia immer</i>	Npr	P
Grèbe à bec bigarré	Pied-billed Grebe	<i>Podilymbus podiceps</i>	Npr	P
Cormoran à aigrettes	Doubled-crested Cormorant	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Vi	X
Butor d'Amérique	American Bittern	<i>Botaurus lentiginosus</i>	Npo	H
Grand Héron	Great Blue Heron	<i>Ardea herodias</i>	Npo	H
Canard noir	American Black Duck	<i>Anas rubripes</i>	Nco	JE
Fuligule à collier	Ring-necked Duck	<i>Aythya collaris</i>	Npr	P
Garrot à œil d'or	Common Goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	Npo	H
Harle couronné	Hooded Merganser	<i>Lophodytes cucullatus</i>	Nco	JE
Urubu à tête rouge	Turkey Vulture	<i>Cathartes aura</i>	Npo	H
Pygargue à tête blanche	Bald Eagle	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Npo	H
Épervier brun	Sharp-shinned Hawk	<i>Accipiter striatus</i>	Npo	H
Petite Buse	Broad-winged Hawk	<i>Buteo platypterus</i>	Nco	AT
Crécerelle d'Amérique	American Kestrel	<i>Falco sparverius</i>	Npo	H
Faucon émerillon	Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Npo	H
Tétras du Canada	Spruce Grouse	<i>Falcipennis canadensis</i>	Npo	H
Gélinotte huppée	Ruffed Grouse	<i>Bonasa umbellus</i>	Nco	JE
Pluvier kildir	Killdeer	<i>Charadrius vociferus</i>	Nco	JE
Chevalier grivelé	Spotted Sandpiper	<i>Actitis macularia</i>	Nco	NJ
Bécassine des marais	Common Snipe	<i>Gallinago gallinago</i>	Npr	C
Bécasse d'Amérique	American Woodcock	<i>Scolopax minor</i>	Npo	H
Pigeon biset	Rock Dove	<i>Columba livia</i>	Npo	H
Tourterelle triste	Mourning Dove	<i>Zenaida macroura</i>	Npo	H
Grand-duc d'Amérique	Great Horned Owl	<i>Bubo virginianus</i>	Nco	JE
Petite Nyctale	Northern Saw-whet Owl	<i>Aegolius acadicus</i>	Npo	H
Colibri à gorge rubis	Ruby-throated Hummingbird	<i>Archilochus colubris</i>	Nco	NJ
Martin-pêcheur d'Amérique	Belted Kingfisher	<i>Ceryle alcyon</i>	Npo	H
Pic maculé	Yellow-bellied Sapsucker	<i>Sphyrapicus varius</i>	Npr	P
Pic mineur	Downy Woodpecker	<i>Picoides pubescens</i>	Npo	H
Pic chevelu	Hairy Woodpecker	<i>Picoides villosus</i>	Npo	H
Pic flamboyant	Northern Flicker	<i>Colaptes auratus</i>	Npo	H
Grand Pic	Pileated Woodpecker	<i>Dryocopus pileatus</i>	Npo	H
Pioui de l'Est	Eastern Wood-Pewee	<i>Contopus virens</i>	Npo	H
Moucherolle à ventre jaune	Yellow-bellied Flycatcher	<i>Empidonax flaviventris</i>	Npo	H
Moucherolle des aulnes	Alder Flycatcher	<i>Empidonax alnorum</i>	Npo	H
Moucherolle tchébec	Least Flycatcher	<i>Empidonax minimus</i>	Npr	P
Tyran tritri	Eastern Kingbird	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Npo	H
Hirondelle bicolore	Tree Swallow	<i>Tachycineta bicolor</i>	Npo	H
Hirondelle à ailes hérissées	Northern Rough-winged Swallow	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Npo	H
Hirondelle rustique	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	Npo	H

Annexe 2.4B. Statut de nidification et noms français, anglais et latin des espèces aviaires observées dans la zone d'étude du projet de réfection de la route 185 entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha ! Ha ! du 27 juin au 2 juillet 2003.

Nom français	Nom anglais	Nom latin	Statut de nidification ¹	Code de nidification ²
Geai bleu	Blue Jay	<i>Cyanocitta cristata</i>	Npo	H
Corneille d'Amérique	American Crow	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Npo	H
Grand Corbeau	Common Raven	<i>Corvus corax</i>	Npo	H
Mésange à tête noire	Black-capped Chickadee	<i>Poecile atricapillus</i>	Npr	P
Mésange à tête brune	Boreal Chickadee	<i>Poecile hudsonicus</i>	Npr	P
Sittelle à poitrine rousse	Red-breasted Nuthatch	<i>Sitta canadensis</i>	Npr	P
Grimpereau brun	Brown Creeper	<i>Certhia americana</i>	Npo	H
Troglodyte mignon	Winter Wren	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Npo	H
Roitelet à couronne dorée	Golden-crowned Kinglet	<i>Regulus satrapa</i>	Npr	P
Roitelet à couronne rubis	Ruby-crowned Kinglet	<i>Regulus calendula</i>	Npo	H
Grive fauve	Veery	<i>Catharus fuscescens</i>	Npo	H
Grive à dos olive	Swainson's Thrush	<i>Catharus ustulatus</i>	Npr	P
Grive solitaire	Hermit Thrush	<i>Catharus guttatus</i>	Npo	H
Grive des bois	Wood Thrush	<i>Hylocichla mustelina</i>	Npo	H
Merle d'Amérique	American Robin	<i>Turdus migratorius</i>	Nco	AT
Moqueur chat	Gray Catbird	<i>Dumetella carolinensis</i>	Npo	H
Jaseur d'Amérique	Cedar Waxwing	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Npr	P
Étourneau sansonnet	European Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nco	JE
Viréo à tête bleue	Solitary Vireo	<i>Vireo solitarius</i>	Npo	H
Viréo de Philadelphie	Philadelphia Vireo	<i>Vireo philadelphicus</i>	Npo	H
Viréo aux yeux rouges	Red-eyed Vireo		Npo	H
Paruline obscure	Tennessee Warbler	<i>Vermivora peregrina</i>	Npo	H
Paruline à joues grises	Nashville Warbler	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Npo	H
Paruline à collier	Northern Parula	<i>Parula americana</i>	Npo	H
Paruline jaune	Yellow Warbler	<i>Dendroica petechia</i>	Npo	H
Paruline à flancs marron	Chestnut-sided Warbler	<i>Dendroica pensylvanica</i>	Nco	AT
Paruline à tête cendrée	Magnolia Warbler	<i>Dendroica magnolia</i>	Nco	AT
Paruline bleue	Black-throated Blue Warbler	<i>Dendroica caerulescens</i>	Npo	H
Paruline à croupion jaune	Yellow-rumped Warbler	<i>Dendroica coronata</i>	Npo	H
Paruline à gorge noire	Black-throated Green Warbler	<i>Dendroica virens</i>	Npo	H
Paruline à gorge orangée	Blackburnian Warbler	<i>Dendroica fusca</i>	Npo	H
Paruline à poitrine baie	Bay-breasted Warbler	<i>Dendroica castanea</i>	Npo	H
Paruline noir et blanc	Black-and-white Warbler	<i>Mniotilta varia</i>	Npo	H
Paruline flamboyante	American Redstart	<i>Setophaga ruticilla</i>	Npo	H
Paruline couronnée	Ovenbird	<i>Seiurus aurocapillus</i>	Nco	AT
Paruline des ruisseaux	Northern Waterthrush	<i>Seiurus noveboracensis</i>	Npo	H
Paruline triste	Mourning Warbler	<i>Oporornis philadelphia</i>	Npo	H
Paruline masquée	Common Yellowthroat	<i>Geothlypis trichas</i>	Nco	AT
Paruline à calotte noire	Wilson's Warbler	<i>Wilsonia pusilla</i>	Npo	H
Paruline du Canada	Canada Warbler	<i>Wilsonia canadensis</i>	Npr	P
Tangara écarlate	Scarlet Tanager	<i>Piranga olivacea</i>	Npo	H

Annexe 2.4B. Statut de nidification et noms français, anglais et latin des espèces aviaires observées dans la zone d'étude du projet de réfection de la route 185 entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha ! Ha ! du 27 juin au 2 juillet 2003.

Nom français	Nom anglais	Nom latin	Statut de nidification ¹	Code de nidification ²
Cardinal à poitrine rose	Rose-breasted Grosbeak	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Npo	H
Bruant familier	Chipping Sparrow	<i>Spizella passerina</i>	Npo	H
Bruant des prés	Savannah Sparrow	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Npo	H
Bruant chanteur	Song Sparrow	<i>Melospiza melodia</i>	Npo	H
Bruant de Lincoln	Lincoln's Sparrow	<i>Melospiza lincolnii</i>	Npo	H
Bruant des marais	Swamp Sparrow	<i>Melospiza georgiana</i>	Nco	AT
Bruant à gorge blanche	White-throated Sparrow	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Nco	JE
Junco ardoisé	Dark-eyed Junco	<i>Junco hyemalis</i>	Npo	H
Goglu des prés	Bobolink	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Npo	H
Carouge à épaulettes	Red-winged Blackbird	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Nco	AT
Quiscale bronzé	Common Grackle	<i>Quiscalus quiscula</i>	Nco	AT
Vacher à tête brune	Brown-headed Cowbird	<i>Molothrus ater</i>	Npo	H
Roselin pourpré	Purple Finch	<i>Carpodacus purpureus</i>	Npr	P
Bec-croisé bifascié	White-winged Crossbill	<i>Loxia leucoptera</i>	Npo	H
Tarin des pins	Pine Siskin	<i>Carduelis pinus</i>	Npo	H
Chardonneret jaune	American Goldfinch	<i>Carduelis tristis</i>	Npr	P
Gros-bec errant	Evening Grosbeak	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	Npo	H
Moineau domestique	House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	Npo	H

¹ Il s'agit du statut de nidification dans la zone d'étude ; Nc = nicheur confirmé ; Npr = nicheur probable ; Npo = nicheur possible ; Vi = visiteur.

² Voir la liste des codes de nidification à l'annexe x pour connaître leur signification. Lorsque deux codes ou plus de nidification différents ont été notés par les observateurs, celui qui indique la nidification la plus sûre a été retenu.

Annexe 2.4C Observations d'Anatidés, d'oiseaux aquatiques et d'oiseaux de rivage dans la zone d'étude.

Site ¹	Espèce											
	Plongeon huard	Grèbe à bec bigarré	Butor d'Amérique	Grand Héron	Canard noir	Fuligule à collier	Garrot à œil d'or	Harle couronné	Chevalier grivelé	Bécassine des marais	Bécasse d'Amérique	Martin- pêcheur d'Amérique
Lac Hickson		1 couple										
Lac inconnu 1								1 femelle ou mâle en mue				
Lac du Dentiste	1 couple			1 adulte en vol		1 mâle	1 femelle					
Lac inconnu 3										1 adulte perché		
Lac à Bernier								1 adulte près d'un nid avec 4 œufs				
Lac à Bergeron					Un adulte	1 couple et 1 femelle						
Lac Savane	1 adulte											
Dénudé humide 2			1 adulte en vol		1 femelle avec 9 jeunes			1 femelle avec 4 jeunes				
Dénudé humide 5												1 adulte crie en vol
Dénudé humide 6										Un mâle en parade nuptiale		
Dénudé humide 10										Un adulte entendu		

Annexe 2.4C Observations d'Anatidés, d'oiseaux aquatiques et d'oiseaux de rivage dans la zone d'étude.

Site ¹	Espèce											
	Plongeon huard	Grèbe à bec bigarré	Butor d'Amérique	Grand Héron	Canard noir	Fuligule à collier	Garrot à œil d'or	Harle couronné	Chevalier grivelé	Bécassine des marais	Bécasse d'Amérique	Martin- pêcheur d'Amérique
Strigidés 1								2 adultes en vol				
Strigidés 2											Un adulte en vol	
Strigidés 5											Un adulte entendu	
Strigidés 9				1 adulte en vol								
Strigidés 10								1 adulte en vol				
Strigidés 11										1 adulte entendu		

¹ Les sites et leurs coordonnées géographiques sont répertoriés aux tableaux 2, 3 et 4

Annexe 2.4D. Métadonnées : cette annexe présente la description des variables et des codes contenus dans la matrice de données de l'avifaune de l'annexe 2.4E.

Colonne 1 = Numéro des stations de dénombrement.

Colonne 2 = Date du dénombrement de la station : année-mois-jour.

Colonne 3 = Heure du début du dénombrement qui dure 20 minutes ; heure avancée.

Colonne 4 = Observateur ; AL = Alain Lanoue ; DD = Daniel Daigneault ; FM = François Morneau.

Colonnes 5 et 6 = N° de biotope : numéro de biotope, selon les descriptions du tableau suivant, basées sur les données des cartes écoforestières (théorique) et sur la végétation décrite dans les limites du DRL par l'observateur (observé).

N° du biotope et description	Description (selon les cartes écoforestières)
1 : Friches (incluant coupes totales)	Parcelle identifiée par Fr ou ct.
2 : Terres agricoles	Parcelle identifiée par A.
3 : Feuillus intolérants	Peuplement dominé par le Peuplier (Pe), le Bouleau blanc (Bb), le Bouleau jaune (Bj) ou des feuillus intolérants non précisés (Fi).
4 : Résineux	Peuplement dominé par le Sapin (S), l'Épinette (E) ou le Thuya (C).
5 : Feuillus tolérants	Peuplement dominé par l'Érable à sucre (Er).
6 : Érablières rouges	Peuplement dominé par l'Érable rouge (Eo).
7 : Dénudés humides	Milieu humide identifié par DH.

Colonne 7 = Carte écoforestière : description des caractéristiques du biotope du DRL déterminées selon les cartes écoforestières.

Colonne 8 = Vitesse du vent estimée au jugé en km/h.

Colonne 9 = Température en degré Celsius déterminée à l'aide d'un thermomètre digital modèle 12201 de Delta Track (0,1°C de résolution).

Colonne 10 = Nébulosité (0 à 10) ; 0 = aucun nuage, 10 = complètement nuageux.

Colonne 11 = Pluie : durée de la pluie (min).

Colonnes 12 et 13 = Latitude et longitude en coordonnées MTM (NAD 83; fuseau 7).

Colonnes 14 à 22 = Espèces végétales dominantes dans les trois strates de hauteur. Chaque espèce dominante doit posséder un recouvrement d'au moins 10 % à l'échelle de la station (50 m de rayon). La strate arborescente comprend les arbres et les arbustes.

Codes de 4 lettres utilisés pour les noms d'espèces végétales dans la matrice de données des résultats des DRL et des IPA (annexe 6).

<i>Abies balsamea</i>	ABBA
<i>Acer pensylvanicum</i>	ACPE
<i>Acer rubrum</i>	ACRU
<i>Acer saccharum</i>	ACSA
<i>Acer spicatum</i>	ACSP
<i>Alnus sp.</i>	ALSP
<i>Betula alleghaniensis</i>	BEAL
<i>Betula papyrifera</i>	BEPA
<i>Calamagrostis canadensis</i>	CACA
<i>Carex sp.</i>	CASP
<i>Clintonia borealis</i>	CLBO
<i>Cornus canadensis</i>	COCA
<i>Cornus stolonifera</i>	COST
<i>Corylus cornuta</i>	COCO
<i>Diervilla lonicera</i>	DILO
<i>Fougère sp.</i>	FOSP
<i>Fraxinus americana</i>	FRAM
<i>Graminée sp.</i>	GRSP
<i>Kalmia sp.</i>	KASP
<i>Larix laricina</i>	LALA
<i>Lichen sp.</i>	LISP
<i>Lycopodium sp.</i>	LYSP
<i>Maianthemum canadense</i>	MACA
<i>Mousse sp.</i>	MOSP
<i>Nemopanthus mucronatus</i>	NEMU
<i>Picea glauca</i>	PIGL
<i>Picea mariana</i>	PIMA
<i>Pinus resinosa</i>	PIRE
<i>Populus balsamifera</i>	POBA
<i>Populus grandidentata</i>	POGR
<i>Populus tremuloides</i>	POTR
<i>Prunus pensylvanica</i>	PRPE
<i>Prunus sp.</i>	PRSP
<i>Ranunculus acris</i>	RAAC
<i>Rubus sp.</i>	RUSP
<i>Salix sp.</i>	SASP
<i>Solidago sp.</i>	SOSP
<i>Spiraea latifolia</i>	SPLA
<i>Thuja occidentalis</i>	THOC
<i>Typha sp.</i>	TYSP

Varia ¹	VARI
<i>Vaccinum sp.</i>	VASP
<i>Viburnum sp.</i>	VRSP

¹ Mélange de plusieurs espèces sans qu'aucune ne domine clairement.

Colonne 23 et suivantes = Codes (numéro AOU) utilisés pour les noms d'espèces d'oiseaux dans la matrice de données des résultats des DRL et des IPA.

