Rapport d'analyse de développement durable du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean de Rio Tinto Alcan division Énergie Électrique

Document réalisé par

Ian Segers, M. A., Éco-conseiller diplômé
David Tremblay, M. Sc., Éco-conseiller diplômé

Avec la collaboration de

Hélène Côté M. Sc., Éco-conseillère diplômée

Sous la direction de :

Claude Villeneuve
Professeur titulaire
Directeur de la Chaire en éco-conseil

Ce document est réalisé pour :

Rio Tinto Alcan division Énergie Électrique

Mars 2015

Université du Québec à Chicoutimi

Sommaire

Ce rapport constitue le livrable final d'une analyse de développement durable réalisée par la Chaire en éco-conseil pour Rio Tinto Alcan division Énergie Électrique (RTA-ÉÉ). Cette analyse vise à alimenter la réalisation d'une étude d'impact environnemental, requise en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), pour l'établissement éventuel d'un nouveau décret balisant les travaux prévus par le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean (PSBLSJ). L'analyse a été réalisée par la Chaire en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) avec la grille d'analyse développée par ce groupe de recherche. La portée de l'étude est limitée au programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean (PSBLSJ).

Les moyens mis en œuvre pour favoriser la participation des parties prenantes et plus largement de la population ont permis de recueillir un vaste éventail d'opinions, mais il aurait été souhaitable que plus de gens participent. Toutefois, en effectuant un suivi des médias, en invitant les gens à participer de diverses manières et en intégrant à l'analyse les résultats des consultations citoyennes tenues à l'automne 2014, ce biais a pu être en partie corrigé.

L'analyse a été effectuée en utilisant la grille d'analyse de développement durable de la Chaire en éco-conseil (GADD). La pondération de l'outil a été effectuée par un comité de parties prenantes et l'évaluation a été complétée par les analystes de la Chaire. Pour éclairer leur travail, une revue de la littérature scientifique a été réalisée. Au total, 38 articles pertinents ont été retenus parmi les plus récents ayant été localisés. L'ensemble de ces publications montre que la gestion multi-usages de réservoirs a fait l'objet d'études et de réflexions dans toutes les régions du monde et que des outils et indicateurs très différents ont été utilisés pour trouver chaque fois un modèle applicable pour satisfaire aux besoins spécifiques des parties prenantes impliquées. Les documents fournis par le promoteur sur le PSBLSJ, une recherche historique et la recension des contributions apportées par les citoyens ont permis de compléter l'information. Enfin, les réponses du promoteur aux questions soulevées lors de l'analyse et par les citoyens ainsi que les résultats des consultations citoyennes tenues à l'automne 2014 ont complété les informations qui ont servi à l'analyse.

À RETENIR

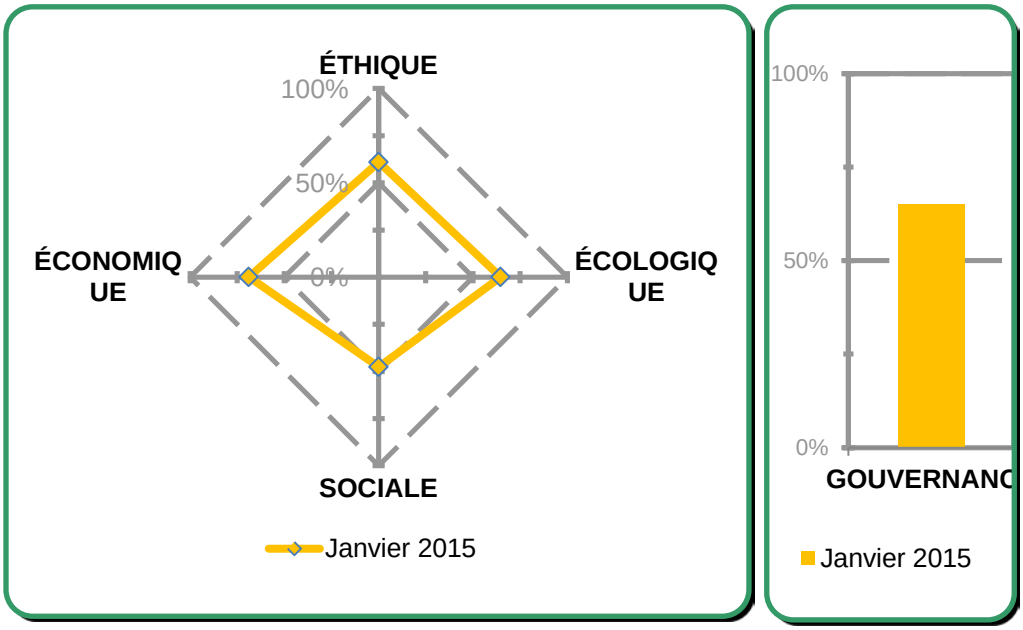
La pondération reflète les valeurs associées à chaque objectif par les parties prenantes.

L'évaluation mesure la performance des actions mises en œuvre ou envisagées.

Il n'y a pas de note de passage, car il s'agit d'un processus d'amélioration continue.

Les pistes de bonification sont des actions qui permettraient d'améliorer la performance.

Comme l'illustre la figure, les résultats de l'analyse démontrent que le PSBLSJ prend en considération les cinq dimensions du modèle de développement durable développé par la Chaire.



DIMENSION	
ÉTHIQUE	61%
ÉCOLOGIQUE	65%
SOCIALE	58%
ÉCONOMIQUE	69%
GOUVERNANCE	65%
Date de l'évaluation	Janvier 2015

De manière complémentaire, l'analyse a permis de valider la prise en compte des 16 principes de la Loi québécoise sur le développement durable (LQDD). Le tableau

suivant présente les pondérations et évaluations moyennes des 16 principes selon cette compatibilité. On peut en conclure que le PSBLSJ prend en compte tous les principes de la LQDD.

Principes de développement durable	Pondération moyenne	Évaluation moyenne
Santé et qualité de vie	2	59 %
Équité et solidarité sociales	2,7	66 %
Protection de l'environnement	2,8	66 %
Efficacité économique	2,8	69 %
Participation et engagement	2,6	62 %
Accès au savoir	2,3	68 %
Subsidiarité	3	68 %
Partenariat et coopération intergouvernementale	3	62 %
Prévention	3	60 %
Précaution	3	48 %
Protection du patrimoine culturel	3	69 %
Préservation de la biodiversité	2,8	66 %
Respect de la capacité de support des écosystèmes	2,9	65 %
Production et consommation responsable	3	77 %
Pollueur payeur	3	68 %
Internalisation des coûts	3	85 %

L'analyse a révélé que l'ensemble des données nécessaires à l'évaluation était d'une qualité satisfaisante. Un total de 274 pistes de bonification a été relevé par le processus d'analyse. L'articulation des contenus et la priorisation ont permis d'en formuler 7 qui s'adressent à RTA-ÉÉ et 3 qui pourraient contribuer à une meilleure performance du PSBLSJ, mais qui ne sont pas sous le contrôle de RTA-ÉÉ. L'application de mesures concrètes inspirées des pistes de bonification priorisées permettrait d'améliorer la performance du PSBLSJ pour un nombre variable d'objectifs de la grille et de principes de la LQDD.

Les résultats obtenus lors de cette analyse illustrent les préoccupations à considérer et les actions à engager pour s'assurer que la démarche s'insère dans la recherche d'un développement durable. Les pistes de bonification et les recommandations pourront être accueillies avec plus ou moins d'enthousiasme en fonction du paradigme de référence des acteurs. Cela ne doit pas empêcher de travailler de façon constructive à inventer une nouvelle façon de faire qui permette de satisfaire plus de besoins humains dans une perspective de développement durable.

Les sept pistes de bonification priorisées lors de cet exercice et s'adressant à RTA-ÉÉ sont les suivantes :

- **Améliorer la communication**
  Malgré des efforts notables de l'entreprise dans le passé, la communication devrait être axée sur le dialogue, c'est-à-dire des échanges où l'objectif n'est pas de défendre une position, mais de co-construire un projet. La communication est transversale et touche directement quatre dimensions analysées dans la grille. Selon les objectifs, il peut s'agir d'informer, de consulter, de concerter ou de dialoguer pour co-construire.

- **Élargir le cadre de gestion**
  La Chaire propose trois (3) bonifications prioritaires permettant d'élargir le cadre de gestion du lac Saint-Jean et de la protection de ses berges. Il s'agit de :
    - mettre en œuvre une gestion systémique;
    - mettre en place un comité de gestion harmonisée;
    - évaluer, en respectant l'ensemble des dimensions du développement durable, les impacts de différents modes de gestion du niveau du lac St-Jean.

  Ces trois bonifications sont étroitement reliées. La première est d'ordre plus philosophique et éthique, la seconde concerne les moyens alors que la troisième concerne le sujet incontournable qu'il faudra aborder à la lumière de l'analyse de la littérature et des consultations citoyennes.

- **Considérer de nouvelles variables dans les travaux de stabilisation**
  Malgré les efforts de RTA-ÉÉ et les bons coups soulignés par de nombreuses parties prenantes, les travaux du PSBLSJ sont quelquefois l'objet de controverses. L'analyse a révélé que certaines dimensions des travaux auraient avantage à être mieux prises en considération dans le PSBLSJ. L'innovation, l'accessibilité, l'esthétique, les arts, l'architecture font partie des préoccupations qui mériteraient d'être mieux considérées. Ces éléments pourraient faire l'objet d'une liste de contrôle ou alimenter une évaluation multicritère dans le processus de planification et de mise en œuvre des travaux sur une base annuelle ou quinquennale.

- **Favoriser l'usage d'outils de développement durable**
  Les outils du développement durable incluent à la fois la sensibilisation, les théories du changement de comportement, les processus participatifs par le dialogue, l'analyse de cycle de vie, l'évaluation multicritère, les certifications volontaires, les systèmes de gestion du développement durable, les politiques d'achats responsables, les grilles d'analyse de développement durable, les grilles et guides de prise en compte des seize (16) principes de la LQDD, les normes et autres. Chacun de ces outils présente des avantages et des inconvénients et ils s'appliquent idéalement après avoir caractérisé les problèmes à gérer. Les outils retenus doivent aussi convenir à la nature des représentations et à la culture des organisations.

- **Adopter une approche de coopération**
  Les différentes parties prenantes ont clairement manifesté au cours des consultations citoyennes leur volonté d'être impliquées, considérées comme des partenaires dans les réflexions sur le PSBLSJ en particulier et plus généralement sur l'harmonisation des usages en lien avec la gestion du lac Saint-Jean. Cela suppose que RTA-ÉÉ devra adopter une approche de coopération pour réaliser la suite du PSBLSJ dans un contexte de développement durable.

- **Anticiper les changements climatiques**
  Les changements climatiques vont affecter le Québec et le bassin versant du lac Saint-Jean dans les prochaines décennies, ce qui se traduira par de nouveaux défis de gestion pour RTA-ÉÉ et pour l'ensemble des parties prenantes. À l'instar de la collaboration de RTE-ÉÉ avec le consortium Ouranos depuis 2010, il est impératif que l'entreprise anticipe ces impacts pour réduire sa vulnérabilité et celle des riverains. Cette anticipation permettra aussi de mieux concevoir ses ouvrages et planifier ses travaux.

- **Favoriser l'accès aux savoirs**
  Les savoirs auxquels il est fait référence sont multiples : scientifiques, techniques, procéduraux ou vernaculaires. RTA-ÉÉ, mais aussi les autres parties prenantes du PSBLSJ sont invités à favoriser l'accès aux savoirs, tant par la recherche que par la communication et le partage d'informations.

Les trois dernières pistes d'action ne sont pas de la responsabilité première de RTA-ÉÉ, mais elles apparaissent, à la suite de l'analyse, comme des éléments nécessaires au succès de la démarche pour orienter le PSBLSJ dans un contexte de développement durable. Elles sont portées à l'attention du promoteur, mais doivent interpeler les autres parties prenantes qui ont à s'y engager avec RTA-ÉÉ.

Les trois recommandations suivantes s'adressent en priorité aux parties prenantes autres que RTA-ÉÉ :

- **Co-construire un engagement éthique des riverains**
  À la suite de l'analyse, la Chaire encourage les riverains à s'organiser pour se responsabiliser par rapport aux enjeux sur lesquels ils ont un pouvoir d'action direct (ex. : l'aménagement des terrains, les loisirs motorisés, l'entretien des fosses septiques, etc.). Bien que cette recommandation s'adresse directement aux riverains, cette prise en charge peut être facilitée par RTA-ÉÉ dans la mesure où les premiers acteurs visés auront progressé dans leurs réflexions. Les municipalités, les MRC et les ministères chargés de l'application des lois pertinentes sont aussi visés au premier chef par cet engagement.

- **Développer le pouvoir d'agir des parties prenantes**
  Le développement du pouvoir d'agir des parties prenantes peut prendre plusieurs formes. L'objectif est de rassembler les idées, les expériences à la

recherche d'actions porteuses pour les parties prenantes, dans le respect des orientations générales du PSBLSJ eu égard au développement durable.

- **Contribuer à faire la lumière sur les droits, devoirs, pouvoirs des parties prenantes**
  Il est apparu à l'analyse qu'il y avait de nombreuses zones d'ombre et d'importantes confusions en ce qui concerne les droits des parties prenantes. Cela relève d'un contexte historique et de droits acquis par l'occupation du territoire ou de droits concédés en vertu du régime législatif à une autre époque.

  Il apparaît indispensable que le Gouvernement du Québec fasse la lumière sur la confusion que peut provoquer l'enchevêtrement de plusieurs lois, politiques, stratégies qui modifie le contexte légal de l'application des décrets sur le PSBLSJ.

L'analyse de développement durable n'est pas prescriptive, il s'agit d'un outil d'aide à la décision. L'analyse réalisée permet de donner un éclairage à des problèmes complexes dans le but d'intégrer un plus large éventail de préoccupations en vue d'en limiter les impacts négatifs et d'en maximiser les retombées positives pour le plus grand nombre. Elle permet de prendre en considération toutes les dimensions du développement durable.

Cette analyse doit être considérée comme un point de départ pour la mise en œuvre d'un processus d'amélioration continue du PSBLSJ. Des objectifs, cibles et indicateurs de performance pourront être déterminés en vertu des choix qui seront faits par RTA-ÉÉ et des décisions des autorités gouvernementales qui figureront au décret.