Nom français	Code (numéro AOU)
Plongeon huard	0070
Grand Héron	1940
Canard noir	1330
Harle couronné	1310
Petite Buse	3430
Faucon émerillon	3570
Pluvier kildir	2730
Bécassine des marais	2300
Tourterelle triste	3160
Colibri à gorge rubis	4280
Martin-pêcheur d'Amérique	3900
Pic maculé	4020
Pic mineur	3940
Pic chevelu	3930
Pic flamboyant	4120
Grand Pic	4050
Pioui de l'Est	4610
Moucherolle à ventre jaune	4630
Moucherolle des aulnes	4663
Moucherolle tchébec	4670
Tyran tritri	4440
Hirondelle bicolore	6140
Geai bleu	4770
Corneille d'Amérique	4880
Grand Corbeau	4860
Mésange à tête noire	7350
Mésange à tête brune	7400
Sittelle à poitrine rousse	7280
Grimpereau brun	7260
Troglodyte mignon	7220
Roitelet à couronne dorée	7480
Roitelet à couronne rubis	7490
Grive fauve	7560
Grive à dos olive	7580
Grive solitaire	7590
Grive des bois	7550
Merle d'Amérique	7610
Moqueur chat	7040
Jaseur d'Amérique	6190

Étourneau sansonnet	4930
Viréo à tête bleue	6299
Viréo de Philadelphie	6260
Viréo aux yeux rouges	6240
Paruline obscure	6470
Paruline à joues grises	6450
Paruline à collier	6480
Paruline jaune	6520
Paruline à flancs marron	6590
Paruline à tête cendrée	6570
Paruline bleue	6540
Paruline à croupion jaune	6556
Paruline à gorge noire	6670
Paruline à gorge orangée	6620
Paruline à poitrine baie	6600
Paruline noir et blanc	6360
Paruline flamboyante	6870
Paruline couronnée	6740
Paruline des ruisseaux	6750
Paruline triste	6790
Paruline masquée	6810
Paruline du Canada	6860
Tangara écarlate	6080
Cardinal à poitrine rose	5950
Bruant familier	5600
Bruant des prés	5420
Bruant chanteur	5810
Bruant de Lincoln	5830
Bruant des marais	5840
Bruant à gorge blanche	5580
Junco ardoisé	5677
Goglu des prés	4940
Carouge à épaulettes	4980
Quiscale bronzé	5110
Roselin pourpre	5170
Chardonneret jaune	5290
Gros-bec errant	5140

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

N° station	Date	Heure début	Observateur	No de biotope		Carte écoforestière	Vent (km/h)	Temp. (°C)	Nébulosité (0 à 10)	Pluie (min.)	Coordonnées (MTM; NAD 83, fuseau 7)	
				théorique	observé						Latitude	Longitude
1	2003-06-29	06:34	DD	1	3	fr B	5	18.3	1	0	5294189	382543
2	2003-06-29	05:55	DD	2	2	A	7	14.4	1	0	5293911	382512
3	2003-06-29	08:50	DD	2	2	A	8	21.8	1	0	5293824	382596
4	2003-06-29	07:08	DD	2	2	A	5	20.6	3	0	5293963	382909
5	2003-06-29	08:18	DD	2	2	A	8	19.5	4	0	5293685	382692
6	2003-06-29	07:35	DD	2	2	A	10	19.8	3	0	5294035	383064
7	2003-06-29	05:44	FM	4	4	Epl (PiG) B5	0	9.5	0	0	5292527	383990
8	2003-06-29	06:26	FM	1	1	fr B	15	14.3	0	0	5292120	384424
9	2003-06-29	07:00	FM	1	1	fr B	12	16.3	2	0	5292001	384563
10	2003-06-29	07:29	FM	3	1	PeE D4 30	5	18.5	3	0	5292110	384694
11	2003-06-29	08:08	FM	4	1	EFi C3 70	3	18.4	9	0	5292051	384944
12	2003-06-29	08:46	FM	4	1	EFi C3 70	0	15.1	0	0	5291991	385094
13	2003-06-29	06:48	AL	3	3	PeS B3 50	3	14.0	0	0	5291360	387024
14	2003-06-29	06:12	AL	3	3	Pe B3 50	3	10.4	0	0	5291210	387203
15	2003-06-29	07:35	AL	1	7	ct B	3	17.8	7	0	5290190	387584
16	2003-06-29	09:32	AL	4	4	RPe C3 50	5	18.1	5	0	5290208	388433
17	2003-06-29	08:58	AL	3	3	PeR B3 50	2	17.9	3	0	5290140	388594
18	2003-06-29	08:29	AL	4	4	RPe C3 50	8	16.1	8	0	5290042	388667
19	2003-06-28	08:36	AL	4	4	Epe B3 50	7	19.3	0	0	5289452	389594
20	2003-06-28	08:05	AL	3	3	Pe C2 70	5	22.1	0	0	5289349	389735
21	2003-06-28	07:35	AL	3	3	Pe B4 30	8	19.5	0	0	5289214	389880
22	2003-06-28	06:50	AL	3	3	Pe B4 30	5	16.5	1	0	5289137	390048
23	2003-06-28	06:22	AL	3	3	Pe B4 30	3	15.6	0	0	5288925	390314
24	2003-06-28	05:50	AL	3	3	Pe B2 70	2	15.7	2	0	5288823	390474
25	2003-06-28	04:50	AL	6	6	Eo C3 50	5	15.4	6	0	5288445	391057
26	2003-06-28	04:50	FM	6	3	Eo C3 50	10	15.7	1	0	5288307	391212
27	2003-06-29	04:51	FM	7	7	DH	0	7.1	1	0	5288201	391542
28	2003-06-28	04:47	DD	7	7	DH	12	15.7	1	0	5288033	391953
29	2003-06-29	04:52	DD	4	4	EE C3 70	0	6.1	0	0	5287839	392244
30	2003-06-29	05:00	AL	4	4	EE C3 70	0	7.4	1	0	5287624	392443
31	2003-06-28	05:30	DD	4	4	EPe C3 50	10	13.1	1	0	5286934	393653
32	2003-06-28	05:59	DD	4	4	EPe C3 50	10	15.2	1	0	5286786	393884
33	2003-06-28	06:31	DD	4	4	EE D3 50	12	14.7	1	0	5286824	394039
34	2003-06-28	07:02	DD	7	7	DH	12	16.7	1	0	5286859	394137

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

N° station	Date	Heure début	Observateur	No de biotope		Carte écoforestière	Vent (km/h)	Temp. (°C)	Nébulosité (0 à 10)	Pluie (min.)	Coordonnées (MTM; NAD 83, fuseau 7)	
				théorique	observé						Latitude	Longitude
35	2003-06-28	07:28	DD	4	4	EE D3 50	15	17.8	1	0	5286786	394276
36	2003-06-28	07:58	DD	4	4	EE D3 50	15	17.1	0	0	5286645	394308
37	2003-06-28	07:52	FM	1	4	ct A	15	22.1	0	0	5286669	395808
38	2003-06-28	09:12	FM	7	7	DH	15	22.3	0	0	5286596	396015
39	2003-06-28	08:36	FM	4	4	EC C4 70	15	17.7	0	0	5286563	396163
40	2003-06-28	06:26	FM	1	4	M C5 ct 10	5	14.7	1	0	5286580	396384
41	2003-06-28	07:02	FM	1	1	M C5 ct 10	10	14.2	0	0	5286610	396534
42	2003-06-28	05:40	FM	1	1	M 6 ct 10	0	13.6	1	0	5286350	396353
43	2003-06-30	05:11	FM	5	6	ErBb B3 70	0	14.9	10	0	5284670	396765
44	2003-06-30	05:55	FM	3	3	Pe A4 30	3	15.0	10	0	5284473	397107
45	2003-06-30	06:54	FM	5	5	ErBj B2 Jin	8	15.4	10	0	5284270	397524
46	2003-06-30	07:40	FM	5	3	ErBj C2 Vin	0	15.9	10	0	5284268	397800
47	2003-06-30	08:25	FM	5	3	ErBj C2 Vin	0	15.3	10	0	5284178	398000
48	2003-06-30	08:59	FM	3	3	Bb C3 50	0	16.7	4	0	5284150	398288
49	2003-06-30	07:50	DD	5	3	Er C3 Jin	0	15.9	10	0	5283771	398705
50	2003-06-30	07:12	DD	7	7	DH	0	16.7	10	0	5283761	399001
51	2003-06-30	08:30	DD	7	7	DH	0	17.8	9	0	5283887	399036
52	2003-06-30	06:38	DD	1	1	fr B	0	17.5	10	0	5283677	399176
53	2003-06-30	06:02	DD	1	1	fr B	0	16.0	10	0	5283611	399314
54	2003-06-30	05:08	DD	3	3	PeR D2 50	0	15.6	10	0	5283530	400035
55	2003-06-30	05:20	AL	6	3	Eo C3 50	0	15.1	10	0	5284565	400069
56	2003-06-30	06:05	AL	6	3	Eo C3 50	3	15.2	10	0	5284827	400165
57	2003-06-30	07:30	AL	4	4	EE C3 50	5	15.9	10	0	5285110	400390
58	2003-06-30	06:51	AL	4	4	EE C3 50	8	15.3	10	0	5285180	400520
59	2003-06-30	08:50	AL	6	3	EoR C3 50	12	16.8	5	0	5284600	400690
60	2003-06-30	08:16	AL	6	3	EoR C3 50	2	16.7	10	0	5284670	400830
61	2003-07-01	05:46	FM	6	3	Eo C3 50	0	9.3	1	0	5284704	401817
62	2003-07-01	05:08	FM	6	3	Eo C3 50	0	8.7	1	0	5284807	401854
63	2003-07-01	06:24	FM	3	4	Pe C4 Jin	0	10.1	0	0	5284680	402150
64	2003-07-01	07:20	FM	6	3	Eo C3 Jin	0	12.9	2	0	5284618	402760
65	2003-07-01	08:34	FM	7	7	DH	15	17.4	3	0	5284410	402910
66	2003-07-01	07:56	FM	5	3	Er A3 50	12	14.2	0	0	5284700	402990
67	2003-07-01	04:56	AL	7	7	DH	0	5.9	6	0	5284840	403760
68	2003-07-01	05:37	AL	1	1	fr B	0	8.7	7	0	5284788	404210
69	2003-07-01	06:09	AL	1	1	fr B	5	11.6	7	0	5284665	404387

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

N° station	Date	Heure début	Observateur	No de biotope		Carte écoforestière	Vent (km/h)	Temp. (°C)	Nébulosité (0 à 10)	Pluie (min.)	Coordonnées (MTM; NAD 83, fuseau 7)	
				théorique	observé						Latitude	Longitude
70	2003-07-01	07:14	AL	5	5	ErFt D3 50	10	13.1	9	0	5285092	405308
71	2003-07-01	07:45	AL	5	6	ErFt D3 50	5	13.1	4	0	5284900	405250
72	2003-07-01	06:45	AL	2	2	A	8	13.5	8	0	5284994	405534
73	2003-07-01	08:23	DD	2	1	A	15	16.3	4	0	5284663	406327
74	2003-07-01	06:05	DD	4	4	E pl 1 A	12	11.1	6	0	5284513	406625
75	2003-07-01	06:47	DD	6	6	Eo C3 50	12	13.3	8	0	5283937	406542
76	2003-07-01	07:37	DD	5	3	ErBb B3 50	12	13.2	3	0	5284087	406582
77	2003-07-01	05:20	DD	1	1	fr B	12	12.0	6	0	5284636	406922
78	2003-07-01	04:48	DD	1	1	fr B	0	10.2	4	0	5284627	407088
79	2003-07-02	04:47	FM	6	3	Eo C3 Jin	8	5.5	0	0	5284285	409757
80	2003-07-02	05:23	FM	3	3	Bb C4 30	5	6.3	0	0	5284420	409930
81	2003-07-02	05:59	FM	6	3	Eo C3 Jin	0	7.3	0	0	5284229	410017
82	2003-07-02	06:40	FM	5	5	ErBb B2 Jin	0	9.3	0	0	5284050	410386
83	2003-07-02	07:17	FM	3	3	BbS C3 50	5	11.5	0	0	5284220	410720
84	2003-07-02	07:49	FM	3	3	BbS C3 50	15	13.3	0	0	5284230	410920
85	2003-07-02	06:45	AL	4	4	CE C4 Jin	0	8.4	0	0	5283099	411754
86	2003-07-02	05:21	AL	3	1	Pe B3 50	2	4.5	0	0	5282723	412155
87	2003-07-02	05:52	AL	3	3	Pe B3 50	2	5.5	0	0	5282388	412356
88	2003-07-02	07:32	AL	2	2	A	15	13.0	0	0	5281535	414070
89	2003-07-02	08:01	AL	2	2	A	15	13.7	0	0	5281797	414062
90	2003-07-02	08:41	AL	2	2	A	8	15.8	0	0	5282272	413749
91	2003-07-02	06:41	DD	2	2	A	0	13.5	0	0	5283234	416577
92	2003-07-02	07:45	DD	2	2	A	10	15.3	0	0	5283668	416623
93	2003-07-02	05:22	DD	7	7	DH	0	4.9	0	0	5283065	416919
94	2003-07-02	06:00	DD	7	7	DH	0	6.1	0	0	5283181	416878
95	2003-07-02	07:01	DD	1	1	fr A	6	12.7	0	0	5283189	416443
96	2003-07-02	08:40	DD	1	2	fr A	12	16.8	0	0	5283232	415550

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	3 espèces végétales dominantes									0070		1940		1330		1310		3430		3570		2730	
	Arborecentes			Arbustives			Herbacées			DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
1	POTR	ACRU	-	SASP	ALSP	COST	COST	SASP	FOSP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	-	-	-	SASP	ALSP	COST	GRSP	RAAC	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
3	-	-	-	SASP	ALSP	COST	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
4	-	-	-	-	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	-	-	-	SASP	ALSP	COST	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
6	-	-	-	-	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	PIMA	-	-	PIMA	-	-	PIMA	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	-	-	-	SASP	PIMA	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	-	-	-	PRPE	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	-	-	-	PRPE	-	-	CACA	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
11	-	-	-	POTR	ABBA	-	ABBA	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	POTR	-	-	ABBA	-	-	FOSP	ABBA	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	POTR	ACRU	ABBA	ABBA	ACRU	-	FOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	POTR	ACRU	-	ACSP	ABBA	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	-	-	-	ALSP	BEPA	ABBA	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	PIMA	POTR	-	SASP	DILO	-	VASP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	POTR	ACRU	ABBA	SASP	DILO	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	PIMA	POTR	ACRU	DILO	ABBA	-	FOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	PIMA	PIRE	POTR	DILO	ABBA	-	FOSP	COCA	MOSP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	POTR	ABBA	BEPA	POTR	ABBA	-	CASP	RUSP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	POTR	-	-	POTR	-	-	RUSP	CASP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	POTR	POBA	-	ABBA	POBA	-	SOSP	FOSP	CASP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	POBA	-	-	ABBA	ACSP	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	POTR	ABBA	-	PRPE	BEPA	ACSP	RUSP	SOSP	FOSP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	ACRU	BEPA	ABBA	COCO	ABBA	-	FOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	POTR	ACRU	BEPA	ABBA	ACRU	-	FOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	-	-	-	-	-	-	TYSP	-	-	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	-	-	-	SASP	PIMA	-	TYSP	-	-	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	PIMA	ABBA	POTR	VRSP	PIMA	-	FOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	PIMA	THOC	-	PIMA	POBA	-	LISP	CASP	MOSP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	PIMA	BEPA	ACRU	PIMA	ACRU	ALSP	PIMA	FOSP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	PIMA	POTR	ACRU	PIMA	ACRU	VRSP	ACRU	FOSP	KASP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	PIMA	BEPA	POTR	ABBA	NEMU	-	PIMA	KAS	FOSP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	PIMA	LALA	BEPA	ALSP	SASP	PIMA	SASP	GRSP	SASP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	3 espèces végétales dominantes									0070		1940		1330		1310		3430		3570		2730	
	Arborescentes			Arbustives			Herbacées			DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
35	PIMA	POTR	BEPA	ABBA	PIMA	ALSP	PIMA	ABBA	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	PIMA	PIRE	ACRU	PIMA	NEMU	-	PIMA	KASP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37	PIGL	BEPA	-	ALSP	-	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38	-	-	-	ALSP	-	-	CACA	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39	PIMA	BEPA	LALA	ABBA	-	-	CASP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	PIGL	POTR	-	ABBA	-	-	-	-	-	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41	PIGL	ABBA	POTR	POTR	SASP	-	SOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42	-	-	-	SASP	-	-	CASP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
43	ACRU	BEPA	-	ACSP	ABBA	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44	POTR	ACRU	-	ACSP	-	-	ACSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	ACSA	BEPA	-	ACSP	-	-	RUSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46	BEAL	BEPA	ACRU	ACSP	-	-	FOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47	BEPA	BEAL	POTR	ACSP	-	-	ACSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	BEPA	ABBA	-	ABBA	ACSP	-	COCA	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49	BEPA	POTR	ABBA	ABBA	ACRU	ACSP	ACSP	ABBA	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	THOC	POBA	-	SASP	ALSP	-	TYSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	-	-	-	-	-	-	TYSP	CASP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52	BEPA	PIMA	-	ALSP	SASP	-	ALSP	POTR	PIMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	PIMA	POTR	-	SASP	PRSP	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	POTR	ABBA	BEPA	ALSP	ABBA	ACSP	ACSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55	POTR	ACRU	BEPA	ACSP	-	-	FOSP	CLBO	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56	BEPA	ACRU	ABBA	ACSP	ABBA	-	CLB	MACA	LYSP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57	PIMA	-	-	ABBA	THOC	ALSP	MOSP	CASP	COCA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58	PIMA	-	-	PIMA	-	-	PIMA	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59	POTR	BEPA	ABBA	COST	NEMU	-	COCA	FOSP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	POTR	BEPA	ABBA	ACPE	ACSP	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	POTR	ABBA	-	ACRU	ACSP	-	FOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	POTR	BEPA	ABBA	ACSP	-	-	FOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	THOC	-	-	THOC	ABBA	-	FOSP	THOC	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	POBA	-	-	ACSP	-	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
65	LALA	PIMA	-	SASP	ALSP	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66	BEPA	POTR	-	ACSP	-	-	RUSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	-	-	-	ALSP	SPLA	-	CASP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68	-	-	-	COST	SPLA	-	GRSP	SOSP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
69	-	-	-	COST	SPLA	-	SOSP	GRSP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	3 espèces végétales dominantes									0070		1940		1330		1310		3430		3570		2730	
	Arborescentes			Arbustives			Herbacées			DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
70	ACSA	BEPA	-	BEPA	ABBA	-	CLBO	FOSP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71	ACRU	BEPA	ABBA	BEPA	ACSP	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72	-	-	-	-	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
73	POBA	PIMA	-	SASP	COST	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
74	PIMA	BEPA	POBA	SASP	POBA	PIMA	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75	ACRU	BEPA	POTR	ACRU	SASP	-	ACRU	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	BEPA	ACRU	POTR	ACSP	ACRU	ABBA	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	POBA	PIMA	-	SASP	COST	-	RUSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	POTR	POBA	PIMA	SASP	COST	-	COST	PIMA	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
79	BEPA	POTR	-	ACSP	-	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	POTR	BEPA	ABBA	COCO	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	POTR	-	-	POTR	COCO	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	ACSA	-	-	COCO	-	-	ACSA	ACSP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	BEPA	-	-	ACSP	-	-	SOSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	BEPA	THOC	-	THOC	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	THOC	-	-	THOC	-	-	CASP	MOSP	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	-	-	-	POTR	ABBA	-	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	POTR	ABBA	BEPA	ABBA	-	-	ABBA	COCA	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	-	-	-	-	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	-	-	-	-	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	-	-	-	-	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	-	-	-	-	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
92	-	-	-	-	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
93	LALA	THOC	-	SASP	COST	ALSP	SASP	COST	ALSP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
94	LALA	THOC	-	SASP	ALSP	-	TYSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
95	-	-	-	SASP	ALSP	COST	VARI	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	-	-	-	-	-	-	GRSP	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	2300		3160		4280		3900		4020		3940		3930		4120		4050		4610		4630		4663	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0
2	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
5	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	2300		3160		4280		3900		4020		3940		3930		4120		4050		4610		4630		4663	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0
68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	2300		3160		4280		3900		4020		3940		3930		4120		4050		4610		4630		4663	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
94	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
95	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	4670		4440		6140		4770		4880		4860		7350		7400		7280		7260		7220		7480	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	IPA	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
1	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	15.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	2.0
32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	4670		4440		6140		4770		4880		4860		7350		7400		7280		7260		7220		7480	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	IPA	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
37	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
42	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
43	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0
48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0	1.0
58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
66	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	4670		4440		6140		4770		4880		4860		7350		7400		7280		7260		7220		7480	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	IPA	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
70	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	2.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	7490		7560		7580		7590		7550		7610		7040		6190		4930		6299		6260		6240	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
7	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
8	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
13	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
22	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
27	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
28	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
29	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	7490		7560		7580		7590		7550		7610		7040		6190		4930		6299		6260		6240		
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	
35	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
37	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
38	1.0	1.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
39	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
40	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0
41	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	1.0	0.5	0.5	0.0	0.0	1.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
42	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	
44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0
45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
46	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0
47	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	
48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	
49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
50	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
51	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	
52	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	
53	0.0	2.0	1.0	2.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
55	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0
56	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	3.0	
57	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
58	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	
59	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0	
61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	
62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	
63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	
64	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	
66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	2.0	
67	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	7490		7560		7580		7590		7550		7610		7040		6190		4930		6299		6260		6240	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
71	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
74	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
75	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0
76	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
77	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
80	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0
82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0
85	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
87	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
93	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
94	0.0	2.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	6470		6450		6480		6520		6590		6570		6540		6556		6670		6620		6600		6360	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
13	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	6470		6450		6480		6520		6590		6570		6540		6556		6670		6620		6600		6360	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
35	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0
49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0
58	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
65	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
69	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	6470		6450		6480		6520		6590		6570		6540		6556		6670		6620		6600		6360	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
93	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	6870		6740		6750		6790		6810		6860		6080		5950		5600		5420		5810		5830	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
1	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	3.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	4.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	0.0	2.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
10	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
22	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	6870		6740		6750		6790		6810		6860		6080		5950		5600		5420		5810		5830	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0
39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42	0.0	3.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
43	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
52	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
65	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0
66	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
69	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	6870		6740		6750		6790		6810		6860		6080		5950		5600		5420		5810		5830	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
70	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
74	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
79	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	2.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0
89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	3.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0
90	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	3.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0
91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0
92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0
93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
94	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0
96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	5840		5580		5677		4940		4980		5110		5170		5290		5140	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	5.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	2.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	1.0	4.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	2.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	2.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	2.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	3.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	1.0	1.0	4.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	2.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	5840		5580		5677		4940		4980		5110		5170		5290		5140		
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	
35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37	0.0	1.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38	2.0	3.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
39	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0
43	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	1.0	3.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	2.0	3.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
65	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
66	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	1.0	2.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
69	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 2.4E. Matrice des données brutes des résultats des points d'écoute en nombre de couple (métadonnées annexe 2.4D).