En conclusion, l'analyse de développement durable a permis de faire la lumière sur des pistes d'action prioritaires qui sont les plus susceptibles d'améliorer la performance du PSBLSJ en matière de développement durable, tel que demandé dans le mandat confié à la Chaire en éco-conseil. L'analyse devrait être répétée sur une base récurrente, par exemple à mi-terme et en fin de décret pour suivre adéquatement la performance de développement durable du PSBLSJ.

TABLE DES MATIÈRES

Sommaire ii

LISTE DES TABLEAUX x

LISTE DES FIGURES xi

LISTE DES ANNEXES xi

LISTE DES ACRONYMES xii

1. Contexte 1

1.1 Mandat et objectif 1

1.2 Programme de stabilisation des berges et développement durable 2

1.3 Le choc des paradigmes 4

2. Démarche – du mandat au rapport final 7

2.1 Mandat 7

2.2 Acquisition de connaissances 7

2.3 Développement de plateformes internet 9

2.4 Pondération des objectifs de la GADD 9

2.5 Première évaluation des objectifs de la GADD et rédaction du rapport préliminaire 10

2.6 Deuxième évaluation des objectifs de la GADD 10

2.7 Analyse et rédaction du rapport final 11

3. Résultats 12

3.1 Pondération 12

3.2 Évaluation 16

3.2.1 Dimension éthique 18

3.2.2 Dimension écologique 20

3.2.3 Dimension sociale 22

3.2.4 Dimension économique 24

3.2.5 Dimension gouvernance 25

3.3 Évaluation de la prise en compte des 16 principes de la Loi québécoise sur le développement durable 27

3.4 Bonifications prioritaires 30

3.5 Qualité des données 33

4. Analyse 36

4.1 Bonifications prioritaires 36

4.1.1 Améliorer la communication 38

4.1.2 Élargir le cadre de gestion 40

4.1.2.1 Appliquer la gestion systémique 41

4.1.2.2 Mettre en place un comité de gestion harmonisée 43

4.1.2.3 Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac Saint-Jean 46

4.1.3 Considérer différentes variables pour les travaux de stabilisation 48

4.1.4 Favoriser l'utilisation d'outils du développement durable 50

4.1.5 Adopter une approche de coopération 52

4.1.6 Anticiper les changements climatiques 54

4.1.7 Favoriser l'accès aux savoirs 57

4.2 Recommandations 59

4.2.1 Co-construire un engagement éthique du riverain 59

4.2.2 Développer le pouvoir d'agir des parties prenantes 61

4.2.3 Contribuer à faire la lumière sur les droits, devoirs et pouvoirs des parties prenantes 62

4.3 Limites de l'étude 65

Conclusion 67

Bibliographie 69

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1- Moyenne des pondérations des dimensions 12

Tableau 2 - Moyenne des pondérations des thèmes 13

Tableau 3- Résultats par dimension 17

Tableau 4 - Dimension éthique 19

Tableau 5- Dimension écologique 21

Tableau 6- Dimension sociale 23

Tableau 7- Dimension économique 24

Tableau 8- Dimension gouvernance 26

Tableau 9 - Évaluation moyenne de la prise en compte des 16 principes de la Loi québécoise sur le développement durable 29

Tableau 10- Bonification prioritaire: Améliorer la communication 39

Tableau 11- Bonification prioritaire: Appliquer la gestion systémique 42

Tableau 12 Bonification prioritaire: Mettre en place un comité de gestion harmonisée 45

Tableau 13- Bonification prioritaire: Évaluer les différents modes de gestion du lac Saint-Jean 47

Tableau 14- Bonification prioritaire: Considérer différentes variables pour les travaux de stabilisation 49

Tableau 15- Bonification prioritaire: Favoriser l'utilisation d'outils du développement durable 51

Tableau 16- Bonification prioritaire: Adopter une approche de coopération 53

Tableau 17- Bonification prioritaire: Anticiper les changements climatiques 56

Tableau 18- Bonification prioritaire: Favoriser l'accès aux savoirs 58

Tableau 19- Recommandation: Co-construire un engagement éthique du riverain 60

Tableau 20- Recommandation: Développer le pouvoir d'agir des parties prenantes 61

Tableau 21 - Recommandation : Contribuer à faire la lumière sur les droits, devoirs et pouvoirs des parties prenantes 64

LISTE DES FIGURES

Figure 1- Répartition des pondérations des objectifs par dimension.....15

Figure 2 Tétraèdre et indice de gouvernance obtenu pour le PSBLSJ 18

Figure 3- Dimension éthique 20

Figure 4- Dimension écologique.....22

Figure 5- Dimension sociale.....23

Figure 6- Dimension économique.....25

Figure 7- Dimension gouvernance.....26

Figure 8- Modèle de développement durable retenu par la LQDD.....27

Figure 9 - Indice de priorisation.....31

Figure 10- Indice de besoin en données.....34

Figure 11 - Qualité des données - Ensemble des objectifs.....35

Figure 12 - Besoins en données pour l'ensemble des objectifs 35

Figure 13 - Les solutions pour l'adaptation aux changements climatiques et leurs relations 55

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1- Revue de littérature

Annexe 2- Réponses de RTA-ÉÉ aux questions

Annexe 3- Guide d'utilisation de la GADD

Annexe 4- Rapports minoritaires

Annexe 5- Les 16 principes de la loi québécoise sur le développement durable (LQDD)

Annexe 6- Description des objectifs de la GADD

Annexe 7- Grille d'analyse de développement durable du PSBLSJ complétée

Annexe 8- Indice de la qualité des données

Annexe 9- Compatibilité avec les seize (16) principes de la LQDD

Annexe 10- Analyse de sensibilité

LISTE DES ACRONYMES

BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
CMED	Commission mondiale sur l'environnement et le développement
DD	Développement durable
GADD	Grille d'analyse de développement durable
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
LQDD	Loi québécoise sur le développement durable
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques
MRC	Municipalité régionale de comté
PSBLSJ	Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean
PSPP	Politiques, Stratégies, Programmes et Projets
UQAC	Université du Québec à Chicoutimi
RTA	Rio Tinto Alcan
RTA-ÉÉ	Rio Tinto Alcan division Énergie Électrique
TLGIRT	Tables locales de gestion intégrée des ressources et du territoire

1. Contexte

1.1 Mandat et objectif

L'objectif du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean (PSBLSJ) est de contrer l'érosion des berges sur le pourtour du lac Saint-Jean et de ses principaux tributaires en tenant compte des aspects techniques, économiques, éthiques, sociaux et environnementaux (Alcan Aluminium Limitée, 1996; Alcan, 2007; Rio Tinto Alcan, 2014). Le décret gouvernemental 2006-2016 encadrant le PSBLSJ touche à sa fin et Rio Tinto Alcan division Énergie-Électrique (RTA-ÉÉ) souhaite une analyse indépendante visant à évaluer les aspects mentionnés ci-haut de leur programme dans une perspective de développement durable. L'analyse qui suit répond à cet objectif.

L'analyse de développement durable est un outil d'aide à la décision permettant de donner une évaluation de la performance d'un projet selon cinq (5) dimensions (Villeneuve et Riffon, 2011a) et :

1. D'identifier les forces et les points à améliorer du projet ;
2. De trouver et de prioriser des pistes de bonification susceptibles d'en améliorer la performance dans le temps ;
3. De développer des indicateurs appropriés pour en suivre l'évolution.

L'outil d'analyse développé par la Chaire (Villeneuve et Riffon, 2011b) est flexible et adaptable et a permis d'analyser et de bonifier des projets, des stratégies, des politiques et des programmes dans différents contextes au niveau local et global pour des Politiques, Stratégies, Programmes et Projets (PSPP).

En considérant les nombreuses études qui ont été réalisées durant les dernières décennies, les résultats des récentes consultations citoyennes et la volumineuse documentation disponible, les analystes de la Chaire en éco-conseil ont été en mesure de faire une évaluation du PSBLSJ selon les différentes dimensions du développement durable. Ce sera l'objet du présent rapport.

Le partage de la documentation et des rapports sur la plateforme Synapse[1] a été mis en place dès le début du mandat de façon à fournir des informations au mandataire ainsi qu'à la collectivité. Cela avait pour but de favoriser les réflexions en amont du processus de consultation publique qui sera éventuellement encadré par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) tel que prescrit par la Loi sur la qualité de l'environnement (Chapitre Q-2). Ces informations permettront d'alimenter le processus de travail devant mener à un nouveau décret sur le PSBLSJ en considérant les différentes dimensions du développement selon le modèle développé par la Chaire en

[1] http://synapse.uqac.ca/rta-berges/

éco-conseil. Comme le mandataire RTA-ÉÉ n'a pas encore choisi parmi les pistes de bonification priorisées dans ce présent rapport d'analyse, il n'est pas possible à ce stade de déterminer des indicateurs pour le suivi du programme.

Ce rapport d'analyse de développement durable constitue le livrable final. On y présente le contexte du mandat ainsi que la démarche suivie. L'analyse finale, datée de la fin janvier 2015, a comme point de départ les résultats du premier exercice d'évaluation dont les résultats ont été synthétisés dans le *Rapport préliminaire d'analyse de développement durable du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean* (Segers et Tremblay, 2014). La seconde évaluation a pris en compte les nouvelles connaissances générées par le processus de recherche, les réponses aux questions adressées au promoteur et les consultations citoyennes tenues à l'automne 2014 (cf. section 2) afin de réaliser une analyse complète de développement durable destinée à la préparation d'une étude d'impact sur l'environnement exigée par le Gouvernement du Québec pour l'établissement éventuel d'un nouveau décret.

1.2 Programme de stabilisation des berges et développement durable

Le développement durable vise à répondre aux besoins des humains dans une perspective intergénérationnelle en tenant compte de l'intégration de plusieurs dimensions : écologiques, économiques, éthiques, culturelles, sociales, de gouvernance et autres. Il doit être écologiquement viable, socialement équitable, économiquement efficace et viser le rééquilibre des rapports Nord-Sud ainsi que la réduction des disparités entre les riches et les pauvres tout en dégageant des marges de manœuvre pour l'adaptation dans l'avenir (Villeneuve et al., 2014).

La définition la plus universelle de la notion du développement durable est celle issue du rapport de la Commission Brundtland : «*Un développement qui permette de répondre aux besoins de la génération actuelle sans remettre en cause la capacité des générations futures à répondre aux leurs*» (CMED, 1988). Ce rapport souligne que deux concepts sont inhérents à cette notion : 1) le concept de besoins, et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité; et 2) l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir.

Dès 1926, après l'exhaussement du lac Saint-Jean, la compagnie Alcan a entrepris la réalisation de travaux de protection des rives. La compagnie Alcan (aujourd'hui Rio Tinto Alcan) a continué de réaliser des travaux dans les années subséquentes tout en modifiant certaines approches afin de répondre aux nouvelles réalités découlant principalement du développement de la villégiature.

En 1981, Alcan déposait au ministre de l'Environnement du Québec en conformité avec la LQE, un programme visant la stabilisation des berges du lac Saint-Jean, programme en continuité avec les travaux effectués par le passé (Rio Tinto Alcan, 2014). Suite au processus d'audiences publiques (1984-85), un premier décret est venu préciser les paramètres du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean et fixer le mode de gestion du niveau des eaux du lac Saint-Jean pour une période de 10 ans. Ce décret a été renouvelé à deux reprises pour des périodes de 10 ans, en 1995 et 2006. En 2013, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) signalait à Rio Tinto Alcan division Énergie Électrique (RTA-ÉÉ) son avis à l'effet que le PSBLSJ devait être soumis à nouveau à la procédure d'évaluations des impacts sur l'environnement laquelle devant éventuellement mener à des audiences publiques en 2016.

Ce court rappel historique souligne le caractère récurrent de la problématique. Cela soulève une question fondamentale : est-il possible d'associer la durabilité à un programme qui répond à un impact récurrent?

L'érosion est un phénomène naturel qui provient de la dissipation de l'énergie des vagues ou du courant dans des sédiments meubles. Elle dépend de plusieurs facteurs, dont la vitesse et la direction des vents, la profondeur d'eau, l'étendue du plan d'eau et la nature du sol en place (Rio Tinto Alcan, 2014). Dans son rapport d'enquête et d'audiences de 1985, le BAPE mentionne que « C'est en raison de la gravité de l'érosion des berges du Lac Saint-Jean que ce programme d'intervention a été rendu nécessaire. Cette érosion est due en grande partie à l'élévation et au maintien régulier des eaux du lac à des niveaux élevés.» (Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 1985).

Depuis ses débuts, le PSBLSJ poursuit le même objectif : contrer l'érosion sur les rives du lac Saint-Jean et d'une partie de ses principaux tributaires en tenant compte des aspects techniques, environnementaux, sociaux et économiques. Comme mentionné précédemment, l'érosion est amplifiée par le maintien d'un niveau élevé du lac par rapport à son cycle naturel. Ce niveau plus élevé la majeure partie de l'année par rapport au régime des crues historiques est maintenu pour régulariser la production d'énergie essentielle aux activités de la compagnie et, dans une moindre mesure, pour accommoder les activités de navigation et de villégiature. L'érosion accrue est donc une conséquence de cette situation et le PSBLSJ permet d'en réduire les impacts.

Dans le cas du PSBLSJ, l'exhaussement du lac, donc le changement de statut du plan d'eau (de lac à réservoir), a changé la dynamique naturelle d'érosion. Dans un contexte d'harmonisation des activités (socio-économiques, récréo-touristiques, résidentielles, environnementales, spirituelles, traditionnelles, etc.), la gestion du niveau du lac représente un grand défi pour l'ensemble des parties intéressées. Il s'agit donc ici de satisfaire des besoins humains diversifiés qui changent avec l'évolution de la société, de la culture et de l'économie, tant à l'échelle locale que régionale et mondiale. Cela répond

au champ d'études du développement durable tel que proposé par la définition du rapport Brundtland.