No station	5840		5580		5677		4940		4980		5110		5170		5290		5140	
	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA	DRL	IPA
70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
73	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
74	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
79	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	0.0	0.0	2.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	0.0	0.0	2.0	4.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	0.0	0.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
92	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
93	1.0	3.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0	0.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
94	1.0	2.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 3.1
Questionnaires
Enquêtes auprès des commerçants
et de leur clientèle

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Q.1	Nom de l'entreprise : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____
Q.2	Type de commerce : Commerces routiers : Établissements d'hébergement (hôtel, motel) <input type="radio"/> Galeries d'art, boutiques de souvenirs, autres <input type="radio"/> Restaurants, casse-croûte <input type="radio"/> Dépanneurs, stations-service <input type="radio"/> Biens courants (achetés régulièrement à proximité des résidences (alimentation, pharmacie, etc.)) <input type="radio"/> Biens semi-courants (nécessitant une sélection (vêtements, meubles, quincaillerie, etc.)) <input type="radio"/> Divertissement (bars, théâtres, cinéma, etc.) <input type="radio"/> Automobile (vente, réparations), excluant stations-service <input type="radio"/>
Q.3	Année d'ouverture du commerce : _____
Q.4	Nombre d'employés : _____ Note : Équivalent temps plein @ 35 heures/semaine, incluant le propriétaire s'il y a lieu Répartition : Permanent (temps plein) : _____ Temps partagé (saisonnier) : _____

ACTIVITÉS COMMERCIALES

Q.5	HEURES D'OUVERTURE		
	Période	Ouverture	Fermeture
	Semaine		
	Fin de semaine		

Q.6	CARACTÉRISTIQUE DE LA CLIENTÈLE	
	Origine	Part du chiffre d'affaires (%)
	Municipalités et localités avoisinantes	
	Extérieur, pas en transit (destination : votre commerce)	
	En transit (origine et destination : hors-région)	
	Total	100 %

Q.7	Nombre approximatif de clients par jour : _____ clients
-----	---

Q.8 FACTEURS DE LOCALISATION (COTER L'IMPORTANCE SUR 10)	
Loyer avantageux	/10
Proximité de la clientèle (résidants)	/10
Proximité de la clientèle (en transit)	/10
Qualité de l'immeuble (espace, propreté)	/10
Proximité de la concurrence	/10
Complémentarité avec commerces avoisinants	/10
Services municipaux (fiscalité, infrastructure)	/10
Autre 1 :	/10
Autre 2 :	/10

Q.9 FACTEURS INFLUANÇANT LA CLIENTÈLE (COTER L'IMPORTANCE SUR 10)	
Proximité d'une artère principale	/10
Heures d'ouverture	/10
Service à la clientèle	/10
Produits et services offerts	/10
Prix des produits et services offerts	/10
Visibilité	/10
Facilité d'accès	/10
Publicité (affichage, promotion)	/10
Complémentarité avec les commerces avoisinants	/10
Autre 1 :	/10
Autre 2 :	/10

Q.10 CHIFFRE D'AFFAIRES ANNUEL	
Moins de 100 000 \$	<input type="radio"/>
De 100 001 \$ à 250 000 \$	<input type="radio"/>
De 250 001 \$ à 500 000 \$	<input type="radio"/>
De 500 001 \$ à 1 million	<input type="radio"/>
Plus de 1 million à 2,5 millions	<input type="radio"/>
Plus de 2,5 millions à 5 millions	<input type="radio"/>
Plus de 5 millions	<input type="radio"/>
Refus de répondre	<input type="radio"/>

Q.11 SAISONNALITÉ DES VENTES (% DU TOTAL)				
Janvier – Mars	Avril – Juin	Juillet – Septembre	Octobre – Décembre	Total
%	%	%	%	%

Q.12 Montant approximatif d'une vente moyenne (\$) : _____ \$

IMPACT DE LA CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE

Q.13 Au meilleur de votre connaissance, dans l'éventualité que soit entreprise la construction d'une autoroute en remplacement de la route 185 entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha!

a) Quel serait l'impact probable de ce projet sur votre commerce si ce dernier devenait moins visible ou moins accessible ?

b) Êtes-vous en mesure de quantifier cet impact ...

%

Sur les ventes _____

Sur la clientèle _____

Ne sait pas _____

c) Est-ce que vous envisagez un ou des projets précis touchant votre commerce, en relation avec le projet de construction d'une autoroute?

Oui Lesquels : Rénovation

Expansion

Fermeture

Relocalisation

Autres

Non Pourquoi : _____

Q.14	Autres commentaires : <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
------	--

Merci de votre collaboration !

QUESTIONS À L'INTERVIEWER

Nom de l'entreprise :	_____	Adresse :	_____
Type de commerce :	Commerces routiers : Établissements d'hébergement (hôtel, motel) <input type="radio"/> Galeries d'art, boutiques de souvenirs, autres <input type="radio"/> Restaurants, casse-croûte <input type="radio"/> Dépanneurs, stations-service <input type="radio"/> Biens courants (achetés régulièrement à proximité des résidences (alimentation, pharmacie, etc.)) <input type="radio"/> Biens semi-courants (nécessitant une sélection (vêtements, meubles, quincaillerie, etc.)) <input type="radio"/> Divertissement (bars, théâtres, cinéma, etc.) <input type="radio"/> Automobile (vente, réparations), excluant stations-service <input type="radio"/>		

QUESTIONS AUX RÉPONDANTS

Q.1	Quel est votre lieu de résidence principale ?	_____
Q.2	Est-ce que ce commerce était votre lieu de destination ou un arrêt de passage ?	
	a) Lieu de destination	<input type="radio"/> Si vous cochez ici, passez à la question 4
	b) Arrêt de passage	<input type="radio"/> Si vous cochez ici, passez à la question 3
Q.3	Quel est votre lieu de destination ?	
	a) Dans la municipalité	<input type="radio"/>
	b) Dans les municipalités environnantes	<input type="radio"/>
	c) Ailleurs au Québec	<input type="radio"/>
	d) Dans une autre province ou état (Nouveau-Brunswick, Ontario, États-Unis)	<input type="radio"/>
	e) Ne répond pas	<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>
Q.4	Quelle est la principale raison de votre déplacement ?	
	a) Chasse, pêche et trappe	<input type="radio"/>
	b) Travail et affaires	<input type="radio"/>
	c) Magasinage	<input type="radio"/>
	d) Agrément/promenade/vacances	<input type="radio"/>
	e) Loisirs/sport/récréation	<input type="radio"/>
	f) Villégiature	<input type="radio"/>
	g) Autres raisons	<input type="radio"/>
	h) Ne répond pas	<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>
Q.5	Quel montant avez-vous personnellement dépensé dans ce commerce ?	_____
Q.6	Quelle est votre fréquence d'arrêt dans ce commerce ?	
	a) Une seule fois par année	<input type="radio"/>
	b) Environ 2 fois par année	<input type="radio"/>

	c) Environ 5 fois par année <input type="radio"/> d) Environ 1 fois par mois <input type="radio"/> e) De 1 à 3 fois par semaine <input type="radio"/> f) Plus de 3 fois par semaine <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Q.7	Qu'est-ce qui a motivé votre arrêt à ce commerce (à cet endroit) plutôt qu'à un autre ? a) Signalisation (affichage) <input type="radio"/> b) Services et biens offerts <input type="radio"/> c) Facilité d'accès <input type="radio"/> d) Vue du commerce <input type="radio"/> e) Autres <input type="radio"/> <input type="radio"/> _____ _____
Q.8	Si ce commerce devenait moins visible ou moins accessible, est-ce que vous y arrêteriez quand même ? Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Q.9	À être noté par l'interviewer (Genre de véhicule du client) Fardier (camion lourd ou « van ») <input type="radio"/> Automobile <input type="radio"/> Camion <input type="radio"/> À pied <input type="radio"/> Fourgonette <input type="radio"/> Autres <input type="radio"/> Motocyclette <input type="radio"/> Équipement lourd (tracteur, autres) <input type="radio"/>

Merci de votre collaboration !

Annexe 3.2
Questionnaire
Enquête auprès des agriculteurs

FICHE D'INVENTAIRE D'EXPLOITATION AGRICOLE

1. Renseignements généraux

No d'identification	Municipalité (centre des opérations) :	
Nom de l'entreprise :		
Nombre de sites d'exploitation :	Type d'exploitation :	
Statut juridique :		
<input type="checkbox"/> Exploitant unique (enr.)	<input type="checkbox"/> Société	<input type="checkbox"/> Compagnie (Itée, inc.)
<input type="checkbox"/> Société en commandite	<input type="checkbox"/> Coopérative	<input type="checkbox"/> Indivise
<input type="checkbox"/> Autre (précisez):		

2. Caractéristiques des exploitants et de la main-d'œuvre

Statut du propriétaire :	<input type="checkbox"/> exploitant	<input type="checkbox"/> non-exploitant
Source principale de revenus (agricole ou non-agricole) :		
Source secondaire de revenus (agricole ou non-agricole) :		
Agriculture à temps plein : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Nom des exploitants (actionnaires) :	Âge :	
	Âge :	
	Âge :	
Potentiel de la relève (plus de 40 ans) :	<input type="checkbox"/> certaine	<input type="checkbox"/> incertaine <input type="checkbox"/> relève
Difficulté à obtenir de la main-d'œuvre :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non

4. Production animale

Présence d'animaux <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Traverse d'animaux ⁽³⁾ <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Fréquence de déplacement du troupeau :	

(3) Localisation sur carte annexée

Cheptel

Type	Nombre de têtes	Nombre de vaches	Quota (kg)

Alimentation du cheptel (interdépendance des différents actifs de la ferme)

	Grains	Fourrages	Autres
Autosuffisance	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
En surplus de production	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
Quantité vendue/année			
En déficit de production	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
Quantité achetée/année			

5. Terres boisées

Coupe de bois

Essences	Utilisation	Production (cordes/an)

Acériculture oui non

Superficie ou % boisée	Nombre d'entailles	Production (gallons/an)

6. Machinerie agricole (optionnel)

Type	Nombre	Type	Nombre
Tracteur de 45 à 95 HP		Tracteur de 105 à 200 HP	
Tracteur de 235 à 375 HP		Déchaumeuse	
Charrue		Herse	
Semoir		Épandeur	
Pulvérisateur		Sarcleur	
Faucheuse		Andaineuse	
Presse		Moissonneuse-batteuse	
Remorque		Fourragère	
Boîtes ensilage		Souffleur à ensilage	
Draineuse taupe		Équipement à balles rondes	
Composteur		Pompe à lisier	
Autre (précisez) :			

NOTE : Pour les traverses de machinerie, noter les éléments **en caractère gras** seulement

➤ Problèmes reliés à la circulation de la machinerie agricole sur le réseau actuel?

Oui Non

➤ Ententes avec des producteurs dans le voisinage pour une utilisation commune de la machinerie, outillage, bâtiment, terre ou autres?

Oui Non

7. Bâtiments sur la propriété de l'entreprise ⁽⁴⁾

Type	Nombre total	No rang et lot	Taille P/M/G	État TB/B/M	No rang et lot	Taille P/M/G	État TB/B/M	No rang et lot	Taille P/M/G	État TB/B/M
Maison										
Étable										
Porcherie										
Poulailler										
Grande										
Cabane à sucre										
Silo à grain										
Silo à ensilage										
Hangar										
Autres (précisez)										

(4) Localisation sur carte annexée

Taille : P (petit); M (moyen); G (gros) État : TB (très bon); B (bon); M (mauvais)

➤ État général des bâtiments :

8. Particularités de la propriété (à noter si ces éléments sont menacés par le tracé)

Sources d'approvisionnement en eau/conduite :	
Approvisionnement en eau des troupeaux en pâturage :	
Fosse septique : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Champ d'épuration : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Entreposage du fumier : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Type de structure :
Cour d'exercice : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Système d'irrigation : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Moyens d'accès à la propriété et aux terres	

9. Évolution de l'exploitation depuis 5 ans

Changement de type de production	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :
Ajout de production	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :
Taille du troupeau	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :
Variation de la superficie du fond de terre	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :
Variation de la superficie des terres boisées	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :
Nouveaux bâtiments sur la propriété	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :
Bâtiments existants agrandis ou rénovés	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :
Nouvelles acquisitions de machinerie agricole	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :

10. Plan d'avenir concernant l'exploitation

Projets d'agrandissement :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :
Changement ou ajout de production :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :
Disponibilité de terres cultivables :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non :

➤ Est-ce que votre exploitation détient un certificat d'autorisation du ministère de l'environnement ?

Non Oui Si oui, indiquer l'année du CA :

Évaluation des impacts du projet (s'il y a lieu, faire l'évaluation pour chaque variante et indiquer la variante à laquelle l'évaluation se réfère)

Éléments clés :
<ul style="list-style-type: none">• Perte de fonctionnalité des terres (%) :
<ul style="list-style-type: none">• Expropriation potentielle (% du fond de terre, bâtiments) :
<ul style="list-style-type: none">• Morcellement :
<ul style="list-style-type: none">• Perte de fonctionnalité des bâtiments et infrastructures agricoles :
Impact sur :
<ul style="list-style-type: none">• Déplacement de la machinerie
<ul style="list-style-type: none">• Déplacement des animaux
<ul style="list-style-type: none">• Interdépendance des actifs de la ferme (ex : alimentation du cheptel) :
<ul style="list-style-type: none">• Transport routier pour l'approvisionnement à la ferme :
Autres remarques :

Annexe 3.3 Données météorologiques d'Environnement Canada

LAT 47° 48N		LONG 69° 33W		ALTITUDE 0		MÈTRES (NMM)		HEURE NORMALE UTILISÉE		DE L'EST						
ELEVATION 0		DEGRÉS-JOURS		HUMIDITÉ REL.		PRECIPITATIONS		STANDARD TIME USED		Eastern						
TEMPÉRATURE		DEGRÉS-JOURS		REL. HUMIDITY		PRECIPITATION		VENTS		WINDS						
TEMPERATURE		DEGREE-DAYS		REL. HUMIDITY		PRECIPITATION		WINDS		WINDS						
DATE	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN					
°C	°C	°C	Base 18 °C	Base 18 °C	%	%	mm	mm	dir	dir	dir					
1	22.2	8.1	15.2	2.8	10.2	89	58	1.0		WSW	SW	15				
2	19.2	6.3	12.8	5.2	7.8	99	46	2.8		S	SSW	11				
3	20.8	12.5	16.7	1.3	11.7	99	82	4.6		SW	SW*	11				
4	21.9	12.1	17.0	1.0	12.0	100	80	0.2		SSW	WSW*	11				
5	25.2	12.8	19.0		14.0	100	70	7.0		SW	WSW	17				
6	23.2	13.3	18.3		13.3	96	45			WSW	WSW	13				
7	24.9	11.6	18.3		13.3	80	34			WSW	SSW*	11				
8	25.4	14.3	19.9		14.9	85	65	0.2		S*	SSW*	20				
9	20.8	11.0	15.9	2.1	10.9	72	38			W	W*	13				
10	21.4	8.1	14.8	3.2	9.8	80	40			WSW	WSW	15				
11	19.6	12.3	16.0	2.0	11.0	91	54	0.6		SE	SSE*	13				
12	22.7	12.4	17.6	0.4	12.6	93	62	5.8		SSW	SSW*	17				
13	21.0	15.9	18.5		13.5	92	75			SW	SW*	19				
14	24.2	15.2	19.7		14.7	92	50			SSW	WSW	19				
15	27.0	15.4	21.2		16.2	77	30			S	SSW	19				
16	23.1	15.3	19.2		14.2	95	69	2.6		S	SSW	11				
17	24.2	13.0	18.6		13.6	98	54	2.4		SW	SW	20				
18	21.1	8.9	15.0	3.0	10.0	91	47			WSW	SW*	15				
19	20.0	13.5	16.8	1.2	11.8	88	58			SW	SW*	20				
20	20.9	14.1	17.5	0.5	12.5	95	66	0.2		SW	SW	17				
21	20.3	13.0	16.7	1.3	11.7	99	73	4.2		S	SSW	15				
22	16.2	12.0	14.1	3.9	9.1	100	99	10.2		N	N	20				
23	18.1	11.7	14.9	3.1	9.9	100	89	8.2		N	NNNE	15				
24	18.6	11.0	14.8	3.2	9.8	100	87	7.6		E	N	11				
25	23.9	12.1	18.0		13.0	100	62	0.8		SW	SW	22				
26	20.8	17.4	19.1		14.1	98	72	1.0		SSW	SSW	20				
27	23.3	14.1	18.7		13.7	99	73	12.4		SSW	SSW	26				
28	20.2	12.9	16.6	1.4	11.6	82	60			W	W*	15				
29	21.2	12.5	16.9	1.1	11.9	95	57			W*	WSW*	11				
30	18.3	11.0	14.7	3.3	9.7	100	82	2.0		E	N*	11				
31	25.3	10.2	17.8	0.2	12.8	100	48			NNW	NNW*	7				
MOY.	12.4	17.1	40.2	375.3	12.5	93	62	N/D	N/D	N/D	N/D	8.6	SSW	SSW	26	TOTAL
MAX	17.1	17.1	40.2	375.3	12.5	93	62	N/D	N/D	N/D	N/D	8.6	SSW	SSW	26	TOTAL

SOMMAIRE DE DEGRÉS-JOURS/DEGREE-DAY SUMMARY

ALL-DEGREE DAYS BELOW 1°C	ANNEE IN COURS THIS YEAR	NORMAL	ALL-DEGREE DAYS ABOVE 5°C	ANNEE IN COURS THIS YEAR	NORMAL
TOTAL DU MOIS	40.2		TOTAL DU MOIS	375.3	
TOTAL FOR MONTH	40.2		TOTAL FOR MONTH	375.3	

JOURS AVEC PRECIPITATION TOTALE					JOURS AVEC CHUTES DE NEIGE				
DAYS WITH TOTAL PRECIPITATION					DAYS WITH SNOWFALL				
0.2	1.0	2.0	3.0	3.0	0.2	1.0	2.0	3.0	3.0
OU PLUS	OU PLUS	OU PLUS	OU PLUS	OU PLUS	OU PLUS	OU PLUS	OU PLUS	OU PLUS	OU PLUS
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	14	12	2						

1. Normale/Normal 1961-1990
2. Journée climatologique/Climatological Day (01h00HNE à 01h00HNE)
3. (AUTO): mesures d'une station automatique/data from automatic station
4. TR=Trace M=Manquant/Missing E=Estimé/Estimated C=Calm/Calm
5. Pas de valeur/No entry-Pas d'événement/No occurrence
6. *indique la première de plusieurs valeurs valides/indicates first of many valid values
7. c = correction

Données horaires non contrôlées
Hourly data not validated
Les précipitations ont un seuil mesurable de 1,0 mm
Measurable threshold of precipitation is 1.0 mm