Le développement durable n'est pas un fait statique. Le PSBLSJ, avec son cycle continu d'opérations de rechargement et de consolidation, peut avoir l'apparence de ne pas pouvoir s'inscrire dans une vision de la durabilité. On ne peut toutefois le disqualifier d'office. En effet, le développement durable comporte une obligation d'amélioration continue. Comme le monde est complexe, notre connaissance de l'environnement biophysique et humain doit prendre en considération l'évolution des sciences, des techniques et de la culture. Les générations qui se succèdent peuvent avoir une vision différente d'un avenir souhaitable, ce qui explique le désir de développement, les volontés de changement et justifie les investissements qui y sont consacrés. Observer le réel avec le développement durable comme cadre de référence permet d'inclure cette complexité dans la recherche d'actions à entreprendre tout en visant à minimiser les impacts indésirables de nos activités dans le présent et l'avenir.

Comme le démontrent ce rapport et les interventions des différentes parties prenantes, il est possible de réfléchir le PSBLSJ avec le cadre de référence du développement durable. Il s'agit de porter l'attention sur des valeurs, des principes, voire des finalités éthiques qui permettent de mieux cadrer les actions. C'est ce qui fait l'objet de cette analyse. Il faut donc distinguer les travaux de stabilisation, qui seront toujours nécessaires et qui auront des impacts sur l'environnement et les communautés, du programme lui-même qui, par ses interactions avec les parties prenantes, peut s'améliorer et répondre mieux à l'évolution de la société et de ses besoins.

1.3 Le choc des paradigmes

Au préalable de l'analyse, il semble important de souligner un enjeu important, qui plonge ses racines dans l'histoire et qui n'est pas apparent: l'identité du lac Saint-Jean. Cette identité se traduit par des représentations portées par les divers acteurs qui constituent les parties prenantes dans cette étude.

À la base de cet enjeu, il faut remonter à 1922, lorsque le gouvernement de Louis-Alexandre Taschereau (1920-1936) autorise la « Quebec Developpement Company » à exhausser le niveau du lac Saint-Jean pour la production hydroélectrique à des fins industrielles. Par cette mesure, le gouvernement de l'époque veut « rattraper » son retard en termes de développement économique et industriel tout en jugulant l'exode rural. Cette représentation a encore des échos dans les discours politiques aujourd'hui. Elle semble faire partie d'un paradigme dominant du développement économique des « régions ressources ».

Dans le contexte légal et juridique de l'époque, en vertu de l'article 109 de la Loi constitutionnelle de 1867, l'État québécois est propriétaire des ressources situées sur son territoire (terres, mines, minéraux, usage de l'eau, etc.). Historiquement, le

gouvernement québécois a cédé des droits à des entreprises permettant à celles-ci d'exploiter un certain nombre de ressources dont le lac Saint-Jean.

Une partie des conflits liés à la gestion des eaux du lac Saint-Jean vient de l'imprécision des droits conférés par le gouvernement québécois à l'époque. Ceux-ci se sont vite confrontés avec d'autres catégories de droits existants à ce moment-là. La situation s'est empirée par la suite avec les nouveaux droits conférés aux personnes par l'Assemblée nationale. On peut citer à titre d'exemple les droits conférés aux personnes en vertu de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection, adoptée en 2009 et l'article 46.1 de la Charte des droits et libertés de la personne qui affirme le droit de toute personne à un environnement sain et respectueux de la biodiversité en vigueur depuis 2006.

Le rapport du BAPE (1985, p.1.5) rappelle qu'à l'époque de l'octroi des droits à la Quebec Development Company, le conflit d'usage du lac Saint-Jean n'opposait pas les promoteurs et les adversaires de l'industrialisation de la région. C'est plutôt en 1926, lorsque l'Alcan (qui a entretemps racheté la Québec Developpement Company) a effectivement rehaussé le niveau du lac, que les problèmes socio-environnementaux et les controverses ont débuté. Exacerbées par les pertes de terres agricoles et forestières et la confusion sur les droits de propriété, la contestation du droit de baignade, des servitudes, de l'échelle de Roberval, etc. ont fait l'actualité périodiquement depuis. Ces éléments ont été relatés dans le livre de Mgr Victor Tremblay « La tragédie du lac Saint-Jean » (1979) et dans le film « Le combat d'Onésime Tremblay » ainsi que dans les annales des journaux de la région. Cette controverse fait donc partie de la culture régionale. Les faits historiques prennent une dimension quasi-légendaire.

Le rehaussement du lac Saint-Jean pour la production d'électricité a transformé fondamentalement le cours de l'histoire régionale, tant au Saguenay qu'au Lac-Saint-Jean. Les activités humaines sur le territoire ont été modifiées, la dynamique des rapports socio-spaciaux (Gagnon, 1994, p.63) également, ainsi que le paysage, les berges, la démographie, etc. Que l'on soit autochtone, agriculteur, forestier, chasseur, pêcheur, villégiateur, travailleur dans l'industrie, gestionnaire ou politicien, la réalité objective et l'imaginaire ne se rejoignent pas nécessairement. Cela nourrit les controverses au fil du temps.

Ces pages d'histoire se soldent aujourd'hui par un problème d'identité qui reste caché, en ce sens qu'ils s'interprètent à travers de paradigmes auxquels les acteurs ne réfèrent pas explicitement dans leurs discours. Les personnalités du lac sont multiples et nous assistons aujourd'hui à un choc des paradigmes.

Un paradigme est essentiellement une manière de concevoir le monde. Il s'agit d'une représentation qui permet à un individu ou à un groupe de percevoir, de définir et de décrire la réalité en fonction de croyances et de valeurs communes.

Dans l'histoire de la région, on peut identifier au moins quatre paradigmes qui cohabitent encore aujourd'hui. Ces paradigmes coïncident avec les âges de l'humanité : l'âge des

chasseurs cueilleurs, l'âge des agriculteurs, l'âge industriel et l'âge de l'information. Dans les paragraphes qui suivent, ils seront traités par ordre d'évidence et non par ordre d'apparition ou d'importance. Dans les faits, ces paradigmes permettent de décoder le discours des acteurs. Les paradigmes se côtoient et peuvent être portés par une même personne de manière dominante ou sous-jacente. Cette dominance peut aussi se modifier au cours de la vie d'une même personne, en fonction de son environnement social et de sa position. Par exemple, une même personne qui a été travailleur dans l'industrie de l'aluminium pendant plusieurs années et qui devient résident des rives du lac à sa retraite peut changer de paradigme dominant et son discours évoluera en conséquence.

On peut identifier comme premier paradigme le « paradigme du réservoir ». Ce dernier a comme effet majeur de transformer le lac en réservoir, c'est-à-dire en une réserve d'eau gérée afin de répondre à des besoins énergétiques nécessaires à la production d'aluminium. Les apports naturels en eau du bassin versant sont des impondérables dont il faut régulariser le régime pour maximiser la production électrique d'un ensemble de centrales. Chaque mètre cube d'eau non turbinée est vu comme une perte économique. La mesure de la performance se définit à ce prix. Ce paradigme industriel désacralise le côté « naturel » du lac pour en faire un moyen de production à la fois matériel (l'aluminium) et économique (la vente d'électricité et le prix de revient de l'aluminium). Cette vision du lac est techno-scientifique, c'est-à-dire qu'elle nécessite et valorise de grandes connaissances techniques (construction d'ouvrages de rétention d'eau, de turbines, etc.) et scientifiques (dynamique hydrique, météorologie, climatologie, génie électrique, etc.). Cette vision du lac rend normale l'idée de le gérer et rend également normale l'idée d'un programme de stabilisation des berges, l'érosion étant vue comme une externalité du processus qu'il faut gérer.

Le second paradigme est celui de la « mer intérieure ». Sans revenir à une vision ancestrale du lac, qui serait difficilement habitable et navigable, cette vision met l'accent à la fois sur le caractère utilitaire et symbolique du lac. Le lac ne peut pas s'y réduire à un réservoir privé, destiné à être géré à des fins de production. Il est avant tout un lieu de vie, de passage, de souvenir et de devenir. Il est un paysage familier, un lieu d'appartenance, un espace de développement urbain, de villégiature, de tourisme, de loisir et de multiples projets. Il est aussi un espace naturel à conserver, où les plages, le sable, les paysages sont au centre de l'attention. Le paradigme de la mer intérieure n'exclut pas la production énergétique, mais rejette sa prépondérance.

Le troisième paradigme, beaucoup moins visible, est celui du « Nistassinan ». Le Pekuakami est un lieu d'appartenance culturel dont les affluents donnent accès au territoire ancestral. Le Nistassinan est le paradigme traditionnel des autochtones, mais il ne leur est pas exclusif. Il se traduit par un malaise face aux transformations anthropiques qui affectent l'ordre traditionnel dominé par les cycles naturels. Toutefois, il n'exclut pas l'adaptation et la modernité.

Suite au choc des audiences publiques du BAPE sur le PSBLSJ dans les années 1980, l'émergence d'un nouveau paradigme peut être postulée; le paradigme de « l'autonomisation ». Il est caractérisé par la volonté de la population régionale de participer à la gestion du territoire qu'elle occupe. Ce paradigme se caractérise par un sentiment de frustration, une volonté de transparence et une demande de concertation et de participation. Au cours des dernières années et plus particulièrement à la suite des évènements d'érosion à l'automne de 2012 et 2013, les demandes répétées de certains acteurs illustrent cette réalité.

Le choc de ces paradigmes est contemporain et était décelable lors des audiences du BAPE de 1984-1985. Il marque une envie collective de dépasser l'ère industrielle pour construire une nouvelle manière de faire. Mais ce choc des idées et des cultures est également imbriqué dans des rapports de forces complexes, embrouillés par un enchevêtrement de lois, de décrets, d'accords, de normes et autres ententes et dans une blessure historique. Dans ces conditions, il est normal que les tensions soient vives.

L'analyse de développement durable a permis d'identifier des pistes de bonification qui pourront être accueillies avec plus ou moins d'enthousiasme en fonction du paradigme de référence des acteurs. Cela ne doit pas empêcher de travailler de façon constructive à inventer une nouvelle façon de faire qui permette de satisfaire plus de besoins humains dans une perspective de développement durable.

2. Démarche – du mandat au rapport final

2.1 Mandat

La Chaire en éco-conseil est un organisme universitaire dont l'un des principaux modes d'intervention est l'accompagnement professionnel auprès d'organismes, d'institutions ou d'entreprises souhaitant élaborer des projets dans le cadre d'un développement durable (DD).

Dans l'éventualité d'un nouveau décret encadrant le PSBLSJ pour la décennie 2016-2026, RTA-ÉÉ et la Chaire se sont entendus sur un mandat visant à évaluer les performances techniques, sociales, économiques et environnementales du PSBLSJ dans une perspective de développement durable. La démarche réalisée est présentée dans les sections qui suivent.

2.2 Acquisition de connaissances

L'acquisition de connaissances fait partie intégrante de la méthodologie d'analyse et permet la compréhension du contexte et des enjeux qui motivent le PSBLSJ. Cette procédure s'est effectuée tout au long du mandat et a facilité la compréhension

complexe, c'est-à-dire à la fois technique, légale, éthique, sociale, symbolique, économique, environnementale et la gouvernance du PSBLSJ.

Cette étape est intimement liée à la définition des frontières de l'étude; avant de chercher, il faut savoir quoi chercher. Suite aux discussions, l'équipe d'analyste et les membres du comité de pondération ont décidé de s'intéresser strictement au PSBLSJ en écartant les activités de production d'aluminium et celles de Rio Tinto dans une plus grande perspective.

Voici les démarches d'acquisition de connaissances effectuées :

- Recherche documentaire (voir Annexe 1- Revue de littérature) ;
    - Certains documents ont été fournis par RTA-ÉÉ à la demande de la Chaire, d'autres sont issus d'une recherche bibliographique dans les revues spécialisées ou d'une veille stratégique sur les productions universitaires (mémoires et thèses). Enfin, certains documents ont été identifiés ou fournis par le public pour être portés à l'attention des analystes de la Chaire.
- Présentations d'experts externes et de RTA;
- Visites sur le terrain;
- Participation aux consultations publiques;
- Analyse des réponses de RTA-ÉÉ aux questions qui leur ont été soumises (cf. Annexe 2);
- Informations obtenues via les plateformes internet (Synapse[2], page Facebook – Chaire en éco-conseil : RTA-Berges du lac Saint-Jean[3] et Consultations berges[4]).

L'ensemble de la documentation consultée par les analystes de la Chaire a été partagé et mis en ligne sur le portail SYNAPSE comme en fait foi la section 2.3.

Les enjeux du PSBLSJ sont complexes et touchent de nombreuses parties prenantes (riverains, pêcheurs, plaisanciers, industries, MRC, communauté de Mashteuiatsh, touristes, navigateurs, etc.), la dimension multiacteur a été intégrée au processus d'analyse de développement durable en favorisant la participation citoyenne. Cette participation souhaitée avait pour but de capter dans le processus d'analyse le maximum d'informations couvrant les paradigmes listés précédemment (section 1.3). Ainsi, la Chaire en éco-conseil a invité tout citoyen ou groupe de citoyens à participer à l'évaluation selon différentes modalités :

- Création d'un onglet RTA-Berges sur le site synapse.uqac.ca;
- Création d'une page Facebook dédiée au projet;

[2] http://synapse.uqac.ca/rta-berges/
[3] https://www.facebook.com/rta.berges?fref=ts
[4] http://consultationberges.com/consultation-citoyenne-PSBL

- Recrutement des membres du comité de pondération par appel public de candidatures;
- Mise en ligne sans délai de tout document consulté pour l'analyse;
- Accueil et publication des questions et commentaires formulés par les citoyens;
- Publication de la grille pondérée par le comité et des rapports minoritaires;
- Publication après chaque journée d'analyse des questions destinées au promoteur;
- Communiqués de presse et réponses aux questions des journalistes par la direction de la Chaire;
- Publication du rapport préliminaire.

2.3 Développement de plateformes internet

Dans une volonté de transparence et pour favoriser une démarche de participation citoyenne, la Chaire a proposé au public d'utiliser les mêmes outils que le comité de pondération et que les analystes de la Chaire. Via l'onglet RTA-Berges sur le portail web SYNAPSE, ont été rendus disponibles la grille d'analyse de développement durable (Villeneuve et Riffon, 2011a), la version compacte de 32 questions (Villeneuve et Riffon, 2013), le guide d'utilisation de la grille (Villeneuve et Riffon, 2011 b (annexe 3) et une vidéo de formation. Ces outils pouvaient être utilisés de différentes manières et les citoyens qui souhaitaient proposer des pistes de bonification sans faire l'analyse détaillée pouvaient le faire. De plus, les citoyens ont aussi été invités à soumettre des textes ou des documents complémentaires pouvant éclairer l'analyse.