Annexe 3.3 Niveau de bruit calculé à chaque récepteur

Km	Point	Niveau de bruit Leq 24h (dBA)			
		Route 2003	Route 2010	Autoroute 2010	Autoroute 2020
49 à 53	R03	64.4	65.0	59.2	59.8
	R75	46.6	47.2	47.9	48.6
	R76	51.9	52.5	53.1	53.8
	R77	54.6	55.2	55.6	56.3
	R78	53.9	54.5	55.0	55.7
	R79	57.6	58.2	58.8	59.5
	R80	58	58.6	58.4	59.1
	R81	54.6	55.2	55.0	55.7
	R05	65.3	65.9	61.7	62.4
	R06	65	65.6	60.9	61.6
	R82	53.5	54.1	52.2	52.9
	R83	57.2	57.8	Acquisition	
	R84	53.9	54.5	Acquisition	
	R85	59.3	59.9	Acquisition	
	R86	56.7	57.3	53.1	53.8
	R07	64	64.6	Acquisition	
	R08	56.7	57.3	Acquisition	
	R09	63.5	64.1	Acquisition	
	R10	63.8	64.4	Acquisition	
	R11	65	65.6	Acquisition	
	R12	61.1	61.7	Acquisition	
	R87	60.4	61.0	Acquisition	
	R88	58.7	59.3	Acquisition	
	R89	60.5	61.1	Acquisition	
	R13	64.8	65.4	Acquisition	
	R92	51.6	52.2	Acquisition	


53 à 60	R388	64.5	65.1	Acquisition	
	R389	49.1	49.7	52.2	52.9
	R377	53.2	53.8	Acquisition	
	R391	59.6	60.2	Acquisition	
	R90	49.1	49.7	52.2	52.9
	R93	52.8	53.4	56.8	57.5
	R94	54.5	55.1	Acquisition	
	R95	52.4	53.0	Acquisition	
	R96	57.8	58.4	Acquisition	
	R14 ET B&B	63.4	64.0	Acquisition	
	R15	63	63.6	Acquisition	
	R15a	64.1	64.7	Acquisition	
	R15b	67.3	67.9	Acquisition	
	R15c	60.4	61.0	Acquisition	
	R16	62	62.6	Acquisition	
	R20	65.9	66.5	Acquisition	
	R20a	52.4	53.0	Acquisition	
	60 à 62	R109	54.2	54.8	Acquisition
R110		58.2	58.8	Acquisition	
R111		56.2	56.8	Acquisition	
R22		65.5	66.1	Acquisition	
R23		63.7	64.3	60.2	60.9
R24		62.8	63.4	60.4	61.1
R25		63	63.6	60.1	60.8
R26		62.5	63.1	60.7	61.4
R27		61.8	62.4	61.2	61.9
R111b		57.2	57.8	Acquisition	
R111c		56.7	57.3	Acquisition	

62 à 64	R29	64.8	65.4	Acquisition	
	R28	60.9	61.5	57.2	57.9
	R30	61.3	61.9	57.4	58.1
	R31	65	65.6	59.5	60.2
64 à 68	R32	60.4	61.0	58.4	59.1
	R33	65.5	66.1	Acquisition	
	R117	63.5	64.1	Acquisition	
	R118	59.2	59.8	Acquisition	
	R116	57.3	57.9	Acquisition	
	R115	55.6	56.2	Acquisition	
	R114	52.7	53.3	Acquisition	
	R113	53.5	54.1	Acquisition	
	R112	54	54.6	Acquisition	
	R34	63.7	64.3	Acquisition	
	R378	63.5	64.1	61.4	62.1
	R379	48.1	48.7	50.2	50.9
68 à 70	R382	49.3	49.9	52.4	53.1
	R381	46.4	47.0	46.7	47.4
70 à 76	R119d	55.1	55.7	53.6	54.3
	R119c	56.5	57.1	55	55.7
	R119b	57.5	58.1	56.2	56.9
	R119a	58.4	59.0	57.6	58.3
	R35	64.1	64.7	58.8	59.5
	R392	40	40.6	Acquisition	
	R393	40	40.6	Acquisition	
76 à 80	R36	67	67.6	54.7	55.4
	R37	62.2	62.8	63.8	64.5
	R38b	46.4	47.0	56.0	56.7
	R38	56.2	56.8	Acquisition	

80 à 82	R56	65.4	66.0	47.8	48.5
	R144	48.4	49.0	42.5	43.2
	R145	56.5	57.1	42.8	43.5
	R55	60.4	61.0	49	49.7
	R53	64.2	64.8	42.6	43.3
	R52	65.0	65.6	38.9	39.6
	R51	66.6	67.2	43.2	43.9
	R50b	65.6	66.2	41	41.7
	R50c	59.2	59.8	43.4	44.1
	R50d	56.9	57.5	43.1	43.8
	R125	60.4	61.0	45.3	46.0
	R124v	61.5	62.1	45.1	45.8
	R128v	57.5	58.1	43.3	44.0
	R129v	58.0	58.6	43.8	44.5
	R131v	54.6	55.2	42.8	43.5
	R130v	54.4	55.0	42.8	43.5
	R132v	52.2	52.8	42.8	43.5
	R140v	49.3	49.9	42.4	43.1
	R141v	47.9	48.5	41.8	42.5
	R142v	48.0	48.6	42.2	42.9
	R143v	46.9	47.5	41.7	42.4
	R126v	58.9	59.5	43.4	44.1
	R127v	56.8	57.4	42.6	43.3
	R54	65.8	66.4	42.8	43.5
	R50a	63.5	64.1	42.1	42.8
	R49	67.1	67.7	44.6	45.3
	R48	66.2	66.8	44.4	45.1
	R47	66.0	66.6	45.1	45.8
	R46	63.6	64.2	45.4	46.1
	R45	64.5	65.1	44.4	45.1


	R44	65.7	66.3	46.1	46.8
	R43	67.1	67.7	46.7	47.4
	R42	66.0	66.6	43.7	44.4
	R41	63.5	64.1	44.6	45.3
	R40	63.3	63.9	45.2	45.9
	R122	47	47.6	47.8	48.5
	R121	50.1	50.7	47.2	47.9
	R120	56.1	56.7	46.6	47.3
	R39	63.7	64.3	44.8	45.5
	R 383	54.1	54.7	47.8	48.5
	R 384	55.6	56.2	47.2	47.9
	R 385	53.3	53.9	45.6	46.3
	R 386	61.7	62.3	43	43.7
	R 387	53.3	53.9	42.7	43.4
	R 123	44.1	44.7	53.7	54.4
82 à 86	R57	61.8	62.4	55.7	56.4
	R58	63.6	64.2	Acquisition	
	R59	56.7	57.3	Acquisition	
	R60	65.3	65.9	63.5	64.2
	R390	57.2	57.8	51.7	52.4
86 à 89	R 61 a	65.8	66.5	55.4	56.1
	R 61 b	61.8	62.5	54.4	55.1
	R 61 c	58.5	59.2	52.5	53.2
	R 62	63.2	63.9	55.2	55.9
	R146	54.6	55.3	56.6	57.3
	R151	53.4	54.0	54.2	54.9
	R150	52.5	53.1	53.7	54.4
	R192	55.7	56.3	56.2	56.9
	R189	51.3	52.0	50.3	51.0
	R191	51.5	52.2	52.2	52.9


	R193-mix	52.4	53.1	55.6	56.3
	R163	56.5	57.2	60.8	61.5
	R161	51.9	52.5	54.4	55.1
	R190	51.8	52.6	51.4	52.1

 SNC-LAVALIN	Relevé de terrain		No de projet	Subdivision	Élément															
	Élément		501411	0041																
Vérifié par : Claude Cahmerland	<i>Mesures de bruit routier aux abords de la route 185</i>		Date																	
Date : 8 octobre 2003			13 août 2003																	
Modification	Vérifié par	Préparé par	Alexandre Couture																	
date																				
<p>Objectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Mesurer le bruit émis par la 185 du km 48 au km 90 afin de valider les résultats des simulations utilisant les comptages 12h du MTQ et horaires de SNC-Lavalin Inc. _ Caractériser le bruit ambiant, si des sources de bruit autres que la route 185 sont présentes 																				
<p>Méthode</p> <p>Mesurer le bruit et le débit de circulation simultanément lors de période diurne sans congestion, à une distance se situant de 3m à 6m ou à l'équivalent de la façade des résidences concernées (préalablement approuvé par M. Louis Belzile du MTQ)</p>																				
<p>Instrument</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Sonomètre</th> <th style="text-align: left;">Microphone</th> <th style="text-align: left;">Source étalon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Larson-Davis 820 s.n.: 0963</td> <td>Larson-Davis 2541 s.n.: 4863</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Larson-Davis 820 s.n.: 1380</td> <td>Larson-Davis 2559 s.n.: 3009</td> <td>Bruël & Kjaer 4231 s.n: 2253479</td> </tr> <tr> <td>Larson-Davis 820 s.n.: 0345</td> <td>Larson-Davis 2541 s.n.: 1490</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bruël & Kjaer 2260 s.n: 1875566</td> <td>Bruël & Kjaer 4189 s.n: 1869133</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Sonomètre	Microphone	Source étalon	Larson-Davis 820 s.n.: 0963	Larson-Davis 2541 s.n.: 4863		Larson-Davis 820 s.n.: 1380	Larson-Davis 2559 s.n.: 3009	Bruël & Kjaer 4231 s.n: 2253479	Larson-Davis 820 s.n.: 0345	Larson-Davis 2541 s.n.: 1490		Bruël & Kjaer 2260 s.n: 1875566	Bruël & Kjaer 4189 s.n: 1869133	
Sonomètre	Microphone	Source étalon																		
Larson-Davis 820 s.n.: 0963	Larson-Davis 2541 s.n.: 4863																			
Larson-Davis 820 s.n.: 1380	Larson-Davis 2559 s.n.: 3009	Bruël & Kjaer 4231 s.n: 2253479																		
Larson-Davis 820 s.n.: 0345	Larson-Davis 2541 s.n.: 1490																			
Bruël & Kjaer 2260 s.n: 1875566	Bruël & Kjaer 4189 s.n: 1869133																			

SNC-LAVALIN Environnement			RELEVÉS DE TERRAIN											
Projet:	501411-0041		Relevé:		Opérateur: A. Couture									
Localisation:	Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!		Vérifié par:											
Mesures continues									Calibration					
	Localisation	Date 2003	Heure	T (°C)	HR (%)	Vent (km/h)	Secteur	Ciel	Avant	Après				
Pa	928 Chemin de la Rivière Verte derrière le lot 68 (Camping Lido)	30 juillet	7:56:52	14	93	2	WSW	Nuageux	Voir page 4					
Pb	1075 route 185	28 juillet	17:16:30	18	66	7	NW							
Pc	Chalet en face du 11 rue Principale		19:00:10	17	68	7	W							
Mesures ponctuelles									Calibration					
	Localisation	Date 2003	Heure	T (°C)	HR (%)	Vent (km/h)	Secteur	Ciel	Avant	Après				
Km50a	Entre le 235 et le 237 Chemin de la Savane	29 juillet	9:20:00	17	69	12	OSO	Nuageux	Voir page 4					
Km50b			10:59:00	20	60	13	OSO							
Km53	31 rue Vauban		12:30:00	19	61	15	OSO							
Km64a	Chalet ? (pas d'adresse)		14:07:00	23	50	11	O							
Km64b														
Pc	Chalet en face du 11 rue Principale		15:40:00	25	36	4	O							
Km66b	11 rue Principale													
Km66c	9 rue Principale													
Pa	928 Chemin de la Rivière Verte		30 juillet	8:10:53	19	69	0				E-NNE	Nuageux	Voir page 4	
Km87b														
Km71a	Réserve Malecité	15:06:00		15	90	7	NNW							
Km71b														
Pb	1075 route 185	16:15:00		19	73	8	E-NNW	Partiellement dégagé						
Km81b	111 Chemin du Canton													
Km81c	Entre le 115 et le 128 Chemin du Canton													
Km79a	1025 Chemin du Lac Chamard	9:45:00		19	80	0	NNE	Partiellement nuageux						
Km79b														
Km69a	Chalets (pas d'adresse)	11:45:00		25	55	9	NNO	Partiellement nuageux						
Km69b														
Pa	928 Chemin de la Rivière Verte derrière le lot 68 (Camping Lido)	31 juillet	13:40:08	22	66	6	WNW							

SNC-LAVALIN Environnement			RELEVÉS DE TERRAIN											
Projet: 501411-0041			Relevé: Opérateur: A. Couture											
Localisation: Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!			Vérifié par:											
Niveau de bruit (dBA)														
	Localisation	Distance point/185	Heure	Durée	L _{eq}	L ₁₀	L ₉₅	Direction	Auto	Léger	Lourd	Moto		
Km50a	Entre le 235 et le 237 Chemin de la Savane	33m	9:20:00	60min	69.0	73.0	47.8	Direction Nord	259	15	36	5		
Km50b		114m			57.6	61.0	45.3	Direction Sud	222	11	52	7		
Km53	31 rue Vauban (ACAD)	134m (ACAD)	10:59:00		46.0	49.0	39.1	Direction Nord	252	5	54	6		
								Direction Sud	303	10	65	5		
Km62	368 route 138	47m	12:30:00		66.0	70.1	45.3	Direction Nord	230	4	53	6		
								Direction Sud	237	16	55	9		
Km64a	Chalet ? (pas d'adresse)	30m	14:07:00		69.8	74.2	45.6	Direction Nord	298	6	39	10		
Km64b		68m						58.8	61.9	48.6	Direction Sud	265	10	39
Pe	Localisation	38m	15:40:00		68.7	72.1*	44.25*	Direction Nord	242	4	52	4		
Km66b	11 rue Principale	100m (ACAD)						58.9	60.6	41.8	Direction Sud	280	4	64
Km66c	9 rue Principale			61.4				64.6	42.9					
Pa	928 Chemin de la Rivière Verte	62m		8:10:53				26min	61.2	66.2*	44.4*	Direction Nord	109	9
Km87b		env. 162m	47.6		50.6	40.6	Direction Sud		72	12	23	0		
Km71a	Réserve Malecité	40m	15:06:00	15min	69.3	73.0	46.0	Direction Nord	98	2	9	0		
Km71b		122m			58.5	62.3	42.7	Direction Sud	76	1	14	1		
Pb	1075 route 185	38m	16:15:00	60min	70.5	74.7*	46.4*	Direction Nord	262	10	33	4		
Km81b	111 Chemin du Canton	79m			57.2	60.6	40.6	Direction Sud	357	12	43	1		
Km81c	Entre le 115 et le 128 Chemin du Canton	150m (ACAD)			49.3	51.9	39.8							
Km79a	1025 Chemin du Lac Chamard	72m	9:45:00		60.7	64.8	42.0	Direction Nord	309	12	41	6		
Km79b		319m (ACAD)						44.1	47.4	35.8	Direction Sud	306	17	72
Km69a	Chalets (pas d'adresse)	85m	11:45:00		58.6	62.0	47.0	Direction Nord	314	13	46	14		
Km69b		201m (ACAD)		51.0**				54.7	41.0	Direction Sud	308	12	52	7
Pa	928 Chemin de la Rivière Verte derrière le lot 68 (Camping Lido)	61m	13:40:08	21min	60.8	64.2	49.8	Direction Nord	Pas de comptage					
					62.3	65.3*	47.6*	Direction Sud						
<p>Note * : Provient des indices et/ou d'une moyenne entre deux indices horaires produites par le sonomètre en continu puisque cette mesure n'est pas synchronisée avec la mesure ponctuelle</p> <p>Note ** : Le Leq provient des données dans le temps (history) auxquelles une correction a été apportée pour un passage d'un 4 roues et d'un événement à intensité sonore douteuse</p> <p>ACAD : la distance a été évaluée avec le logiciel AutoCad Lt 200</p>														

 SNC-LAVALIN Environnement		RELEVÉS DE TERRAIN						
Projet:	603312	Relevé:	Opérateur: A. Couture					
Localisation:	Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!		Vérifié par:					
Sonomètre:								
Sonomètre:		Calibrateur: Bruël & Kjaer 4231						
Synthèse des conditions météorologiques lors des relevés en continus								
Conditions mesurées à Rivière du Loup								
Température minimale : 2° Celsius								
Température maximale : 12° Celsius								
Vélocité minimale des vents: Calmes								
Vélocité des vents > 20km/h : 0% du temps								
Vélocité maximale des vents: 11 km/h								
Direction des vents généralement du secteur : W								
Pourcentage minimale d'humidité : 57%								
Pourcentage d'humidité >90%: 21% du temps								
Pourcentage maximale d'humidité : 100%								
Calibration	Date	Time	Level Of	Sonomètre	Microphone			
Point a	30Jul	2003	7:56:24	94.0				
	30Jul	2003	7:56:37	94.1				
	30Jul	2003	14:37:10	94.1	Larson-Davis	Larson-Davis 2541		
	31Jul	2003	9:06:18	93.5	820 s.n.: 0963	s.n.: 4863		
	31Jul	2003	13:29:08	94.3				
	31Jul	2003	14:02:04	94.5				
Point b	28Jul	2003	17:15:00	94.0				
	29Jul	2003	8:20:13	93.9				
	29Jul	2003	20:40:52	93.9	Larson-Davis	Larson-Davis 2559		
	30Jul	2003	15:57:49	93.8	820 s.n.: 1380	s.n.: 3009		
	31Jul	2003	13:12:09	94.1				
Point c	28Jul	2003	18:59:07	94.0				
	28Jul	2003	18:59:20	94.0				
	29Jul	2003	8:34:15	94.0	Larson-Davis	Larson-Davis 2541		
	29Jul	2003	16:54:36	93.7	820 s.n.: 0345	s.n.: 1490		
	29Jul	2003	16:54:51	93.8				
	30Jul	2003	9:14:14	93.9				
Ponctuelles	29Jul	2003	9:10:27	94.0	Bruël & Kjaer	Bruël & Kjaer 4189		
	29Jul	2003	16:49:53	94.0	2260 s.n:	s.n.: 1869133		
	30Jul	2003	8:05:32	94.0	1875566			
Ponctuelles	29Jul	2003	10:35:48	93.9				
	29Jul	2003	12:05:45	94.0				
	29Jul	2003	13:31:51	93.9	Larson-Davis	Larson-Davis 2541		
	29Jul	2003	15:10:09	94.1	820 s.n.: 0963	s.n.: 4863		
	29Jul	2003	16:48:04	94.0				
Ponctuelles	31Jul	2003	9:28:11	93.7	Larson-Davis	Larson-Davis 2541		
	31Jul	2003	12:55:59	93.8	820 s.n.: 0345	s.n.: 1490		


 SNC-LAVALIN Environnement	RELEVÉS DE TERRAIN			
	Projet: 501411-0041 Localisation: Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!	Opérateur: A. Couture Vérifié par:		
Point de mesures: Point de mesures Pa & km87b		Calibrateur:		