2.4 Pondération des objectifs de la GADD

Le comité de pondération a été constitué par la Chaire en éco-conseil suite à un appel à tous diffusé dans différents médias. Les membres du comité devaient accepter de participer à titre personnel et bénévole à l'exercice de pondération de la GADD. Suite à cet appel, le comité fut composé de huit (8) personnes, dont une personne issue de la communauté de Mashteuiatsh, une personne du PSBLSJ de Rio Tinto Alcan Énergie Électrique et six (6) citoyens et citoyennes.

La pondération est un exercice de dialogue permettant d'identifier les valeurs du groupe, ses *a priori* et à établir un vocabulaire commun. La pondération sert à calibrer les 101 objectifs de la GADD en fonction de leur importance dans le cadre du PSBLSJ. Chaque pondération devait faire l'objet d'un consensus dans le comité. Si tel n'était pas le cas, un rapport minoritaire devait être rédigé par la ou les personnes dont l'opinion différait de l'avis majoritaire. Les rapports minoritaires et la grille pondérée ont été diffusés via le portail SYNAPSE. Pour plus d'informations sur la pondération, voir l'annexe 3 (Guide, fiche 1). Les rapports minoritaires sont pour leur part consignés à l'annexe 4.

2.5 Première évaluation des objectifs de la GADD et rédaction du rapport préliminaire

Suite à la pondération, quatre (4) analystes de la Chaire en éco-conseil, qui avaient accompagné le comité de pondération, ont procédé à une première évaluation des objectifs de la GADD. L'évaluation était circonscrite aux mêmes frontières d'étude que la pondération, était alimentée par les connaissances acquises et portait sur la période du décret en cours. Cette démarche était préliminaire, certaines informations n'ayant pas encore été obtenues (rapports des pré-consultations, les avis du public sur les différentes plateformes web et les réponses aux questions posées à RTA-ÉÉ). L'analyse a permis de faire ressortir les forces et les points à améliorer du PSBLSJ et d'identifier des pistes de bonification.

Cet exercice a mené à la rédaction du rapport d'analyse préliminaire (Segers et Tremblay, 2014) qui a été transmis au promoteur et ensuite à la population lors de la conférence de presse du 25 septembre 2014. Ce document a également servi à planifier et à nourrir les dialogues lors des consultations citoyennes.

2.6 Deuxième évaluation des objectifs de la GADD

Sans altérer la pondération définie par le comité, les analystes de la Chaire qui ont participé à la première évaluation se sont réunis une seconde fois pour :

1. Ajuster les évaluations en fonction des nouvelles informations ;
    - Les consultations citoyennes organisées conjointement avec RTA et Transfert environnement et Société (TES);
    - Le rapport de TES concernant les consultations citoyennes (Transfert Environnement et Société, 2014);
    - Les informations recueillies lors des visites de terrain;
    - Les réponses du promoteur aux questions des analystes de la Chaire;
    - Les commentaires des sites internet Facebook, Synapse et Consultations berges ;
    - De la littérature scientifique complémentaire.
2. Compléter les actions actuelles et futures pour l'ensemble des 101 objectifs;
3. Ajouter et/ou ajuster des pistes de bonification;
4. Évaluer la qualité des données.

2.7 Analyse et rédaction du rapport final

La deuxième évaluation permet l'analyse des données et la rédaction de ce rapport final qui inclut :

- Les faits saillants issus de la deuxième évaluation;
- L'évaluation de la qualité des données;
- Les bonifications prioritaires explicitées en lien avec la diversité des informations recueillies au cours de la démarche;
- La compatibilité entre les principes de la Loi québécoise sur le développement durable et les bonifications prioritaires;
- Des recommandations.

3. Résultats

Cette section présente les résultats de l'analyse de développement durable du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean (PSBLSJ). Les résultats touchent les éléments de la Grille d'analyse de développement durable (GADD) : la pondération, les évaluations, la qualité des données, l'évaluation des seize (16) principes de la loi québécoise sur le développement durable (LQDD) (annexe 5) et les bonifications prioritaires.

3.1 Pondération

La pondération est l'étape qui permet de calibrer la GADD en fonction de la pertinence et de l'importance de chacun des objectifs pour le PSBLSJ.

Les moyennes des pondérations permettent d'apprécier l'importance que le comité a accordée pour les cinq dimensions (Tableau 1) et les 32 thèmes (Tableau 2) de la GADD.

Pour la pondération, les valeurs numérales de 1 à 3 sont utilisées pour déterminer l'importance à accorder à un objectif où :

- 1 correspond à un objectif **souhaitable,** c'est-à-dire que l'atteinte de ces objectifs n'est pas jugée importante ou non prioritaire ;
- 2 correspond à un objectif **nécessaire**, c'est-à-dire que l'atteinte de ces objectifs est importante, mais ne figure pas parmi les priorités immédiates en lien avec le PSBLSJ ;
- 3 correspond à un objectif **indispensable**, c'est-à-dire que l'atteinte de ces objectifs est importante et figure parmi les priorités immédiates, indispensable au succès et à la réalisation du PSBLSJ.

Tableau 1- Moyenne des pondérations des dimensions

Dimensions	Moyenne des pondérations
Éthique	2,7
Écologique	2,8
Sociale	2,1
Économique	2,8
Gouvernance	3,0

Dans le Tableau 1, il est à noter que le comité accorde une importance très élevée à quatre des cinq dimensions de la GADD. Même si la dimension sociale est pondérée plus faiblement, elle demeure une dimension importante aux yeux du comité.

Tableau 2 - Moyenne des pondérations des thèmes

ÉTHIQUE	
Lutte contre la pauvreté	**1.0**
Solidarité	**2.7**
Restauration et compensation	**3.0**
Originalité et innovation	**3.0**
Valeurs communes	**3.0**
ÉCOLOGIQUE	
Utilisation des ressources renouvelables	**3.0**
Utilisation des ressources non renouvelables	**3.0**
Utilisation de l'énergie	**3.0**
Extrants de l'activité humaine	**3.0**
Biodiversité	**3.0**
Utilisation du territoire	**2.3**
Polluant affectant globalement la biosphère	**2.5**
SOCIALE	
État de santé de la population	**1.8**
Conditions de sécurité	**3.0**
Niveau d'éducation des populations	**1.3**
Intégration des individus à la société	**2.0**
Liberté individuelle et de responsabilité collective	**2.2**
Reconnaissance des personnes et des investissements	**1.7**
Culture	**3.0**

Tableau 2 (suite) - Moyenne des pondérations des thèmes

ÉCONOMIQUE	
Possession et usages des biens et des capitaux	**3.0**
Qualité des biens et services	**3.0**
Production et consommation responsable	**3.0**
Viabilité financière	**2.3**
Création de la richesse	**3.0**
Opportunités de partage de la richesse	**2.3**
Conditions de travail	**3.0**
GOUVERNANCE	
Gestion et aide à la décision	**3.0**
Participation et démocratie	**3.0**
Suivi et évaluation	**3.0**
Intégration du projet	**3.0**
Subsidiarité	**3.0**
Gestion du risque	**3.0**

Le Tableau 2 présente l'éclatement des moyennes en fonction des thèmes de la GADD. En orange ressortent les thèmes ayant obtenu la pondération moyenne maximum. Au total, vingt-et-un (21) thèmes sur une possibilité de trente-deux (32), soit 65,6 %, ont reçu une moyenne qui implique que l'atteinte de tous les objectifs de ces thèmes a été jugée indispensable par le comité de pondération. En bleu, quatre (4) thèmes dont la moyenne est sous la cote de 2 ressortent sur trente-deux (32), soit 12,5%. Pour ces thèmes, la moyenne indique qu'ils sont jugés comme non prioritaires par le comité. En jaune figurent les sept autres thèmes dont les pondérations varient entre 2 et 3.

La Figure 1 montre que la répartition des pondérations est inégale d'une dimension à l'autre. Par exemple, pour la dimension gouvernance, 100% des objectifs ont été pondérés à 3 contre 42% des objectifs de la dimension sociale. Toutefois, pour toutes les dimensions, la pondération indispensable (3) est celle qui est majoritairement attribuée (77% des objectifs).

La valeur élevée des pondérations est fort probablement attribuable à l'ampleur des impacts positifs et négatifs potentiels du PSBLSJ sur la qualité de vie des riverains. On peut aussi interpréter ce résultat comme un indice de la pertinence des enjeux de développement durable dans le PSBLSJ.

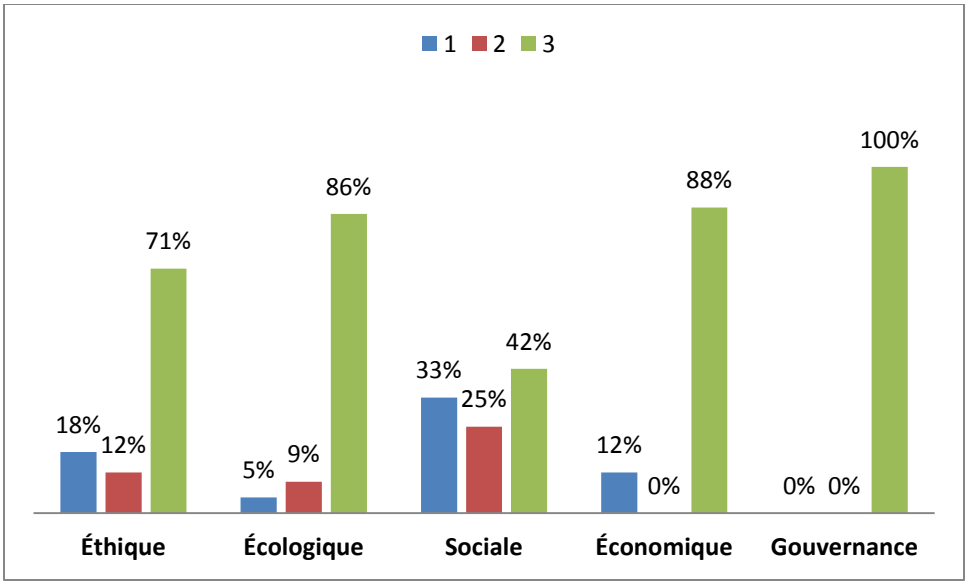


Figure 1- Répartition des pondérations des objectifs par dimension

Faits saillants de la pondération

- La pondération est l'élément qui permet d'adapter la GADD aux réalités et au contexte du PSBLSJ ;
- Le comité de pondération accorde une importance très élevée aux dimensions éthique, écologique, économique et de gouvernance ;
- La dimension sociale est pondérée plus faiblement, mais demeure importante ;
- 65,6 % des 32 thèmes ont une moyenne des pondérations de 3 (indispensable) ;
- 77 % des 101 objectifs ont été pondérés à 3.

3.2 Évaluation

Les analystes de la Chaire ont évalué les 101 objectifs de la GADD en s'appuyant sur des actions actuelles et futures énoncées dans les documents ou lors des différentes rencontres (comité de pondération et experts de l'UQAC). Dans le cas où des informations sont manquantes, l'indice de qualité des données, croisé à la pondération, fera ressortir l'importance à accorder à une cueillette de données supplémentaires (c.f. 3.5 Qualité des données).

Des valeurs numérales de 0 à 100 % sont utilisées pour évaluer la performance du PSBLSJ par rapport à un objectif donné[5]. L'annexe 3 (Guide, fiche 1) présente l'échelle utilisée par les évaluateurs.

Les évaluations doivent s'appuyer sur des actions mises en œuvre actuellement ou prévues par le promoteur.

La deuxième évaluation s'est déroulée en janvier 2015 et a intégré les nouvelles informations issues des consultations citoyennes de RTA tenues à l'automne 2014 avec les parties intéressées, des visites de terrain, des réponses du promoteur aux questions des analystes de la Chaire lors de la première évaluation, des commentaires reçus sur les sites internet Facebook, Synapse et Consultations berges ainsi que de la littérature scientifique répertoriée par nos recherches. Les analystes qui ont participé à la première évaluation se sont réunis une seconde fois pour :

1) Ajuster les évaluations en fonction des nouvelles informations ;
2) Compléter les actions actuelles et futures ;
3) Ajouter et/ou ajuster des pistes de bonifications ;
4) Évaluer la qualité des données.

La pondération, définie par le comité de pondération, n'a pas changé tout au long du processus. C'est dire que l'importance attribuée aux différents objectifs est restée la même en tout temps même si une nouvelle évaluation a été effectuée à la lumière des informations supplémentaires.

[5] L'évaluation représente la moyenne des évaluations individuelles des quatre (4) analystes de la Chaire en éco-conseil.

Les pourcentages consignés dans les graphiques et tableaux sont des indicateurs de performance représentant les évaluations moyennes des thèmes et dimensions. Elles n'ont pas de valeur absolue, mais elles servent à comparer les performances entre les dimensions, entre les thèmes ou entre des programmes de même nature que le PSBLSJ. Il est toutefois possible de donner une appréciation qualitative des notes obtenues par dimension et par thème (Annexe 3 Guide, section 6.1).

Les évaluations n'ont pas comme objectif de donner un sceau ou non d'approbation au projet. Il n'y a pas de notes de « passage ».

Dans un premier temps, le tableau 3 illustre les évaluations du PSBLSJ. La mise à jour des évaluations (janvier 2015) présente des augmentations de 1 % pour l'ensemble des dimensions à l'exception de la dimension éthique avec une augmentation de 2%. Ces améliorations, bien que non-significatives, sont principalement dues à la prise en compte des réponses de RTA-ÉÉ aux questions qui lui avaient été transmises suite à la première évaluation (Annexe 2, Questions-Réponses).

Dans le cas des dimensions, c'est la dimension économique qui obtient la meilleure moyenne avec 69 % tandis que la dimension sociale a la moyenne la moins élevée avec 58 %. La figure 2 illustre de façon synthétique que le PSBLSJ présente un équilibre dans la prise en compte des dimensions, et que ces dernières sont toutes considérées dans le programme.