Schéma

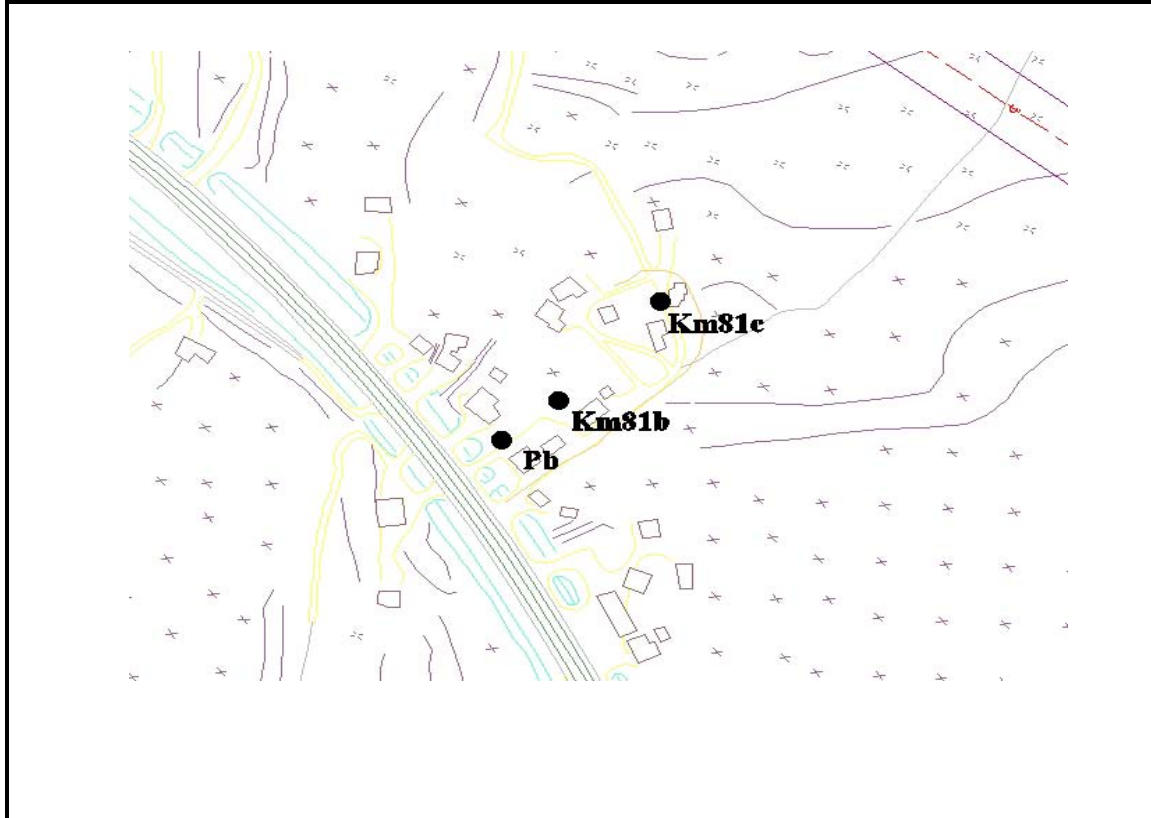


Photos




 SNC-LAVALIN Environnement	RELEVÉS DE TERRAIN			
	Projet: 501411-0041 Localisation: Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!	Opérateur: A. Couture Vérifié par:		
Point de mesures: Point de mesures Pb, km81b & km81c				

Schéma



Photos

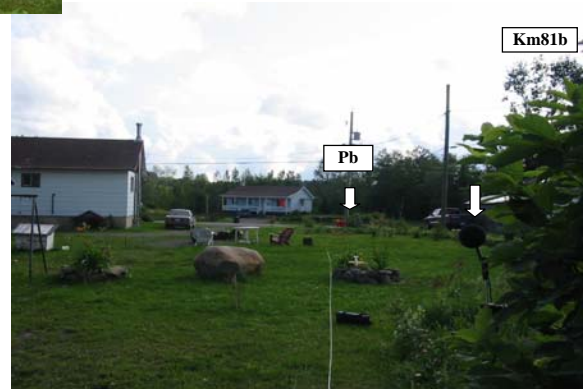



 SNC-LAVALIN Environnement		RELEVÉS DE TERRAIN		
Projet:	501411-0041	Relevé:	Opérateur: A. Couture	
Localisation:	Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!		Vérifié par:	
Point de mesures:		Point de mesures Pb, km81b & km81c		

Photos

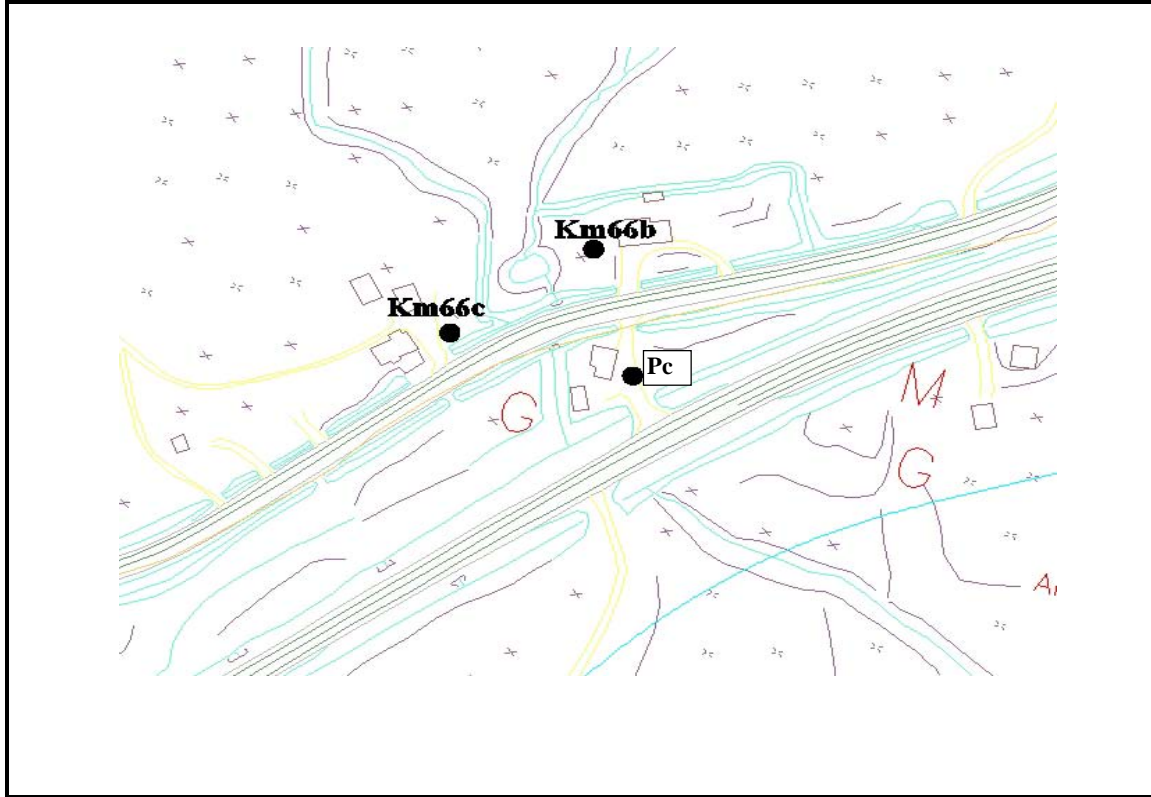


Photos




 SNC-LAVALIN Environnement	RELEVÉS DE TERRAIN			
	Projet: 501411-0041 Localisation: Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!	Opérateur: A. Couture Vérifié par:		
Point de mesures: Point de mesures Pc, Km66b & Km66c				

Schéma



Photos



 SNC-LAVALIN Environnement		RELEVÉS DE TERRAIN	
Projet: 501411-0041		Opérateur: A. Couture	
Localisation: Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!		Relevé:	
		Vérifié par:	
Point de mesures: Point de mesures Pc, Km66b & Km66c			

Photos



Km66b




Km66c

Photos

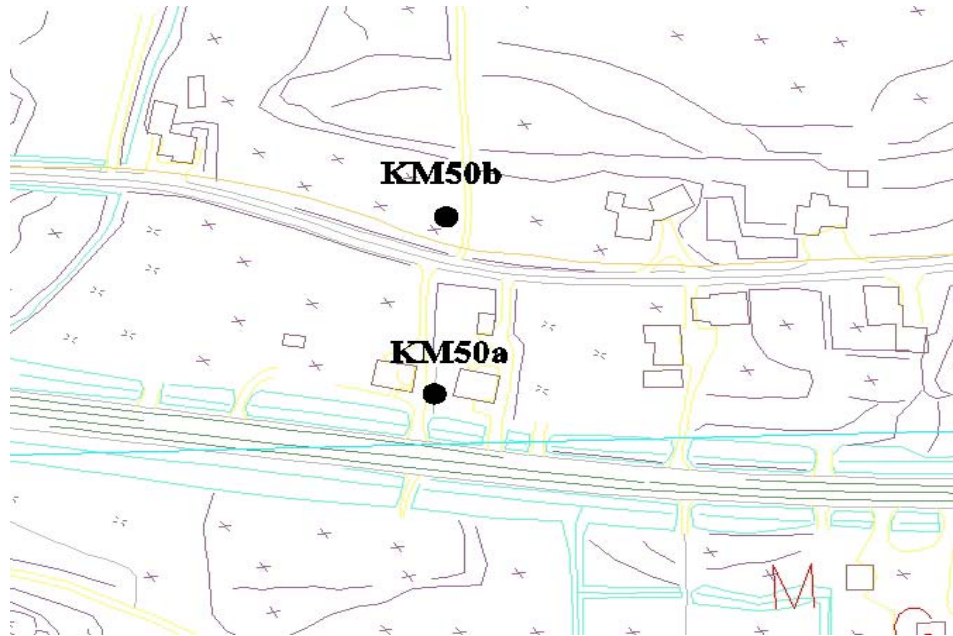


Km66c

 SNC-LAVALIN Environnement	RELEVÉS DE TERRAIN			
	Projet: 501411-0041 Localisation: Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!	Relevé:	Opérateur: A. Couture Vérifié par:	


Point de mesures: **Km50a & Km50b**

Schéma

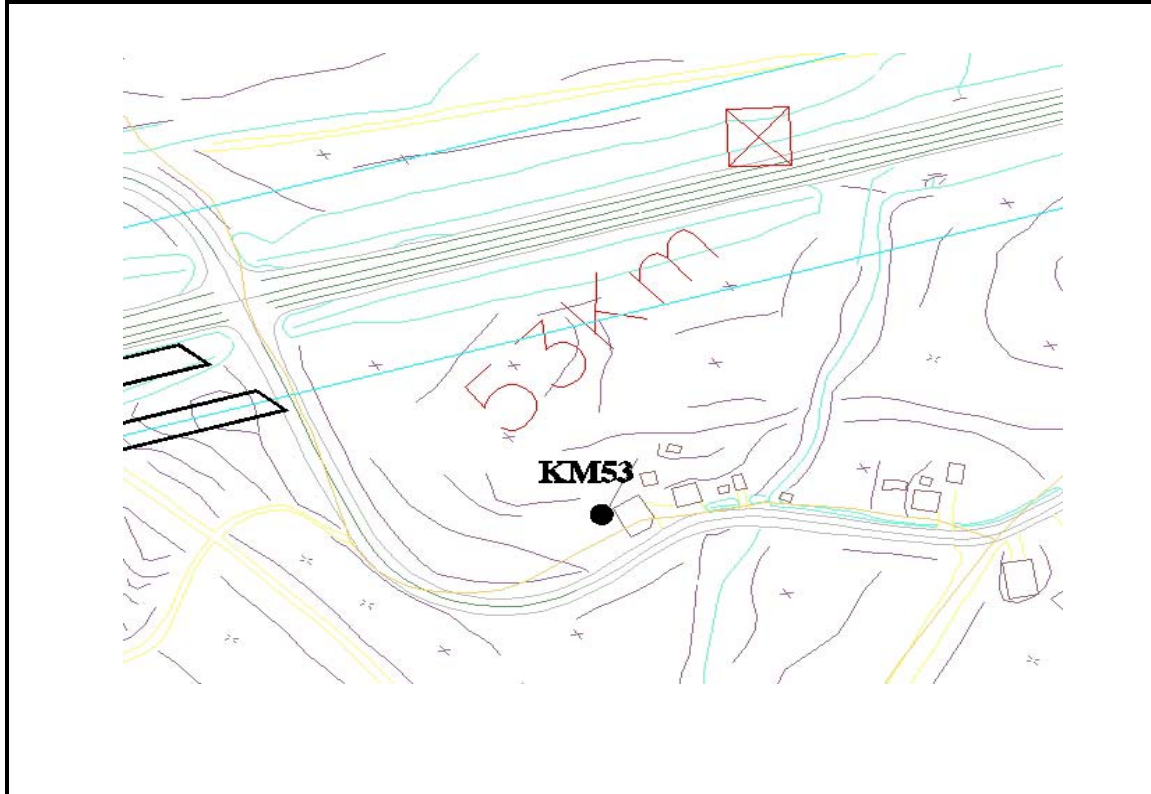


Photos

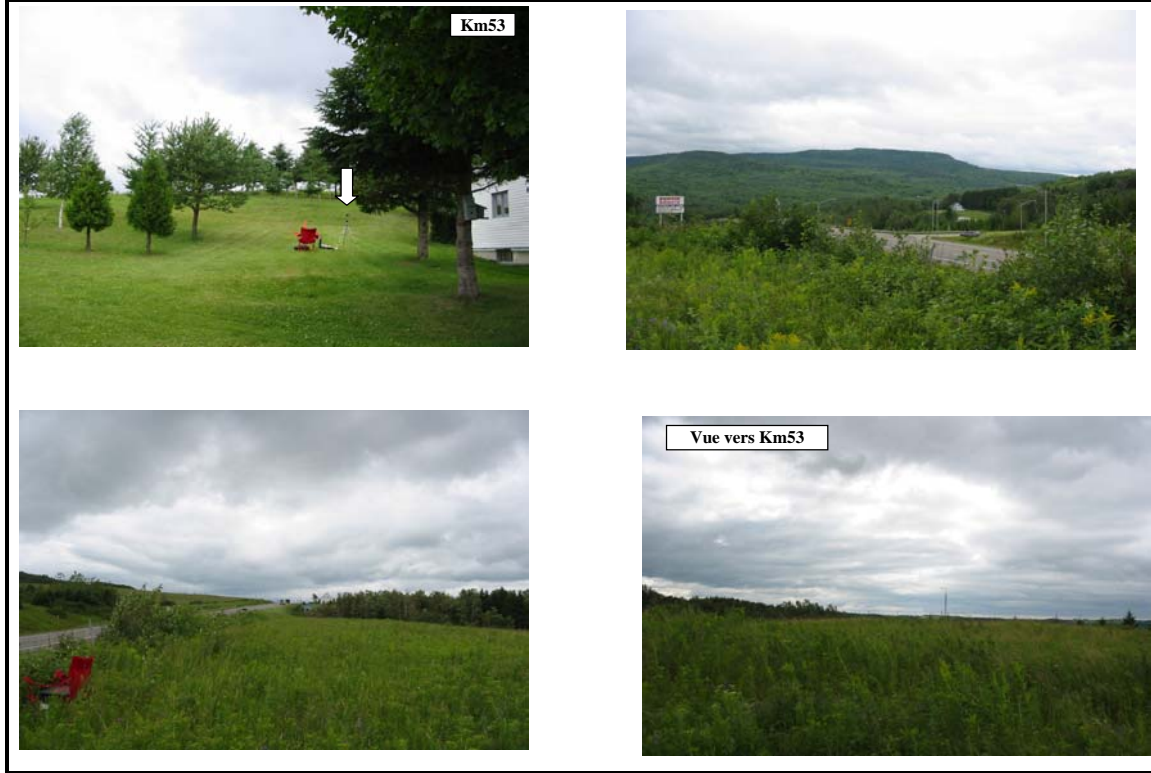



 SNC-LAVALIN Environnement		RELEVÉS DE TERRAIN		
Projet: <i>501411-0041</i>		Opérateur: <i>A. Couture</i>		
Localisation: <i>Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!</i>		Relevé: _____ Vérifié par: _____		
Point de mesures: Km53				

Schéma

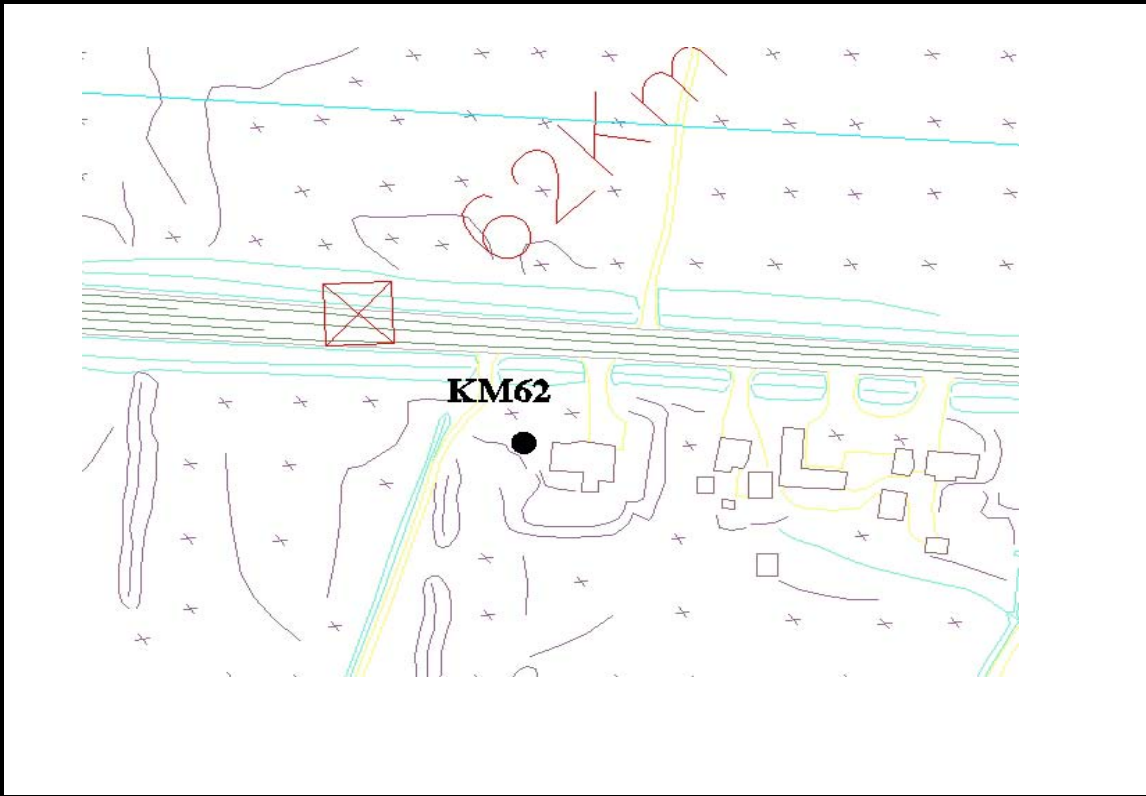


Photos




 SNC-LAVALIN Environnement		RELEVÉS DE TERRAIN	
Projet: <i>501411-0041</i>		Opérateur: <i>A. Couture</i>	
Localisation: <i>Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!</i>		Relevé:	
		Vérifié par:	
Point de mesures: Km62			

Schéma

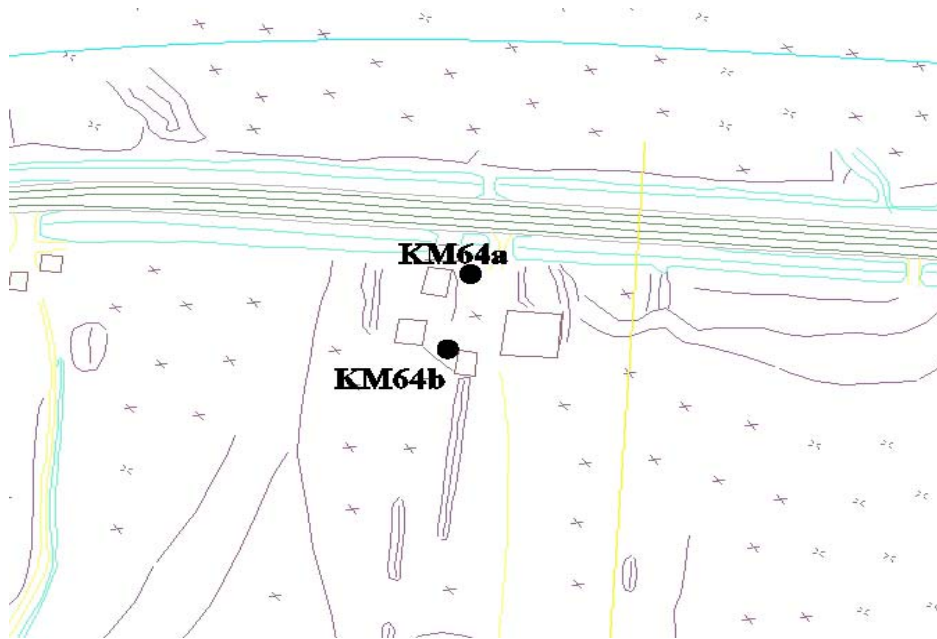


Photos




 SNC-LAVALIN Environnement		RELEVÉS DE TERRAIN			
Projet: 501411-0041		Relevé:	Opérateur: A. Couture		
Localisation: Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!			Vérifié par:		
Point de mesures: Km64a & Km64b					