Tableau 3- Résultats par dimension

Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean		
DIMENSION		
ÉTHIQUE	**61%**	**59%**
ÉCOLOGIQUE	**65%**	**64%**
SOCIALE	**58%**	**57%**
ÉCONOMIQUE	**69%**	**68%**
GOUVERNANCE	**65%**	**64%**
Date de l'évaluation	**Janvier 2015**	**Mai 2014**

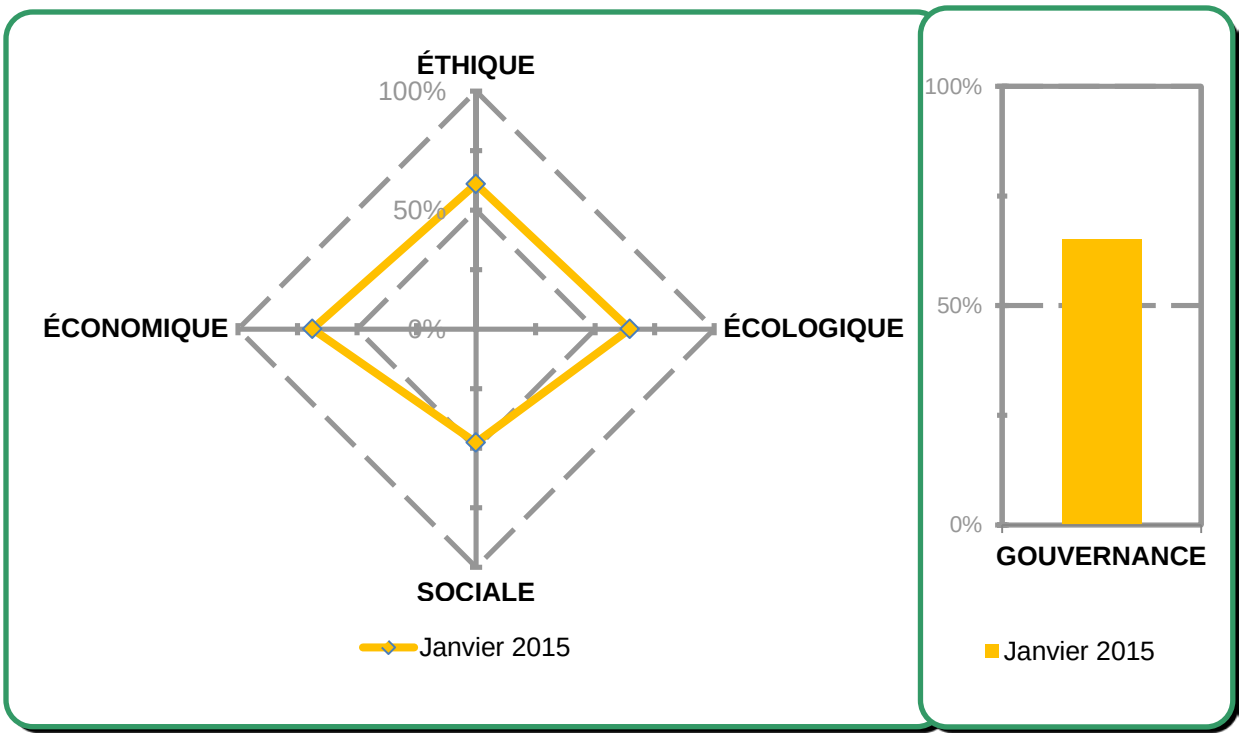


Figure 2 Tétraèdre et indice de gouvernance obtenu pour le PSBLSJ

Les prochaines sous-sections présenteront les résultats de l'évaluation dimension par dimension. Les définitions des dimensions, thèmes et objectifs mentionnés dans cette section se retrouvent à l'annexe 6. Pour chacune seront exposés l'évaluation globale et les résultats des évaluations par thèmes. Les bonifications ou pistes d'amélioration relevées par les analystes de la Chaire seront traitées aux sections 3.4 et 4[6]. Dans les sections suivantes, les « points forts » qualifient les éléments qui contribuent à expliquer la bonne performance d'une dimension ou d'un thème.

3.2.1 Dimension éthique

Les points forts de la dimension éthique se situent au niveau de l'information et de la consultation des intervenants (ministères, MRC, municipalités, association de riverains, riverains et population en général), de la mise en place de mesures de réhabilitation du milieu (suivi des écosystèmes, protection de milieux humides, plan d'action sur la biodiversité, code d'éthique de l'environnement) et de l'ouverture de RTA-ÉÉ à l'intégration de mesures innovantes concernant les travaux par exemple.

[6] La GADD complétée est à l'annexe 8 et comprend toutes les pistes de bonification relevées par les analystes.

La moyenne des pondérations de la dimension éthique se situe à 2,7. L'évaluation globale de la dimension est de 61 %. Au niveau des thèmes (Tableau 4 et Figure 3), quatre d'entre eux (Solidarité, Restauration et compensation, Originalité et innovation et Valeurs communes) sont considérés comme présents dans le PSBLSJ avec des évaluations entre 59 et 67%. Un seul thème (Lutte contre la pauvreté) se décale légèrement avec une appréciation de 48 %, ce qui le situe dans les thèmes faiblement considérés par le PSBLSJ. Toutefois, il est important de mentionner que l'atteinte de tous les objectifs de ce thème est considérée comme souhaitable (importance minimale) et qu'il s'agit d'enjeux à long terme ou d'objectifs non prioritaires (Voir Annexe 3, Fiche 2, pour l'indice de priorisation).

La dimension éthique comprend 17 objectifs[7] (annexe 6) classés comme suit par ordre de priorisation :

- Un objectif « Réagir » :
  - Assurer une répartition des avantages dans l'ensemble de la population.
- Trois objectifs « Agir » :
  - Chercher à améliorer l'autonomie des personnes;
  - Favoriser la recherche et le développement;
  - Favoriser l'émergence et le partage de valeurs communes.
- Dix objectifs « Conforter » observés dans tous les thèmes de la dimension;
- Deux objectifs « Enjeu à long terme »;
- Un objectif « non prioritaire ».

Tableau 4 - Dimension éthique

THÈME		
Lutte contre la pauvreté	**48%**	**48%**
Solidarité	**59%**	**56%**
Restauration et compensation	**67%**	**65%**
Originalité et innovation	**64%**	**63%**
Valeurs communes	**60%**	**60%**
Date de l'évaluation	**Janvier 2015**	**Mai 2014**

[7] La définition opérationnelle de chaque objectif est disponible à l'annexe 6 et peut être consultée directement dans la case correspondante du fichier Excel de la grille d'analyse.

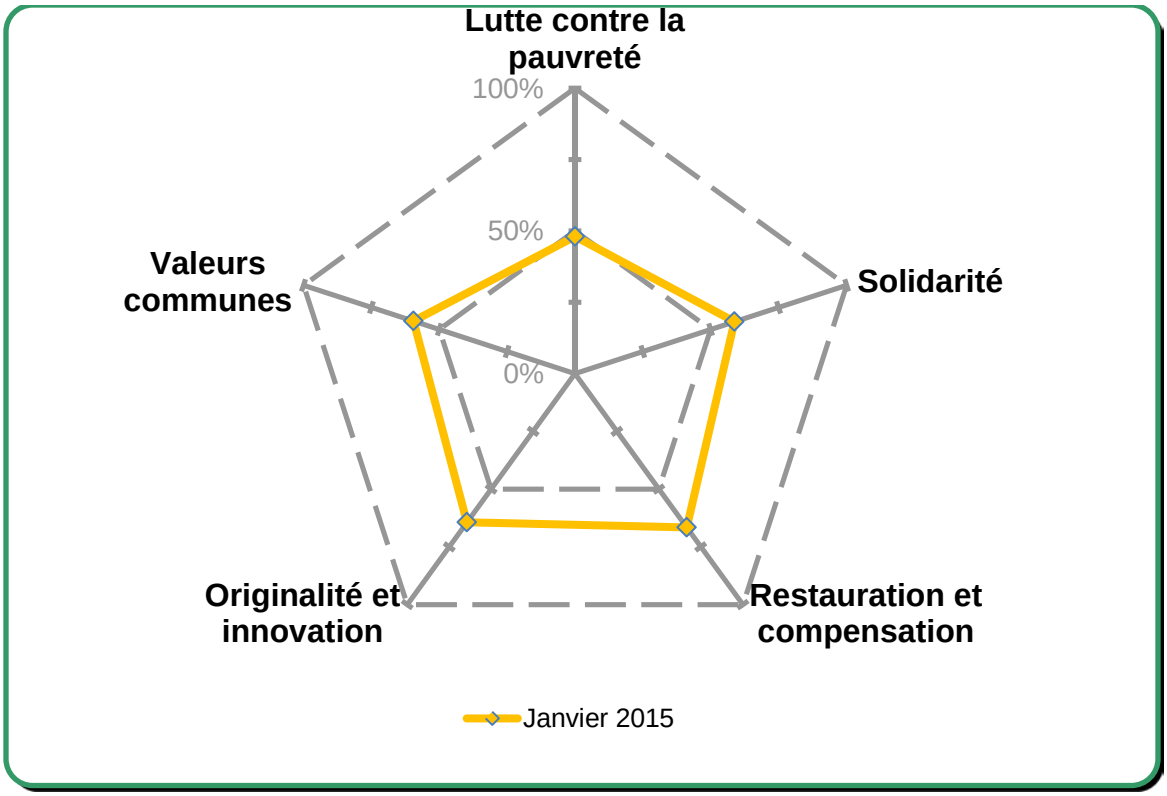


Figure 3- Dimension éthique

3.2.2 Dimension écologique

Pour la dimension écologique, les points forts s'expliquent par les efforts de RTA-ÉÉ pour la surveillance environnementale, l'adoption et l'application du code d'éthique de l'environnement qui touche plusieurs aspects de la dimension ainsi que la caractérisation et le suivi des écosystèmes et des espèces impactés par le PSBLSJ.

La dimension écologique a été pondérée en moyenne à 2,8. Son évaluation globale est de 65 %. La répartition des évaluations selon les thèmes est plus éclatée que pour la dimension éthique (Tableau 5 et Figure 4). Les thèmes « Utilisation des ressources renouvelables » et « Polluant affectant globalement la biosphère » obtiennent les évaluations moyennes les moins élevées avec 55 %. Ils correspondent à des thèmes faiblement considérés dans le projet. D'un autre côté, les thèmes « Extrants de l'activité humaine », avec 77 %, et « Biodiversité », avec 73 %, sont ceux qui se démarquent le plus.

La dimension écologique compte 22 objectifs classés par ordre de priorisation :

- Deux objectifs « Réagir » :
  - Évaluer la possibilité de remplacement;
  - Prévoir des mesures d'adaptation aux changements globaux.
- Quatre objectifs « Agir » :
  - Utiliser en priorité les ressources renouvelables;
  - Planifier une utilisation judicieuse des ressources renouvelables;
  - Contribuer au maintien de la diversité des paysages.
- Seize objectifs « Conforter »;
- Un objectif « Enjeu long terme ».

Tableau 5- Dimension écologique

THÈME		
Utilisation des ressources renouvelables	**55%**	**55%**
Utilisation des ressources non renouvelables	**60%**	**55%**
Utilisation de l'énergie	**63%**	**63%**
Extrants de l'activité humaine	**77%**	**77%**
Biodiversité	**73%**	**70%**
Utilisation du territoire	**59%**	**59%**
Polluant affectant globalement la biosphère	**55%**	**55%**
Date de l'évaluation	**Janvier 2015**	**Mai 2014**

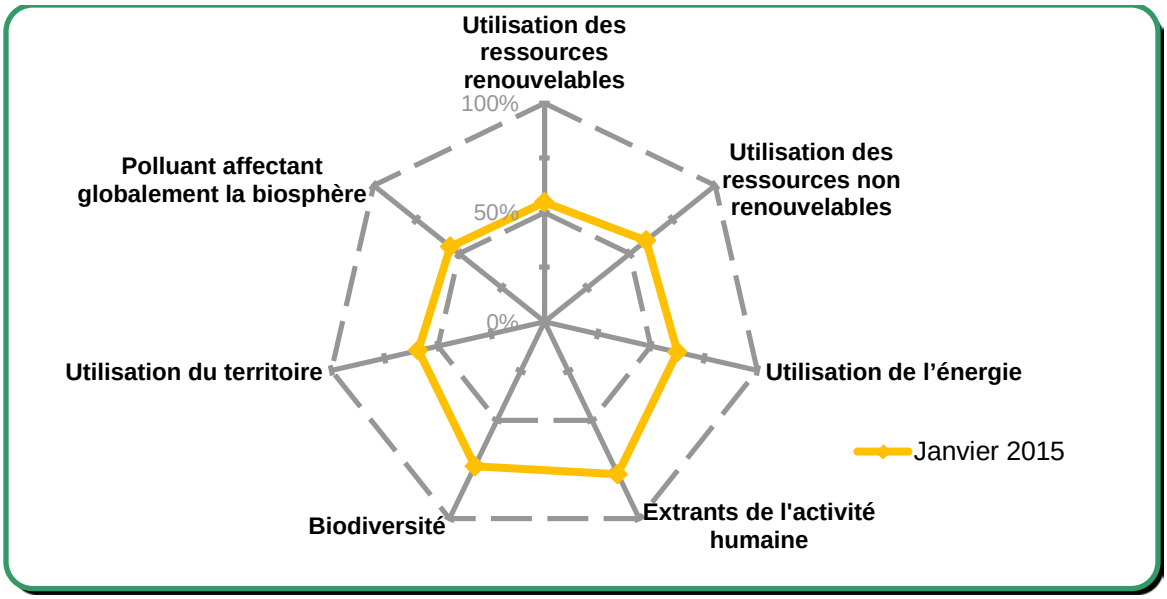


Figure 4- Dimension écologique

3.2.3 Dimension sociale

Les mesures visant la santé et la sécurité au travail et celles prises pour communiquer, informer et consulter les intervenants sont autant de points forts révélés par l'analyse.

La dimension sociale a été pondérée en moyenne à 2,1. L'évaluation globale de la dimension est de 58 % ce qui la classe dans la borne supérieure des dimensions faiblement considérées. La répartition des évaluations pour les thèmes est très éclatée (Tableau 6 et Figure 5). Trente-trois (33) points de pourcentage séparent le thème le plus faiblement considéré, « Niveau d'éducation des populations » (42 %), et celui le plus considéré, « Conditions de sécurité » (75%).