Schéma

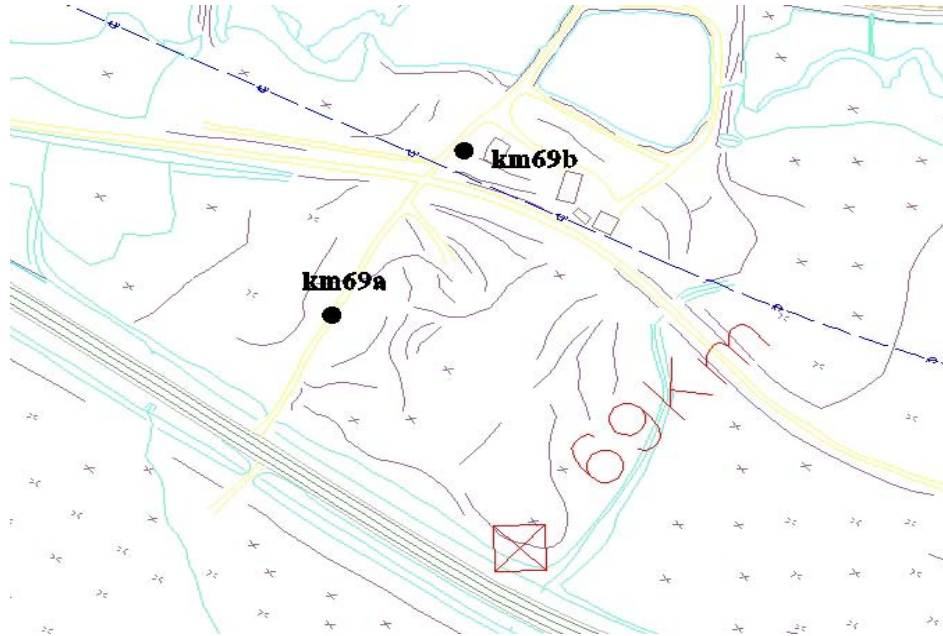


Photos




 SNC-LAVALIN Environnement		RELEVÉS DE TERRAIN	
Projet:	<i>Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!</i>	Opérateur:	<i>A. Couture</i>
Localisation:	<i>Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!</i>	Relevé:	Vérifié par:
Point de mesures: Km69a & Km69b			

Schéma

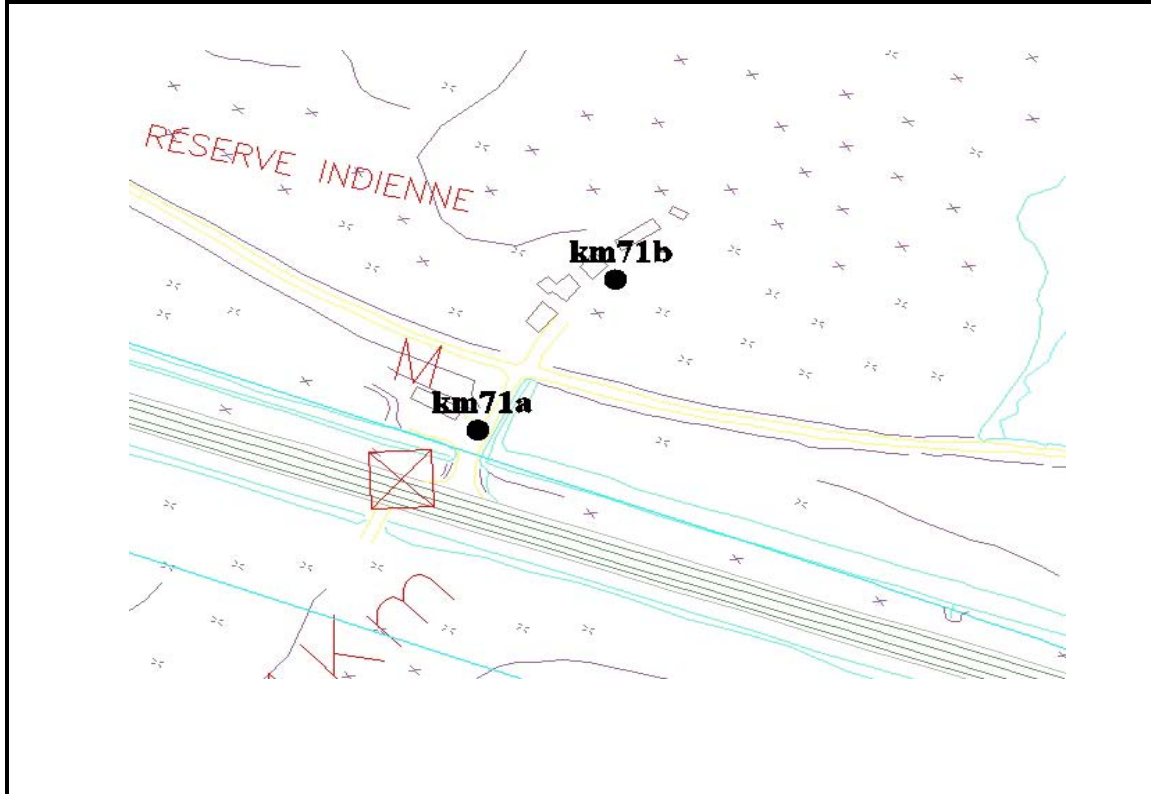


Photos




		RELEVÉS DE TERRAIN	
Projet:	Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!	Opérateur:	A. Couture
Localisation:	Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!	Relevé:	Vérfié par:
Point de mesures: Km71a & Km71b			

Schéma



Photos

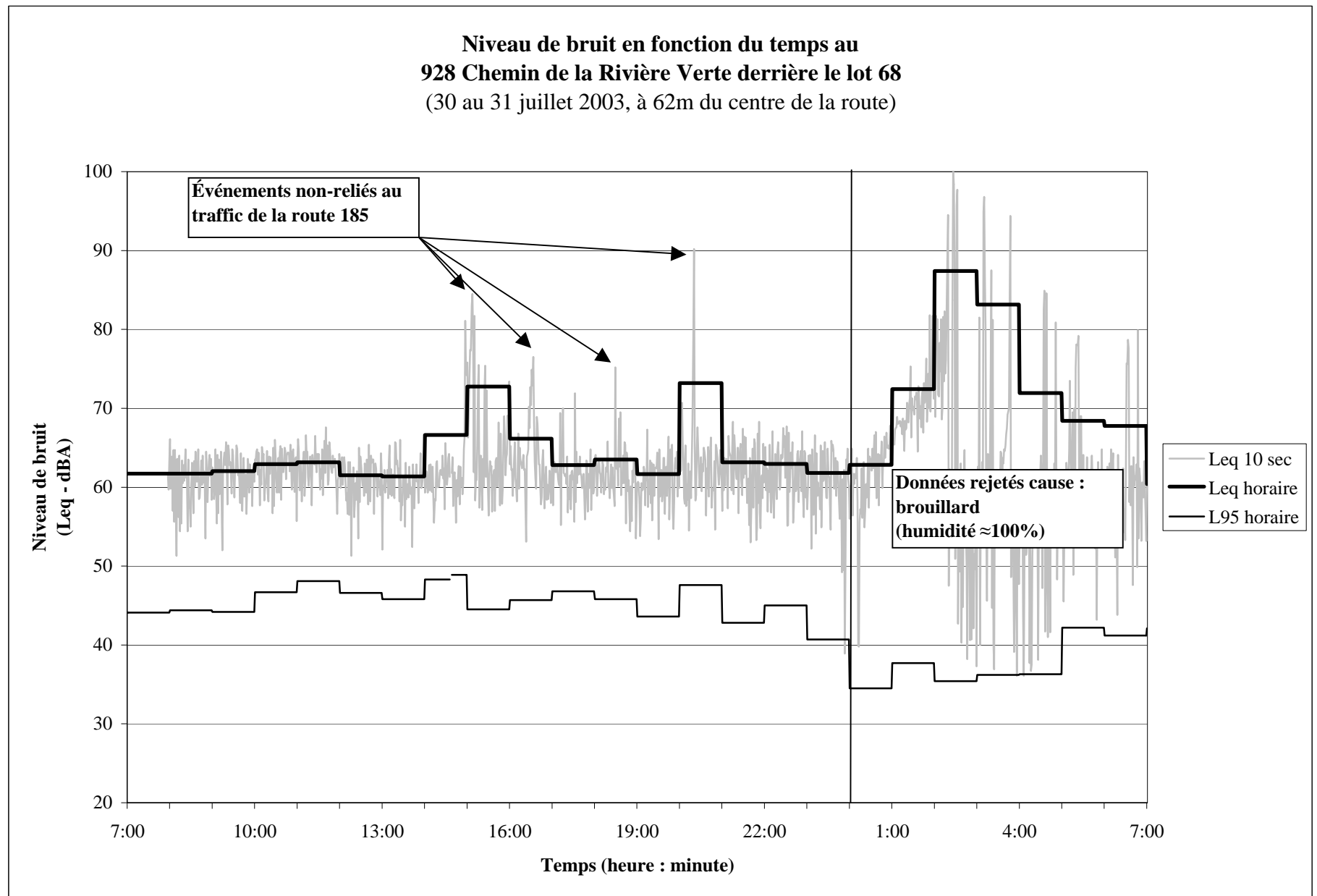


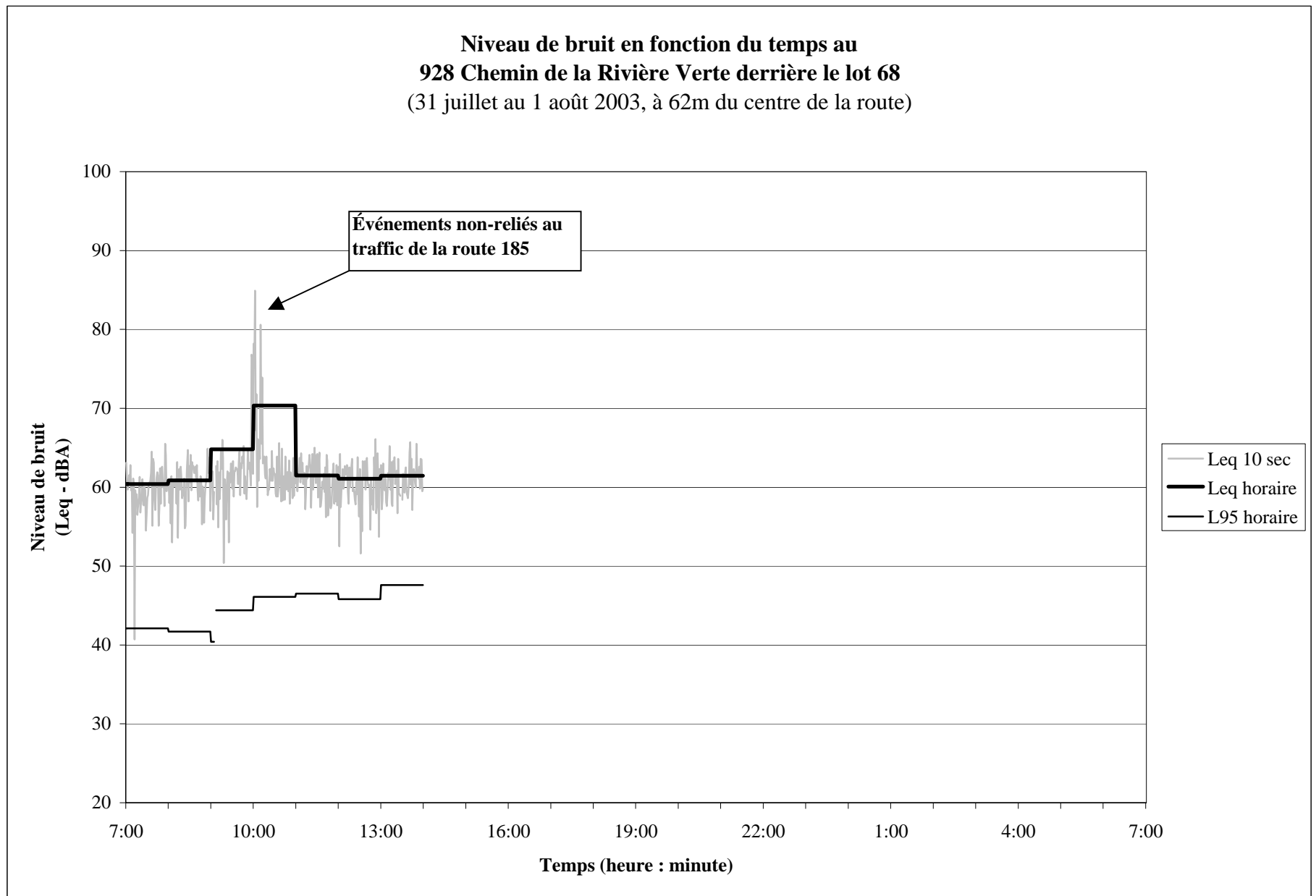
 SNC-LAVALIN Environnement		RELEVÉS DE TERRAIN			
Projet: <i>Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!</i>		Relevé:	Opérateur: <i>A. Couture</i>		
Localisation: <i>Rivière-du-Loup/St-Louis du Ha! Ha!</i>			Vérfié par:		
Point de mesures: Km79a & Km79b					