La dimension sociale compte 24 objectifs classés par ordre de priorisation :

- Quatre objectifs « Agir » :
  - Favoriser la liberté d'action, l'expression individuelle et le pluralisme des croyances;
  - Favoriser la connectivité;
  - Augmenter le sentiment d'appartenance;
  - Valoriser les cultures autochtones.
- Douze objectifs « Conforter »;
- Sept objectifs « Enjeu long terme »;
- Un objectif « Non prioritaire ».

Tableau 6- Dimension sociale

THÈME		
État de santé de la population	49%	46%
Conditions de sécurité	75%	71%
Niveau d'éducation des populations	42%	42%
Intégration des individus à la société	67%	67%
Liberté individuelle et de responsabilité collective	54%	54%
Reconnaissance des personnes et des investissements	56%	56%
Date de l'évaluation	Janvier 2015	Mai 2014

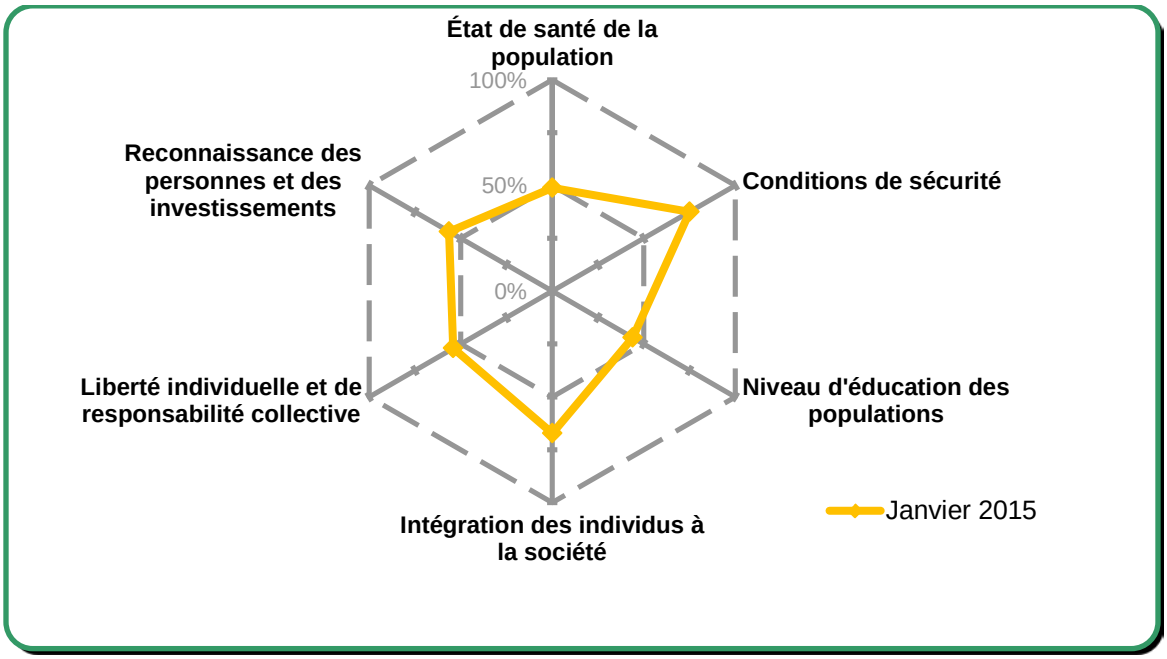


Figure 5- Dimension sociale

3.2.4 Dimension économique

Concernant la dimension économique, les points forts s'expliquent par les efforts de RTA-ÉÉ pour maximiser les retombées économiques directes et indirectes localement ainsi que le maintien de la valeur des propriétés, la création d'emplois, les bonnes conditions de travail dont les conditions salariales ainsi que les bonnes pratiques de gestion et de suivi.

La dimension économique a reçu une pondération moyenne de 2,8 et l'évaluation globale la plus élevée avec 69 %. À l'exception du thème « Opportunités de partage de la richesse », avec une évaluation de 56 %, tous les thèmes de la dimension sont considérés comme présents dans le PSBLSJ. À ce titre, les thèmes « Production et consommation responsable » (78%), « Création de la richesse » (75%) et « Conditions de travail » (76%) se démarquent (Tableau 7 et Figure 6).

La dimension économique compte 17 objectifs classés par ordre de priorisation :

- Un objectif « Agir » :
    - S'assurer du mécanisme de redistribution.
- Quatorze objectifs « Conforter »;
- Deux objectifs « Enjeu long terme ».

Tableau 7- Dimension économique

THÈME		
Possession et usages des biens et des capitaux	**70%**	**70%**
Qualité des biens et services	**66%**	**66%**
Production et consommation responsable	**78%**	**71%**
Viabilité financière	**64%**	**64%**
Création de la richesse	**75%**	**75%**
Opportunités de partage de la richesse	**56%**	**56%**
Conditions de travail	**76%**	**76%**
Date de l'évaluation	**Janvier 2015**	**Mai 2014**

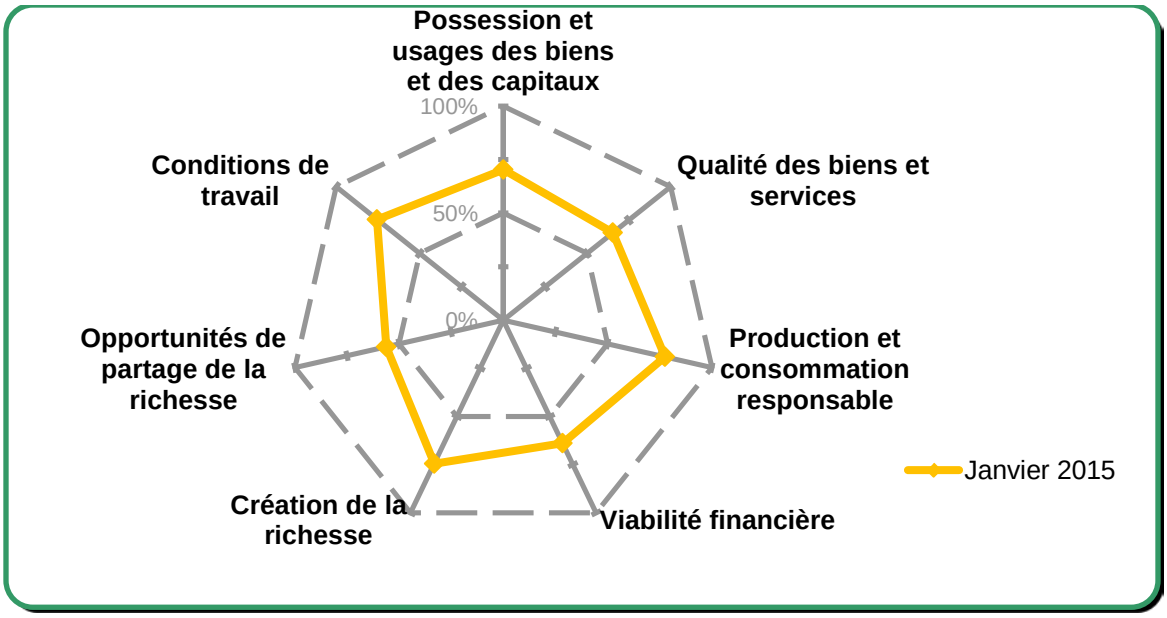


Figure 6- Dimension économique

3.2.5 Dimension gouvernance

Pour la dimension gouvernance, l'analyse révèle comme points forts que le PSBLSJ dispose de plusieurs mécanismes de reddition de comptes, d'optimisation de la gestion, de suivi et d'évaluation. Il se conforme aux directives en matière d'environnement et intègre les composantes environnementales à toutes les étapes des travaux. De plus, depuis 1991, RTA-ÉÉ s'impose une gestion maximale du niveau du lac St-Jean à 16,5 pieds même si les décrets autorisent 17,5 pieds.

La dimension gouvernance montre une pondération moyenne de 3. Son évaluation moyenne est de 65 %. Deux thèmes se démarquent par leur évaluation moyenne: «Suivi et évaluation » avec 77 % ainsi que « Intégration du projet » avec 75%. À l'opposé, les thèmes « Gestion du risque » avec 54 % et « Subsidiarité » avec 51% sont plus faiblement considérés dans le PSBLSJ (Tableau 8 et Figure 7).

La dimension gouvernance compte 21 objectifs classés par ordre de priorisation:

- Neuf objectifs « Agir » :
    - Chercher à développer des partenariats;
    - Favoriser l'engagement et la mobilisation;
    - Favoriser la participation des parties prenantes;
    - Favoriser la démocratie;
    - Assurer la cohérence et l'intégration;
    - Rapprocher la prise de décision des acteurs concernés;
    - Favoriser la responsabilisation des acteurs;
    - Appliquer le principe de précaution;

- Favoriser une répartition équitable des risques.

- Douze objectifs « Conforter ».

Tableau 8- Dimension gouvernance

THÈME		
Gestion et aide à la décision	66%	66%
Participation et démocratie	62%	62%
Suivi et évaluation	77%	77%
Intégration du projet	75%	74%
Subsidiarité	51%	51%
Gestion du risque	54%	52%
Date de l'évaluation	Janvier 2015	Mai 2014

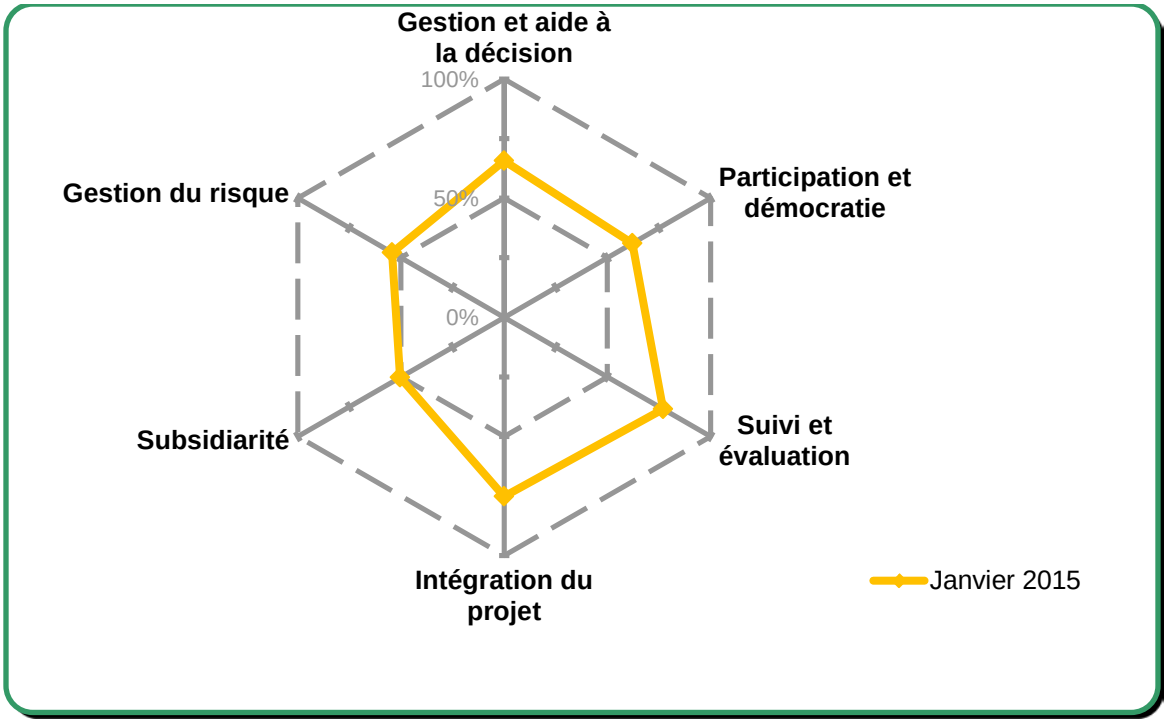


Figure 7- Dimension gouvernance

Faits saillants de l'évaluation

- L'évaluation s'appuie sur des actions mises en œuvre actuellement ou prévues.
- L'évaluation n'a pas comme objectif de donner un sceau d'approbation au PSBLSJ. Il n'y a pas de notes de « passage ».
- La dimension économique est celle qui obtient la meilleure moyenne avec 69 %.
- La dimension sociale est celle qui a la moyenne la moins élevée avec 58 %.
- L'ensemble des dimensions du développement durable est présent dans le PSBLSJ.

À ce stade, l'analyse montre que le PSBLSJ se situe dans le cadre de référence du développement durable tel qu'établi par le modèle de la Chaire en éco-conseil et qu'il présente un équilibre entre les 5 dimensions considérées. Il convient de valider si cette constatation s'avère aussi dans le modèle préconisé par la Loi québécoise sur le développement durable. Ce sera l'objet de la prochaine section.

3.3 Évaluation de la prise en compte des 16 principes de la Loi québécoise sur le développement durable

Le développement durable est un paradigme qui fait référence à plusieurs dimensions dont les plus souvent citées sont l'environnement, l'économie et la dimension sociale, représentées sous forme de cercles à l'intersection desquels se situe la durabilité (Figure 8) (Riffon et Villeneuve, 2011).

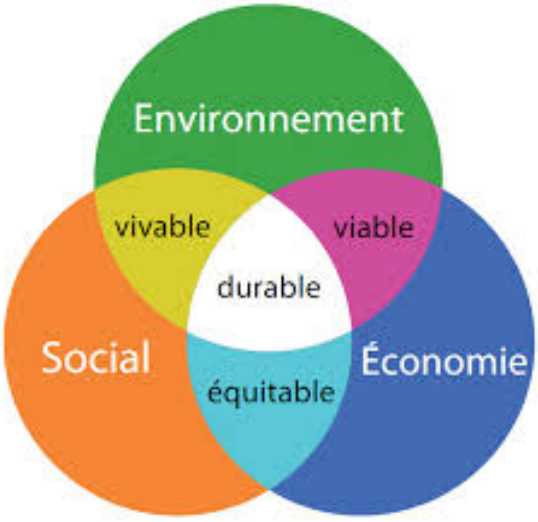


Figure 8- Modèle de développement durable retenu par la LQDD

En 2006, le Québec adoptait la *Loi sur le développement durable* (chapitre D-8.1.1) laquelle établit une définition du développement durable pour le Québec et instaure 16 principes pour guider l'action de l'administration publique[89]. Cette loi est sous la responsabilité du ministre du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Le MDDELCC, dans son *Plan d'action de développement durable 2008-2015* (Ministère du Développement durable, Environnement, Faune et Parcs, 2012) a décidé d'actualiser les directives sectorielles dans l'application de la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, et ce, dans un contexte de prise en compte des principes de développement durable[10].

La compagnie privée Rio Tinto Alcan n'est pas assujettie à la *Loi sur le développement durable* (LQDD), mais est encouragée, via la *Directive générale de l'évaluation environnementale et stratégique*, à intégrer des objectifs de développement durable dans son étude d'impact environnementale. Plus précisément, « l'initiateur est invité à prendre connaissance de la Loi sur le développement durable et des seize principes énoncés dans cette loi. » (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques, 2014).

De son côté, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), qui a pour mission d'éclairer la prise de décision gouvernementale dans une perspective de développement durable, est assujetti à la LQDD. Dans son *Plan d'action de développement durable 2008-2013 – Un engagement collectif pour le présent et l'avenir* (Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (2010), le BAPE mentionne qu'«il se servira des seize principes de développement durable pour le guider et l'orienter dans ses activités, tant en ce qui a trait aux décisions administratives qu'à la démarche d'analyse appliquée par les commissions d'enquête à proposer des projets qu'elles examinent. » L'action 2 de ce plan d'action est explicite sur ce point : « Assurer la prise en compte systématique des principes de développement durable au sein de l'organisme et dans les travaux des commissions d'enquête. »

Le Guide d'utilisation de la grille d'analyse (Villeneuve et Riffon, 2011) propose une compatibilité entre les seize (16) principes de la LQDD et les objectifs de la GADD (Annexe 3 – Fiche 9). Le tableau 9 présente les pondérations et évaluations moyennes de la prise en compte des 16 principes selon cette compatibilité. Cet exercice est à titre indicatif puisque le PSBLSJ n'est pas assujetti à ces principes, mais que RTA-ÉÉ sera invité à en rendre compte dans la prochaine étude d'impact.

[8] La Loi sur le développement durable engage seulement les ministères et organismes de l'administration publique.
[9] Une définition des seize principes se trouve à l'annexe 4.
[10] Geste 3 de l'Action 1 : Proposer des outils pour faciliter la démarche de développement durable et d'aide à l'analyse de projets à cet égard.

Tableau 9 - Évaluation moyenne de la prise en compte des 16 principes de la Loi québécoise sur le développement durable

Principes de développement durable	Pondération moyenne	Évaluation moyenne
Santé et qualité de vie	2	59 %
Équité et solidarité sociales	2,7	66 %
Protection de l'environnement	2,8	66 %
Efficacité économique	2,8	69 %
Participation et engagement	2,6	62 %
Accès au savoir	2,3	68 %
Subsidiarité	3	68 %
Partenariat et coopération intergouvernementale	3	62 %
Prévention	3	60 %
Précaution	3	48 %
Protection du patrimoine culturel	3	69 %
Préservation de la biodiversité	2,8	66 %
Respect de la capacité de support des écosystèmes	2,9	65 %
Production et consommation responsable	3	77 %
Pollueur payeur	3	68 %
Internalisation des coûts	3	85 %

Selon la compatibilité entre les objectifs de la GADD et les 16 principes, tous les principes de la LQDD sont au minimum considérés comme importants du point de vue de la pondération par le comité. Huit (8) principes de la LQDD sont jugés indispensables lors de l'analyse puisqu'une pondération de 3 (la plus élevée) a été choisie dans leur cas :

- Subsidiarité ;
- Partenariat et coopération intergouvernementale ;
- Prévention ;
- Précaution ;
- Protection du patrimoine culturel ;
- Production et consommation responsable ;
- Pollueur payeur ;
- Internalisation des coûts.

Le principe ayant obtenu la pondération la moins élevée est celui sur la santé et la qualité de vie avec une moyenne de 2, ce qui signifie qu'il est nécessaire, mais ne figure pas parmi les priorités immédiates en lien avec le PSBLSJ selon le comité ayant effectué la pondération.

Pour ce qui est de leur prise en compte par RTA-ÉÉ dans le PSBLSJ, en utilisant la même appréciation qualitative que celle utilisée pour les dimensions et thèmes

(Annexe 3 Guide, section 6.1), on peut conclure que les principes de « Précaution » et « Santé et qualité de vie » sont faiblement considérés dans le PSBLSJ, ce dernier se trouvant toutefois dans la borne supérieure de la fourchette 40-59 %. Tous les autres principes sont considérés comme présents dans le programme outre le principe « Internalisation des coûts » qui se classe parmi les principes fortement considérés[11].

Faits saillants de la prise en compte des principes de DD

- La Loi québécoise sur le développement durable (LQDD) a instauré 16 principes afin de mieux intégrer la recherche d'un développement durable dans ses sphères d'intervention.
- RTA-ÉÉ aura à intégrer la prise en compte des principes de la LQDD dans son étude d'impact.
- La compatibilité entre les objectifs de la GADD et les principes de la LQDD permettent de conclure que :
    - Tous les principes sont pondérés comme étant importants, dont huit (8) indispensables;
    - Quatorze (14) des seize (16) principes sont présents dans les PSBLSJ;
    - Les principes « Précaution » et « Santé et qualité de vie » sont plus faiblement considérés.

3.4 Bonifications prioritaires

À la lumière de l'acquisition des connaissances[12], la Chaire a identifié 274 pistes de bonification pour 90 des 101 objectifs de la GADD. Toutefois, il ne s'agit pas de 274 pistes de bonification différentes. Une amélioration peut se répéter d'un objectif à l'autre. Il faut aussi noter que des bonifications n'ont pas été identifiées pour tous les objectifs. En effet, en fonction de l'indice de priorisation (Figure 9), il peut s'avérer non essentiel de proposer des pistes de bonification. La figure 9 présente l'indice de priorisation. L'annexe 7 contient la grille complétée pour le projet et permet de prendre connaissance de l'ensemble des pistes de bonification par objectif.

[11] Le principe d'internalisation des coûts stipule que la valeur des biens et services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale. Le PSBLSJ est un programme d'internalisation des coûts par définition.

[12] Lectures, informations recueillies lors des réunions du comité de pondération et de rencontres avec des experts de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), consultations citoyennes de RTA avec les parties intéressées, visites de terrain, réponses du promoteur aux questions des analystes de la Chaire, commentaires des sites internet Facebook, Synapse et Consultations berges, littérature scientifique.

Les pistes de bonifications sont des actions, des améliorations, qui ont le potentiel, si elles sont mises en œuvre, de favoriser ou d'augmenter la prise en compte (% obtenu lors de l'évaluation) d'un objectif et de favoriser l'atteinte d'un programme d'excellence du point de vue du développement durable.

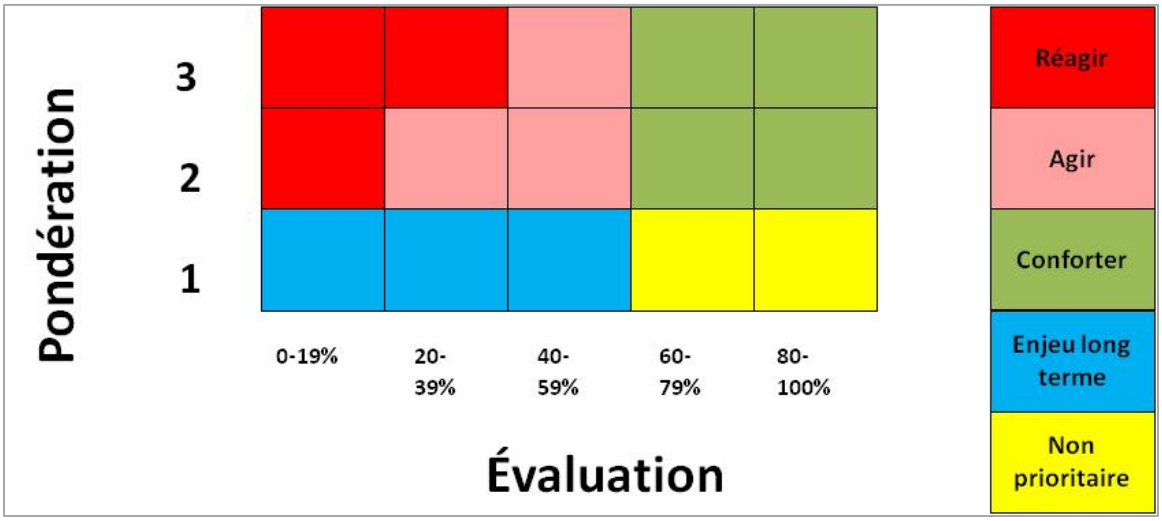


Figure 9 - Indice de priorisation

L'indice de priorisation vise à déterminer les objectifs sur lesquels la priorité devrait être mise afin d'améliorer la performance de politiques, stratégies, programmes ou projets (PSPP) en termes de développement durable (Villeneuve et coll., 2014). Plus un objectif est jugé important (pondération élevée) et peu performant (évaluation faible), plus il sera urgent de mettre en œuvre des mesures d'amélioration (pistes de bonification) pour cet objectif. Par le fait même, si la pondération est faible ou s'il y a un degré élevé de prise en compte (note élevée) de l'objectif, il n'est pas « obligatoire » de fournir des pistes de bonification.

Les bonifications prioritaires identifiées par les analystes de la Chaire touchent plusieurs dimensions de la GADD et/ou touchent des enjeux à priorité « Réagir » (en rouge dans la figure 9). Ce sont celles qui devraient être celles ciblées en premier par RTA-ÉÉ. Les analystes se sont arrimés aux enjeux consensuels ainsi qu'à des valeurs et des thématiques transversales à plusieurs dimensions pour organiser ces bonifications :

- Améliorer la communication;
- Élargir le cadre de gestion;
- Considérer différentes variables pour les travaux de stabilisation;

- Favoriser l'utilisation d'outils du développement durable;
- Adopter une approche de coopération;
- Anticiper les changements climatiques;
- Favoriser l'accès aux savoirs.

Finalement, l'analyse a aussi permis d'identifier des bonifications qui touchent principalement d'autres parties prenantes que RTA-ÉÉ. Elles sont regroupées sous le terme « Recommandations » :

- Co-construire un engagement éthique du riverain;
- Développer le pouvoir d'agir des parties prenantes;
- Contribuer à faire la lumière sur les droits, devoirs et pouvoirs des parties prenantes.

La section 4.2 revient en détail avec ces éléments.

Faits saillants des pistes de bonification

- Les pistes de bonification, si elles sont mises en œuvre, favorisent ou augmentent l'atteinte d'un ou plusieurs objectifs.
- Les analystes de la Chaire ont identifié 274 pistes de bonification pour 90 des 101 objectifs de la GADD.
- Les analystes ont identifié sept (7) bonifications prioritaires :
    - Améliorer la communication;
    - Élargir le cadre de gestion;
    - Considérer différentes variables pour les travaux de stabilisation;
    - Favoriser l'utilisation d'outils du développement durable;
    - Adopter une approche de coopération;
    - Anticiper les changements climatiques;
    - Favoriser l'accès aux savoirs.
- Et trois recommandations prioritaires :
    - Co-construire un engagement éthique du riverain;
    - Développer le pouvoir d'agir des parties prenantes;
    - Contribuer à faire la lumière sur les droits, devoirs et pouvoirs des parties prenantes.

Ces pistes sont traitées en détail dans la section 4

3.5 Qualité des données

L'évaluation des objectifs doit reposer de manière documentée sur des faits, des réalisations, des actions en cours ou envisagées. Pour que l'évaluation reflète au maximum la réalité, les données servant à l'évaluation devraient :

1. Provenir directement des PSPP, dans le cas présent le programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean (Corrélation) ;

2. Provenir d'actions complétées et mesurées (Statut) ;

3. Avoir été vérifiées et être basées sur des mesures ou sur de la littérature grise (Fiabilité).

Or, en fonction de l'état d'avancement ou de l'étape d'élaboration des actions, il est possible que les données récoltées ne rencontrent pas toutes ces conditions. L'indice de la qualité des données permet de coter les trois éléments mentionnés: la corrélation, le statut et la fiabilité. Pour chaque objectif, dans la GADD, les analystes de la Chaire ont évalué ces trois éléments (cf. Annexe 8 pour questions et cote d'évaluation de la qualité des données).

Les cotations fournies par les réponses à ces trois questions génèrent deux informations:

1- La qualité des données : Pour chaque objectif, la GADD génère une appréciation (Très bien, bien, passable ou faible) sur les bases de la moyenne des trois cotations.

2- Les besoins en données : Pour chaque objectif, la GADD croise la qualité des données avec la pondération pour générer un indice de besoin en données (Figure 10). Plus un objectif est pondéré élevé (et donc considéré important pour le projet analysé), et moins la qualité des données est bonne, plus il sera nécessaire de recueillir des données en lien avec les trois critères mentionnés dans les questions.

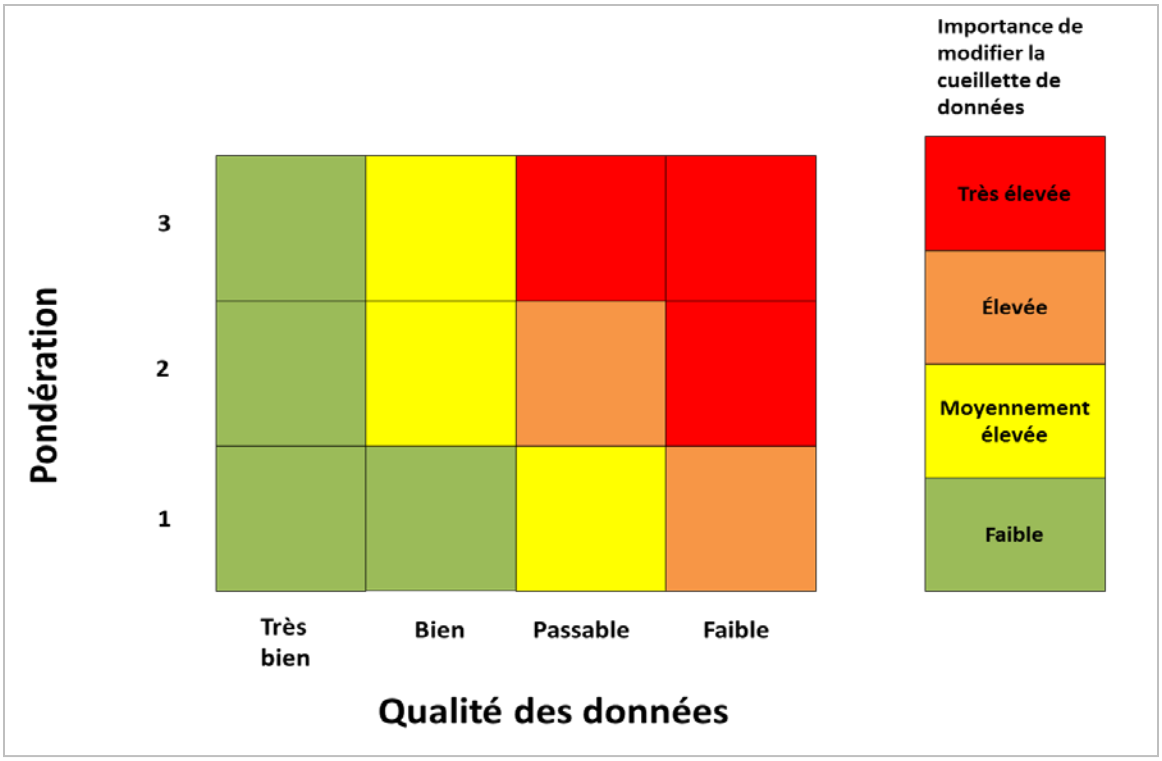


Figure 10- Indice de besoin en données

Pour la qualité des données (Figure 11), dans le cas de l'évaluation du PSBLSJ, 98 % des objectifs reposaient sur une bonne qualité des données (41 % « Bien » et 57 % « Très bien ») (Voir Grille complétée, Annexe 7).