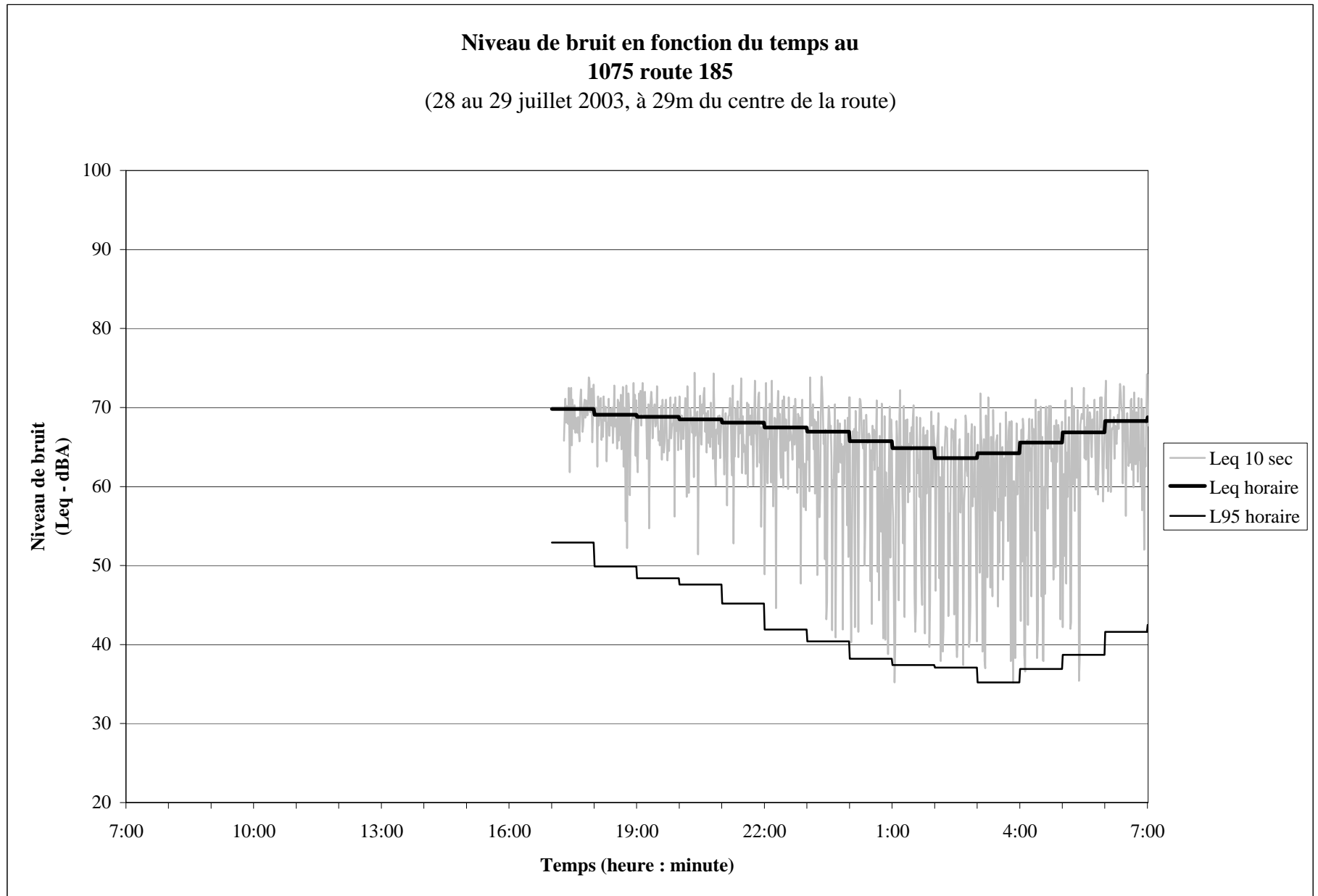


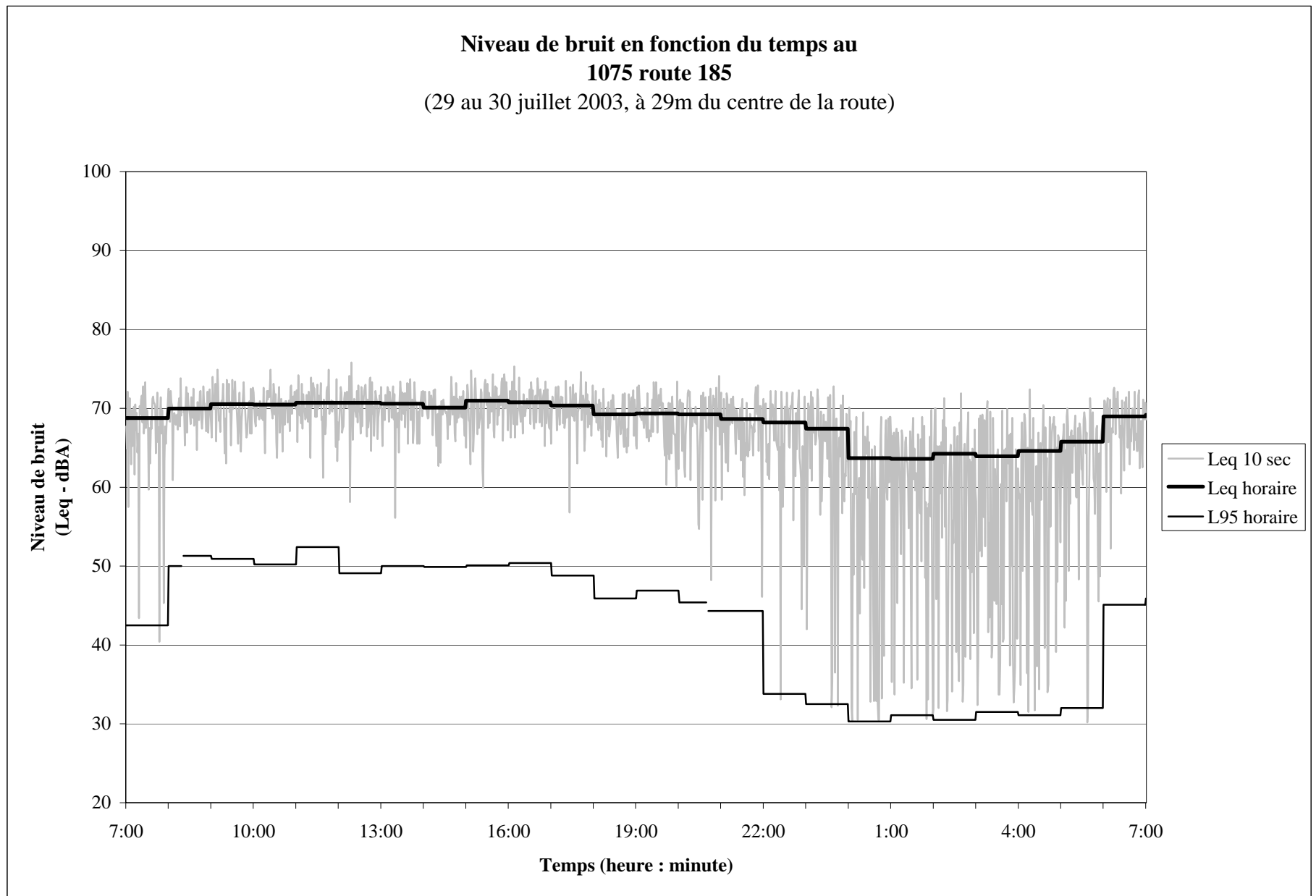
Photos

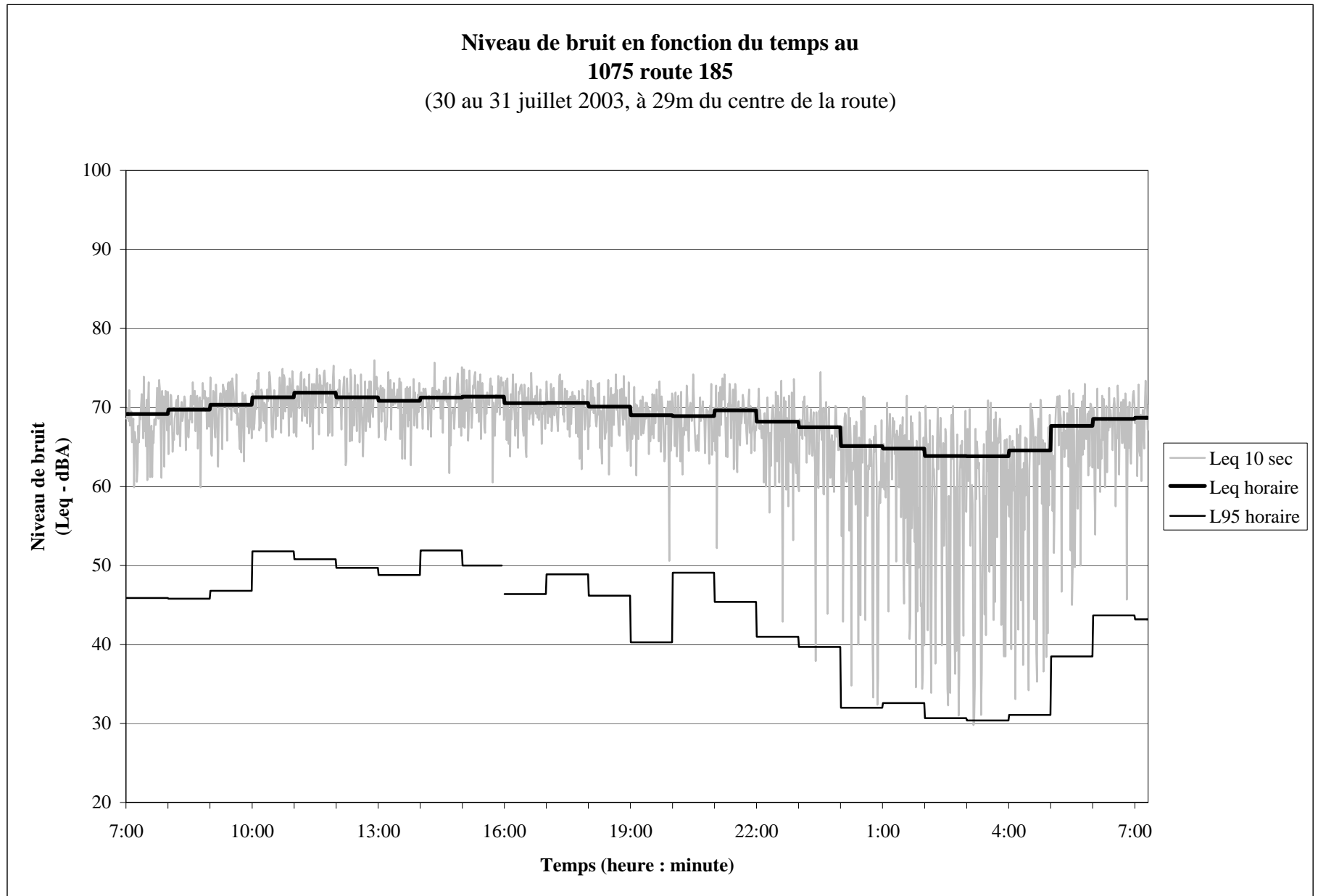


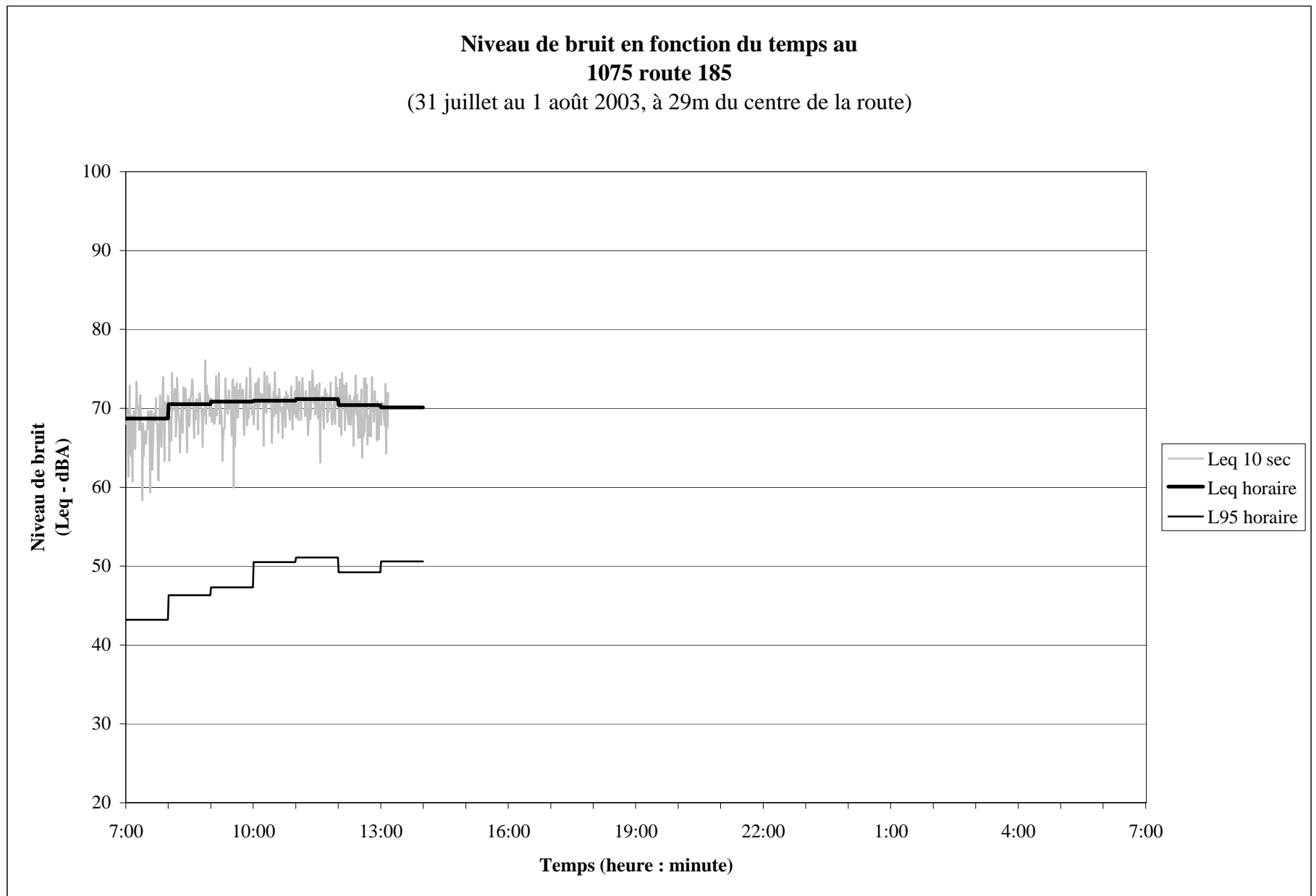


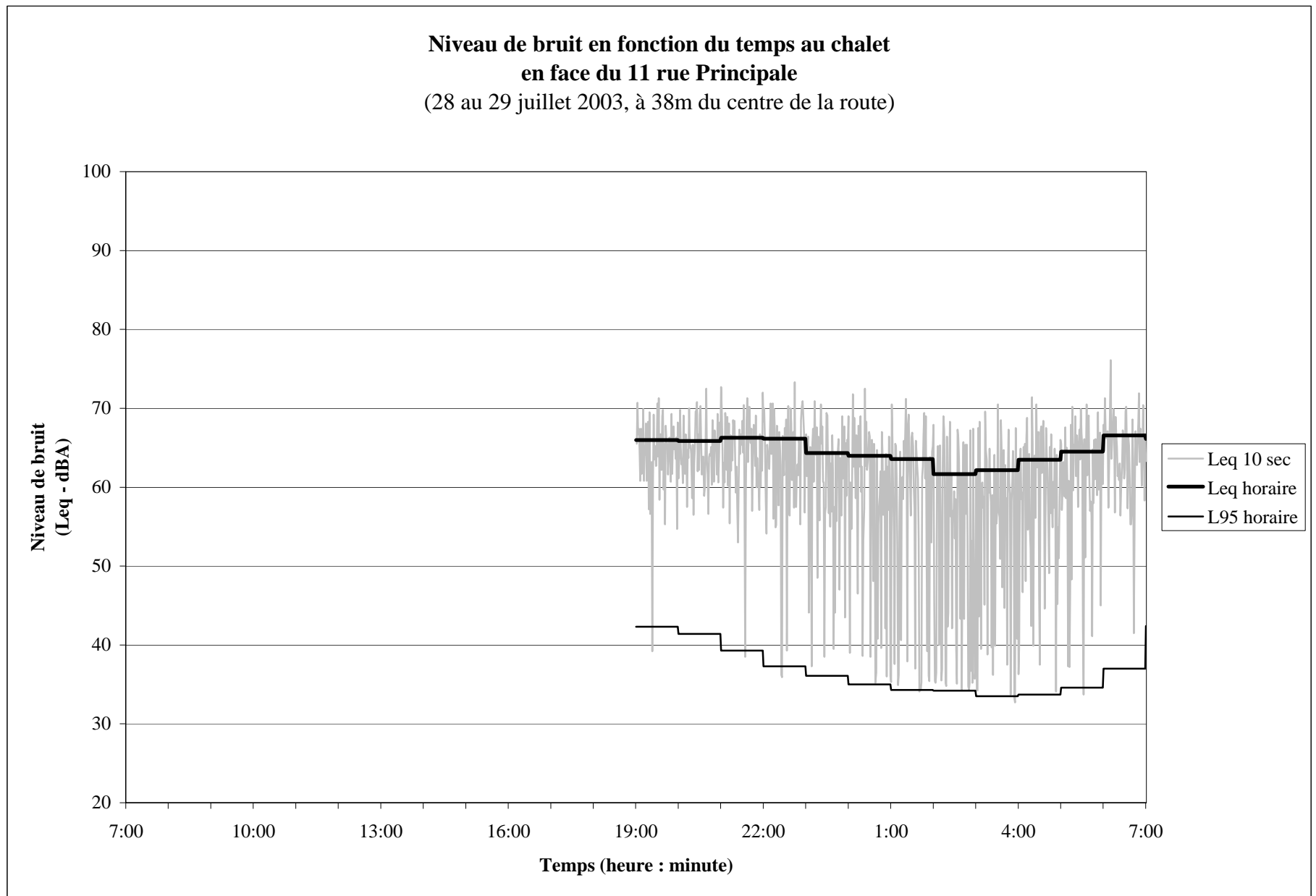


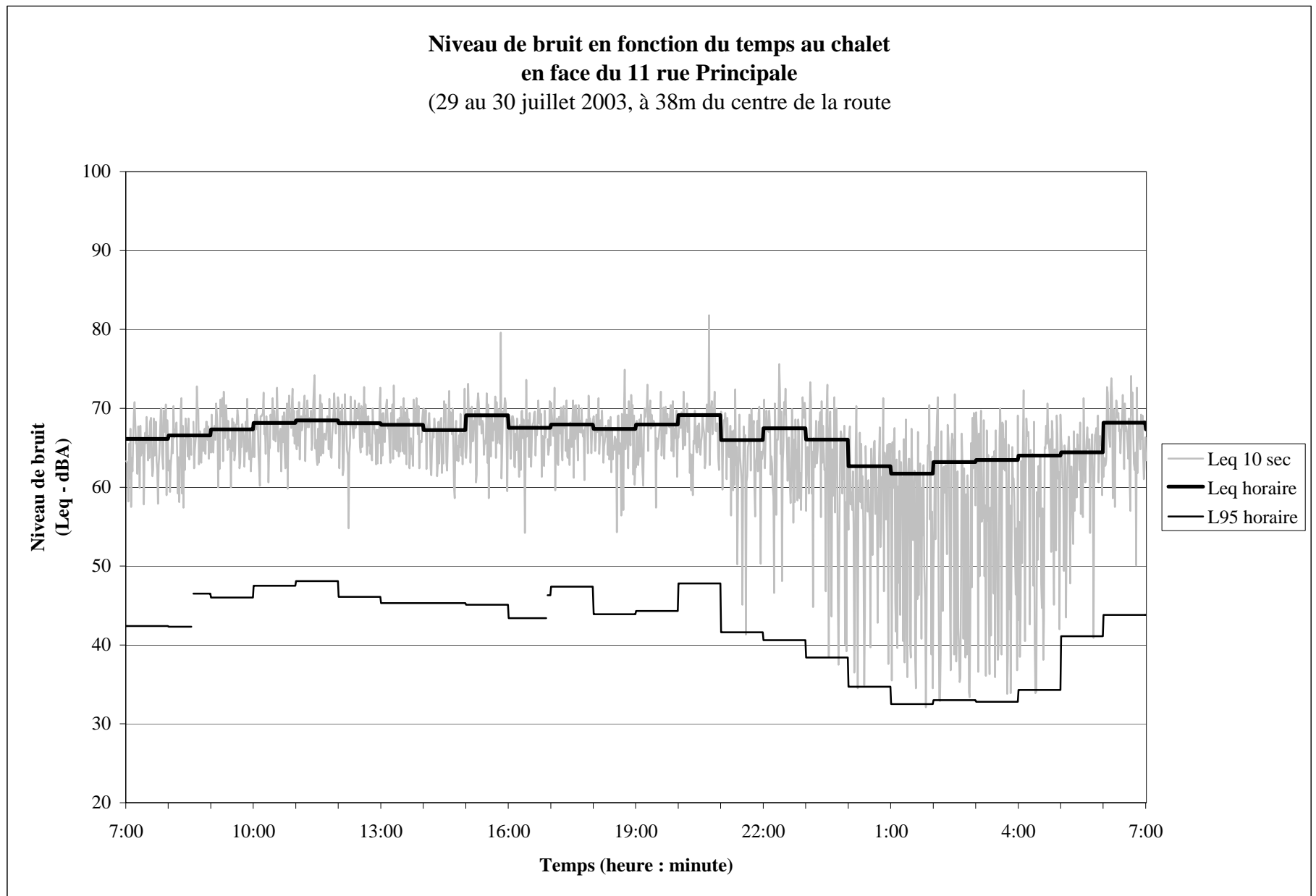


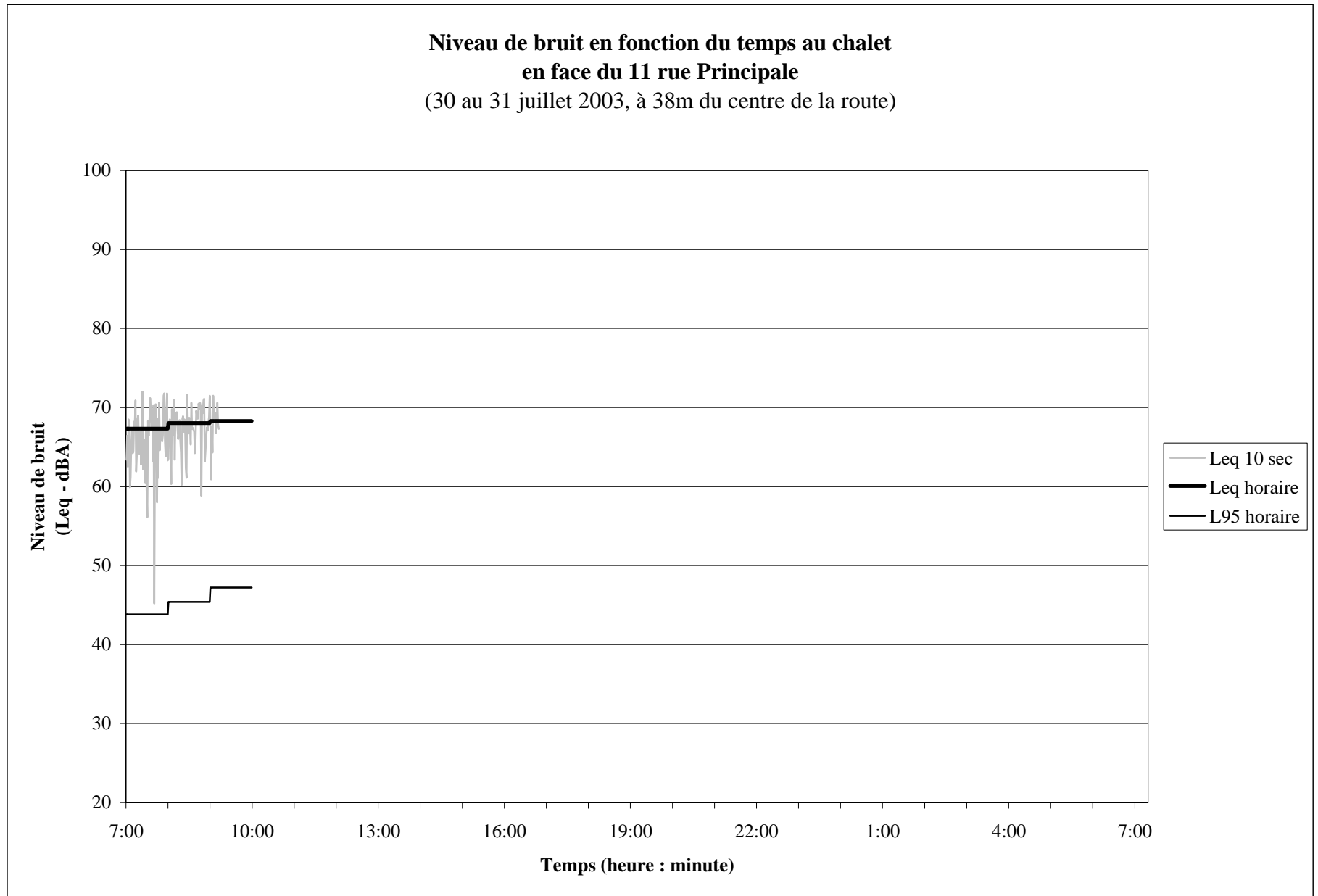












Point	Date	Heure	Durée	Leq A	LAF95.0
Calibration (29 juillet 03)	2003 jul 29	9:10:27	0:00:06	94.0	94.0
Km50a	2003 jul 29	9:20:20	1:00:00	69.0	47.8
Km64a	2003 jul 29	14:07:08	1:00:00	69.9	45.6
11 rue Principale	2003 jul 29	15:40:46	1:00:00	58.9	41.8
Calibration (29 juillet 03)	2003 jul 29	16:49:53	0:00:07	94.0	94.0
Calibration (30 juillet 03)	2003 jul 30	8:05:32	0:00:06	94.0	94.0
928 Chemin de la Rivière Verte	2003 jul 30	8:10:53	0:26:01	47.6	40.6
Réserve Malecité	2003 jul 30	15:06:29	0:15:13	69.3	50.0
111 Chemin du Canton	2003 jul 30	16:15:36	1:00:00	57.2	40.6
1025 Chemin du Lac Chamard	2003 jul 31	9:45:02	1:00:00	60.7	42.0
Chalets (pas d'adresse)	2003 jul 31	11:44:59	1:00:00	58.6	47.0
Pa	2003 jul 31	13:40:08	0:21:28	60.8	49.8

**CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE ENTRE
SAINT-ANTONIN ET SAINT-LOUIS-DU-HA! HA!
ROUTE 185**

RAPPORT DE CONSULTATION

Présentation de l'option privilégiée par le MTQ

Préparé par :

Lyne Latouche, urbaniste

Révisé par :

Jacqueline Roy, biologiste, chargée de projet

Novembre 2004

1. LE PROCESSUS DE CONSULTATION

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du réaménagement de la route 185 en autoroute à quatre voies divisées entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha!, le ministère des Transports a consulté les populations des municipalités concernées par le projet, soit :

- Saint-Honoré-de-Témiscouata : le 20 octobre 2004 (50 personnes présentes);
- Saint-Antonin : le 25 octobre 2004 (77 personnes présentes);
- Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup : le 27 octobre 2004 (30 personnes présentes);
- Saint-Louis-du-Ha! Ha!: le 4 novembre 2004 (85 personnes présentes).

Cette consultation visait à présenter le tracé privilégié par le Ministère et à recueillir les commentaires de la population sur ce projet.

Les questions et commentaires des citoyens ainsi que les réponses des représentants du Ministère ont été notés et inscrits dans le présent rapport de consultation.

2. PRÉSENTATION DES QUESTIONS ET COMMENTAIRES DES CITOYENS

Pour chaque consultation, monsieur Loranger, directeur de la DT Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine, présente les membres de son équipe assistant à la consultation et indique les objectifs de la rencontre. Il explique aussi les règles générales en matière d'expropriation. Madame Jacqueline Roy, chargée de projet du CONSORTIUM SNC-LAVALIN/ROCHE, présente le projet.

CONSULTATION À SAINT-HONORÉ-DE-TÉMISCOUATA

Monsieur Loranger rappelle les demandes que la Municipalité a faites au MTQ relativement à ce projet soit, analyser la faisabilité de :

- éliminer une grande partie de la desserte côté est de l'autoroute;
- aménager un demi-échangeur à l'intersection Principale Nord;
- aménager un demi-échangeur dans le secteur Vauban;
- relocaliser la piste cyclable ailleurs que dans le secteur du Domaine de l'Arc-en-ciel;
- évaluer la possibilité d'un tracé à l'ouest de la rivière Bleue.

Question 1 : Quel est le coût global du projet? 407M\$ et l'ensemble de l'autoroute coûtera 1 milliard.

Question 2 : Quarante expropriations sur 40 km c'est beaucoup ou pas? Une expropriation constitue toujours un impact majeur toutefois, elle est compensable. Certains seront contents, d'autres pas. Explications sur l'expropriation.

Question 3 : Le tracé proposé suit la route actuelle sur quelle proportion? Environ les trois quarts.

Question 4 : Les coûts de 407M\$ incluent-ils les expropriations? Oui

Question 5 : Le projet étant assujéti au fédéral et au provincial, s'agit-il de la même procédure? Il existe une entente entre le provincial et le fédéral qui évite de faire deux études. Au fédéral il n'y a pas d'audiences publiques.

Question 6 : Le printemps 2005 comme délai pour déposer l'étude d'impact est-il trop court? Les inventaires sont faits. Reste à finaliser les plans et les impacts.

Question 7 : Quels sont les dédommagements pour les lacs artificiels lorsqu'il y a des truites dedans? Si un impact est reconnu (ex. présence de sel dans l'eau) ou si le projet touche à la propriété, il peut y avoir un dédommagement.

Question 8 : Est-ce une obligation pour le MTQ de prévoir un droit de passage pour les VTT et motoneiges traversant la route? Le MTQ entend aménager des traverses sécuritaires.

Question 9 : Le MTQ peut-il déménager un bâtiment dans une zone agricole? Le MTQ n'a pas de pouvoir sur la CPTAQ et il doit faire une demande d'autorisation auprès de cet organisme.

Question 10 : Les voies de desserte seront-elles asphaltées ou en gravier? Le revêtement des voies de desserte varie selon leur vocation. Si elles servent à des fins agricoles elles seront en gravier. Le MTQ doit s'entendre avec les municipalités préalablement.

Question 11 : Quelle sera la largeur des voies de desserte? 3,1 à 3,2 mètres de largeur plus les accotements.

Question 12 : Les voies de desserte seront-elles ouvertes en hiver? Ce service relève des municipalités.

- Question 13 : Quel est l'échéancier pour le projet dans son ensemble? Nécessite au moins 3 ans après avoir obtenu les autorisations et si le MTQ a les budgets nécessaires. Il faut prévoir un délai d'au moins 10 ans pour l'ensemble.
- Question 14 : Quel sera le prochain contrat et en quelle année? Probablement Cabano/St-Louis dans environ 3 ou 4 ans.
- Question 15 : Pourquoi ne pas utiliser la rue du Village comme voie de desserte ? La demande a déjà été faite par la Municipalité et le MTQ l'étudie actuellement.
- Question 16 : Quelle est l'utilité de la desserte? Donner accès aux propriétés riveraines puisqu'on ne pourra y accéder directement à partir de l'autoroute (servitude de nonaccès).
- Question 17 : Les dessertes seront-elles la propriété du gouvernement ou de la Municipalité? Elles seront construites et payées par le gouvernement et seront remises et entretenues par la Municipalité.
- Question 18 : La municipalité a-t-elle fait la demande pour passer de l'autre côté de la rivière? Oui. Le MTQ étudie cette variante et indiquera sa décision à la Municipalité.
- Question 19 : Le motel Jasper sera-t-il dédommagé si l'autoroute retenue passe de l'autre côté de la rivière? Des compensations sont données uniquement si le projet touche la propriété. Aucune compensation n'est donnée pour une perte d'achalandage.
- Question 20 : La perte de paysage ou de valeur sentimentale peut-elle être dédommagée? Non.
- Question 21 : Pourquoi ne pas faire un projet avec un new jersey au centre? Pour des raisons de sécurité et d'entretien en hiver.

Finalement, les gens semblent satisfaits du tracé dans l'ensemble. La consultation a débuté à 19h00 et s'est terminée à 20h50.

Après la période plus formelle de présentation et de questions, les citoyens ont été invités à examiner les cartes au mur et à poser des questions aux représentants du Ministère. Parmi les commentaires et questions au cours de cette période, notons :

- un propriétaire mentionne qu'il est propriétaire des lots 29 et 18, à saint-Honoré, qu'il utilise à diverses fins (roulotte, utilisée en été comme chalet, grange et garage sur le lot 29. Motoneige et ski de fond en hiver. Sciage et bois de chauffage). Il n'a pas d'accès par la rue Principale et désire un accès du côté de ses bâtiments. Les lots 29 et 32b n'auraient pas d'accès du côté de la rue Principale parce qu'il y a des terres humides difficilement franchissables.
- un citoyen désire savoir si un locataire d'une terre agricole a droit à un dédommagement. Réponse du Ministère : oui, en fonction des travaux d'entretien réalisés et de la valeur de la récolte espérée (bail).
- un citoyen mentionne que la côte de la rue Principale sud, avant le tournant vers le village, est glacée l'hiver et que les autobus ne peuvent monter ou descendre. Actuellement, ils font le tour par la route 185. Si on enlève la desserte est, ils ne pourront plus car il n'est pas prévu d'accès à l'autoroute à cette intersection.
- Le propriétaire du lot 57 souhaite savoir l'impact sur son érablière.

CONSULTATION À SAINT-ANTONIN

Monsieur Loranger rappelle la demande que la Municipalité a faite au MTQ relativement à ce projet soit, analyser la faisabilité de :

- faire un carrefour au 3^e Rang au lieu de le situer au chemin de la Rivière-Verte.

Pour le MTQ, il est plus avantageux de faire l'échangeur au chemin de la Rivière-Verte plutôt qu'au 3^e Rang car la construction d'un échangeur au 3^e Rang requiert des murs et des encaissements (ce qui est plus difficile à déneiger) et requiert peut-être des expropriations. Aussi, l'échangeur au chemin de la Rivière-Verte permet de conserver ce centre de services qui est très utile lors de la fermeture de la route ainsi que La Mie du Voyageur. Finalement, l'échangeur au chemin de la Rivière-Verte assure une plus grande distance avec celui du 2^e Rang.

Question 1 : Si un pont d'étagement est construit au 3^e Rang, le Irving et La Mie du Voyageur seront-ils expropriés? Les pertes d'achalandage ne sont pas compensées. Si le projet ne touche pas ces deux commerces, ils ne seront pas compensés.

Question 2 : Est-ce que l'impact visuel a été regardé pour la construction de bretelles au 3^e Rang? Cette variante est actuellement à l'étude.

Question 3 : Les tronçons de la route 185 qui deviendront une voie de desserte restent-ils tel quel? Le MTQ remet la route à 2 voies après s'être entendu avec la Municipalité au préalable.

Question 4 : La route 185 actuelle constitue-t-elle la chaussée est ou ouest de l'autoroute? La nouvelle chaussée sera construite du côté des Maisons Ouellet.

Question 5 : L'écran anti-bruit du terrain de camping sera-t-il éliminé? L'étude d'impact inclura des mesures pour contrer l'augmentation des niveaux sonores, s'il y a lieu.

Question 6 : La route 185 au lac Bérubé va-t-elle être entretenue l'hiver? La route deviendra une voie de desserte qui sera remise à la Municipalité qui sera en charge de son entretien.

Question 7 : Les taxes vont-elles monter si la Municipalité entretient les voies de desserte? Les voies de dessertes seront remises en bon état. Aucun investissement supplémentaire ne sera requis avant 25 ou 30 ans. Le Maire précise qu'en ramassant 20 km de dessertes il y aura une augmentation des dépenses.

Question 8 : Entre le 2^e et le 3^e Rang, y a-t-il une voie de desserte prévue? Non. C'est un non accès actuellement.

Question 9 : Quand va-t-on avoir des nouvelles au sujet des expropriations? Les personnes expropriées seront rencontrées une fois l'étude d'impact complétée, les autorisations obtenues et les plans et devis complétés. Le délai dépend si le projet va en audiences publiques ou non.

Question 10 : Lorsque les voies de desserte seront remises à la Municipalité, seront-elles complétées (asphalte, ponceau, etc.)? Oui.

Monsieur le Maire demande aux citoyens s'il est plus avantageux de construire l'échangeur au 3^e Rang ou à la hauteur du chemin de la Rivière-Verte. Un citoyen mentionne que la perte du Irving serait une perte importante pour la Municipalité (taxes municipales) mais qu'il est plus naturel de construire l'échangeur au 3^e Rang. Le Maire mentionne que l'échangeur devrait être au 3^e Rang et qu'il faut tenir compte de la circulation des camions. Peu importe l'option retenue, rien ne garantit que le Irving restera en place et on ne peut planifier la route en fonction du Irving.

Monsieur Loranger rappelle que le tracé et les échangeurs n'ont pas été conçus initialement pour le Irving. La conception retenue permet au Irving de demeurer sur place. L'idée de base consistait à placer l'échangeur dans l'axe du chemin de la Rivière-Verte. Le design est fait pour plusieurs années

et tient compte des possibilités de développement. Aussi, les volumes de circulation sont comparables aux deux intersections.

Le Maire demande le vote à main levée sur les deux options. Environ 20 personnes sont favorables au 3^e Rang alors qu'environ 20 personnes privilégient le chemin de la Rivière-Verte. Plusieurs personnes n'ont pas signifié leur opinion lors de ce vote.

Question 11 : Serait-il possible de laisser l'échangeur au chemin de la Rivière-Verte et de faire un viaduc au 3^e Rang? Oui mais ça ne donne pas accès à l'autoroute à partir du 3^e Rang. Pour les véhicules lourds, ça ne donne aucun avantage.

Finalement, il est mentionné que si l'échangeur est localisé au 3^e Rang, les camions provenant de la route de la Station circuleront sur le chemin de la Rivière-Verte et la portion est du 3^e Rang (secteurs résidentiels) représentant ainsi un inconvénient.

La consultation a débuté à 19h00 et s'est terminée à 20h50.

Après la période plus formelle de présentation et de questions, les citoyens ont été invités à examiner les cartes au mur et à poser des questions aux représentants du Ministère. Parmi les commentaires et questions au cours de cette période, notons :

- le propriétaire du Gaz bar Lido mentionne qu'il voudrait que le Ministère rapproche l'échangeur du chemin de la rivière Verte; il ajoute qu'il sera loin de l'échangeur prévu et qu'il a présentement une affiche à l'intersection du chemin de la Rivière-Verte et de la route 185 annonçant son commerce;

CONSULTATION À SAINT-HUBERT-DE-RIVIÈRE-DU-LOUP

Question 1 : Entretien des chemins de desserte sera-t-il sous la responsabilité du MTQ ou de la Municipalité? Le MTQ construit et remet les voies de desserte à la Municipalité qui en fait l'entretien.

Question 2 : Les voies de desserte seront-elles entretenues en hiver? La décision relève de la Municipalité.

Question 3 : Entre le chemin Taché et la rivière Castonguay, y a-t-il des mesures prévues pour la traverse d'originaux? Lors de l'étude d'impact, des mesures seront prises pour faire traverser les originaux sous l'autoroute.

Question 4 : Sur la voie de desserte qui s'éloigne de la route 185 (chemin Leclerc), y aura-t-il des normes particulières pour la largeur de cette voie? L'emprise variera entre 20 et 30 mètres selon la topographie et deux voies seront construites avec des accotements.

Question 5 : Si des parties d'emprise de la route 185 ne sont plus requises seront-elles remises aux propriétaires? Le fond de terrain sera remis à la Municipalité. Elle en disposera selon les règles du Code municipal.

Question 6 : La rue Leclerc traverse-t-elle la réserve? Non. L'échangeur sera-t-il dans la réserve? Non. Un citoyen rappelle qu'il y a quelques années, la rue Leclerc débouchait sur la route 185 et des gens circulaient par là.

Finalement, les gens semblent satisfaits du tracé dans l'ensemble. La consultation a débuté à 19h00 et s'est terminée à 20h30.

Après la période plus formelle de présentation et de questions, les citoyens ont été invités à examiner les cartes au mur et à poser des questions aux représentants du Ministère. Parmi les commentaires et questions au cours de cette période, notons :

- le chemin Leclerc appartient à la municipalité (ancienne route 2). Il y a deux propriétaires de résidences. Il y aurait un litige sur le propriétaire d'un des lots (ou d'une des maisons).

CONSULTATION À SAINT-LOUIS-DU-HA! HA!

Question 1 : Le projet à Saint-Louis sera-t-il complété en deux phases? Le MTQ demande les autorisations sur 40 km et ensuite divisera la construction en petits contrats. Le contrat Cabano/St-Louis fera partie d'un autre contrat.

Question 2 : Le fait d'utiliser le nom A-85 impliquera-t-il de revoir la numérotation du sentier de motoneige qui porte également le numéro 85? Non car il n'y a pas de lien entre la numérotation des routes et autoroutes et celle des sentiers de motoneige.

Question 3 : Est-il possible de ne pas toucher autant de résidences sur Vauban? Les travaux sur Vauban débuteront quand? Pas avant trois ans si tout va bien.

Question 4 : Les plans sur le site internet du MTQ sont-ils encore à jour? Les plans sont ceux du tronçon St-Louis/Cabano et ils sont encore valides. Le MTQ attend les autorisations du MENV pour ce tronçon.

Question 5 : Pour le secteur de Vauban, avez-vous regardé d'autres tracés? Est-il possible de regarder un tracé du côté de la piste cyclable? Oui mais il semble poser des problèmes en terme de sécurité et d'entretien l'hiver. Le MTQ ne fera aucun compromis sur la sécurité.

Question 6 : Les demandes de Saint-Honoré ont-elles été acceptées? Le MTQ est d'accord avec le fait d'enlever une desserte. L'ajout de demi-carrefours à Principale Nord et Sud est à l'étude actuellement.

Question 7 : Les coûts de 407M\$ incluent-ils les expropriations? Oui

Question 8 : Les 80 km de desserte sont-ils nécessaires? Si les propriétaires riverains n'ont pas d'accès, le MTQ doit acquérir ces propriétés.

Question 9 : Le sentier de VTT du Grand Portage avec deux tunnels dans le tronçon St-Louis/Cabano n'est pas utile alors pourquoi le conserver? Une étude archéologique a démontré l'importance de prévoir des ponceaux pour protéger ce sentier. Dans le tronçon de 40 km, il y aura des endroits sécuritaires pour traverser les quad et les motoneiges.

Question 10 : Lequel des deux projets (A-85 et prolongement de l'A-20) est le plus prioritaire pour le MTQ? Le MTQ a priorisé la 185 à date. L'A-20 entre Cacouna et Bic ne faisait pas partie du réseau national canadien ce qui vient de changer. Le fédéral sera donc sollicité pour contribuer financièrement pour ce tronçon. Les deux projets sont prioritaires et la réalisation de ces projets dépend des disponibilités financières.

Question 11 : Les détours des agriculteurs seront-ils compensés? Oui si un dossier d'expropriation est ouvert.

Question 12 : Le chemin de la Savane qui servira de voie de desserte sera-t-il élargi? Oui et probablement asphalté. Les résidences seront-elles expropriées? Oui si elles sont touchées par l'élargissement.

Finalement, les gens semblent satisfaits du tracé dans l'ensemble. La consultation a débuté à 19h15 et s'est terminée à 20h45.

Après la période plus formelle de présentation et de questions, les citoyens ont été invités à examiner les cartes au mur et à poser des questions aux représentants du Ministère. Parmi les commentaires et questions au cours de cette période, notons :

- un citoyen mentionne la présence d'un ancien dépotoir municipal sur les lots 69-68 (est de la piste cyclable à l'arrière de la résidence R09). Fermé en 1980 (en opération de 1960 à 1980 environ).



186-A, rue Lafontaine, Rivière-du-Loup, Québec G5R 3A7
Tel. : (418) 868-1644 • Fax : (418) 868-1646
www.roche.ca

On gère de près