L'objectif 4.1 de la dimension économique, « S'assurer de la rentabilité du projet » n'a pas reçu d'évaluation de la qualité des données étant donné que le comité de pondération l'a jugé comme un non-objectif. En effet, selon les discussions entre les analystes de la Chaire et le comité de pondération, il a été conclu que l'aspect rentabilité des opérations de RTA se situe à l'extérieur des frontières du PSBLSJ. Toutefois, cette position ne faisait pas consensus comme en témoignent les rapports minoritaires signés par deux membres du comité de pondération (voir Annexe 4 Rapports minoritaires). Le PSBLSJ doit répondre au décret émis par le Gouvernement et n'a pas d'objectif de rentabilité puisqu'il s'agit seulement de dépenses pour l'entreprise.

Finalement, deux objectifs de la dimension sociale ont une faible qualité des données[13]. Ces deux objectifs présentent un besoin élevé en données puisqu'il n'en existe pas présentement sur ces sujets. Pour les autres objectifs, les besoins vont de faible (62 %) à moyennement élevé (36 %) (Figure 12).

[13] Objectif 3.1 : Assurer une éducation de base fonctionnelle à tous; Objectif 6.2 : Valoriser l'accomplissement personnel.

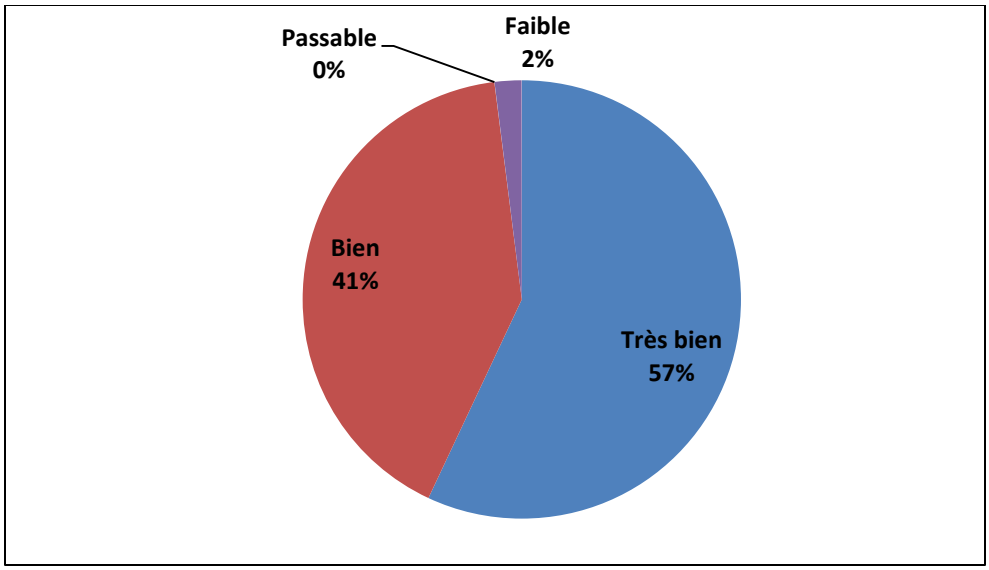


Figure 11 - Qualité des données - Ensemble des objectifs

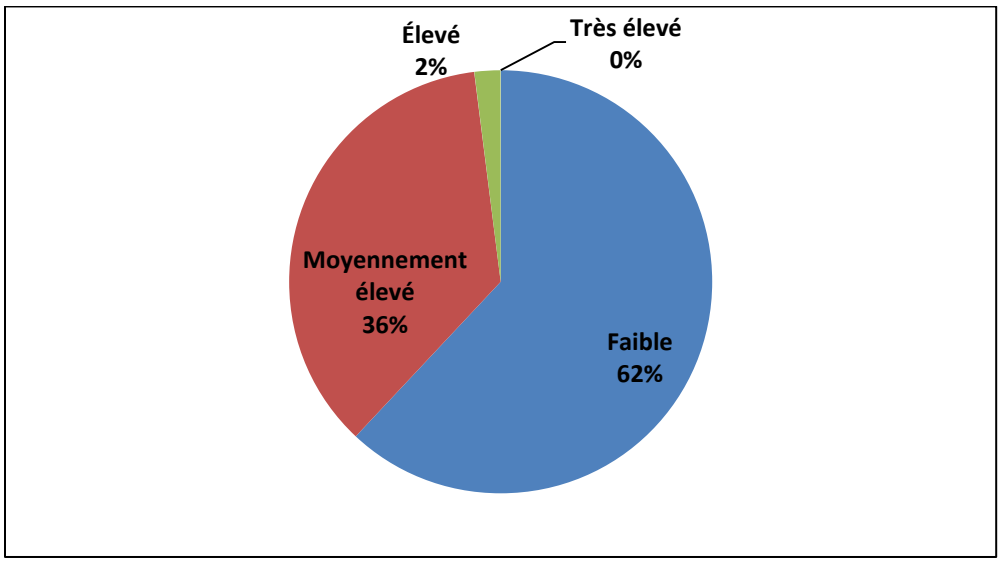


Figure 12 - Besoins en données pour l'ensemble des objectifs

Faits saillants de la qualité des données

- L'indice de la qualité des données permet de coter trois éléments : la corrélation, le statut et la fiabilité.
- L'évaluation de 98 % des objectifs reposait sur une bonne qualité des données.
- 2 % des objectifs ont des besoins élevés en données.

4. Analyse

Une bonne évaluation doit reposer sur des données de qualité. L'évaluation du PSBLSJ, la bonne qualité des données (98 % des objectifs) s'explique par :

- L'historique du projet : plus de trente années de mesures, de suivi, de rapports et de réflexions ;
- L'accès aux résultats de nombreuses actions mesurées, vérifiées et publiées.

En effet, les analystes de la Chaire ont pu, pour 98 objectifs des 101, baser leur évaluation sur des actions qui concernent le PSBLSJ (Corrélation).

Pour la plupart de ces objectifs, les actions correspondantes étaient terminées ou en cours de mise en œuvre (Statut). Finalement, ces actions ont été mesurées et vérifiées (Fiabilité) ou, dans le moins bon scénario, les évaluations reposaient sur des avis d'experts internes et/ou externes.

Pour les deux objectifs où les analystes de la Chaire n'ont pas de données, il s'agit d'objectifs non prioritaires (selon le comité de pondération) sur lesquels RTA-ÉÉ n'a entrepris aucune action d'où l'impossibilité d'obtenir des données pertinentes.

Grâce à cette qualité des données, la Chaire est en mesure d'avancer avec plus d'assurance et de certitude les éléments qui seront traités dans la présente section : les bonifications et la compatibilité avec les seize (16) principes de la LQDD (cf. annexe 9). Les limites de l'étude concluront cette section.

4.1 Bonifications prioritaires

Tel que mentionné à la section 3.4, les pistes de bonification sont des actions, des améliorations, qui ont le potentiel, si elles sont mises en œuvre, de favoriser ou d'augmenter l'atteinte d'un ou plusieurs objectifs de développement durable.

Le développement durable est multidimensionnel et la GADD a permis d'évaluer le PSBLSJ en tenant compte de cette réalité. Une analyse de développement durable « vise à élargir la réflexion des acteurs et à stimuler la discussion sur des PSPP en y intégrant de nouveaux enjeux de développement durable » (Riffon et Tremblay, 2014, p.19). Au-delà du questionnement, il s'agit également d'un outil d'aide à la décision, d'évaluation et de planification de projet. Les résultats obtenus lors de cette analyse illustrent les préoccupations à considérer pour s'assurer que la démarche du PSBLSJ s'insère dans la recherche sur le développement durable.

La présente section vise à expliciter les bonifications prioritaires identifiées dans l'évaluation du PSBLSJ et à expliquer en quoi leur prise en considération pourrait améliorer la performance du programme sur un ou plusieurs objectifs de la GADD et

impacter la prise en compte des principes de la loi québécoise sur le développement durable.

La faisabilité des pistes de bonification n'est pas étudiée dans cette analyse. Cette démarche devrait être réalisée par le promoteur. Il est aussi possible que certaines bonifications soient déjà prises en compte par RTA-ÉÉ qui projette leur mise en œuvre. Toutefois, au moment d'effectuer la prise de données, cette information n'était pas disponible.

Il convient de rappeler que l'analyse de développement durable n'est pas prescriptive. C'est-à-dire que les actions proposées ici ne correspondent pas à des obligations pour RTA-ÉÉ ou les autres parties prenantes concernées. En revanche, elles constituent des propositions documentées pour orienter les parties prenantes dans la prise de décision et alimenter un processus d'amélioration continue.

En tant qu'outil d'aide à la décision, l'analyse ne statue pas si un projet dans son ensemble ou des actions en particulier doivent être ou non réalisées. Toutefois, la Chaire juge que la prise en considération des bonifications mentionnées a le potentiel d'élargir les perspectives de RTA-ÉÉ et des parties prenantes.

L'analyse ne statue pas si un projet dans son ensemble ou des actions en particulier doivent être ou non réalisés.

Les prochaines sous-sections commenteront les pistes de bonification multidimensionnelles et prioritaires suggérées par la Chaire en éco-conseil. Les analystes ont différencié les bonifications qui s'adressent directement à RTA-ÉÉ de celles qui touchent principalement d'autres parties prenantes. Ces dernières sont regroupées sous le titre de « Recommandations ». Pour chacune d'elle, les analystes de la Chaire proposeront une description ainsi que des informations quant à leur application. Aussi, des tableaux présenteront les impacts potentiels de l'adoption des bonifications sur les objectifs de la GADD et sur les principes de la LQDD. Il est à noter que les trois premières bonifications prioritaires : « Améliorer la communication », « Élargir le cadre de gestion » et « Considérer différentes variables pour les travaux de stabilisation », constituent des enjeux consensuels pour l'ensemble des parties prenantes.

Bien que les pistes soient présentées séparément, l'ensemble des bonifications ont des liens qui seront soulignés dans les argumentaires. Ces liens renforcent la notion de transversalité inhérente à la réflexion dans la complexité.

Dans un système complexe, écologique ou humain, le tout ne peut être réduit à la simple addition de ses parties. Il existe des propriétés émergentes qui naissent des

interactions complexes entre les parties. C'est pourquoi on ne peut résoudre un problème complexe seulement en intervenant sur l'une de ses parties. Dans le cas qui nous intéresse, les pistes identifiées interpellent la responsabilité de RTA-ÉÉ à titre de gestionnaire du PSBLSJ, mais elles ne peuvent être dissociées des responsabilités des autres parties prenantes, gouvernementales, municipales, des propriétaires riverains, etc.

4.1.1 Améliorer la communication

La communication entre les parties prenantes est essentielle dans une perspective de développement durable. Une bonne communication favorise la transparence, la construction d'une relation de confiance et une reddition de comptes efficace. La Chaire en éco-conseil privilégie une approche de communication fondée sur le dialogue. Le dialogue se distingue de l'argumentation et du débat par le fait que la réponse est subordonnée à l'écoute. Effectivement, dans une approche dialogique, l'écoute constitue une attitude privilégiée pour *comprendre* l'autre. L'objectif des échanges ne se limite pas à défendre une position; il permet plutôt de comprendre l'avis des autres afin de co-construire une compréhension commune des problématiques, des projets et des solutions (Segers, 2014). Dans le même ordre d'idées, Bensalah et coll. (2012) mentionne que : « Le dialogue vise particulièrement la co-construction des problèmes et des solutions, des représentations plus communes, ce qui permet à chaque personne présente de contribuer à élaborer un contenu collectif. La mise en place de processus participatifs pensés en amont ou pendant la mise en œuvre d'un projet permet de le co-construire et d'en favoriser l'acceptabilité sociale. »

Dans le cas du PSBLSJ, le *Rapport synthèse de la consultation citoyenne* (Transfert Environnement et Société, 2014) souligne plusieurs éléments de problématiques qui réfèrent directement ou indirectement à des aspects de communication :

- Confiance érodée ;
- Centres décisionnels à l'extérieur de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ;
- Manque de transparence ;
- Manque d'informations sur les travaux réalisés dans les secteurs avoisinants.

Ces éléments relèvent de faits ou de perceptions. Comme le souligne Huybens (2009), cela importe peu. Cet inconfort affecte la communication entre RTA-ÉÉ et les parties concernées.

Les actions pour améliorer les communications sont très variées en fonction des problématiques et des attentes. Sans négliger ni la complexité relative au maintien efficace de canaux de communication ni les activités de communication déjà mises en place par RTA-ÉÉ (ex. : le processus annuel de participation du milieu, les publications « Berges en Bref » et « Al'Eau », les rencontres et lettres pour tous les riverains touchés par des travaux, etc.), la Chaire propose entre autres :

- D'utiliser une variété de moyens de communication afin de rejoindre les différents groupes de parties prenantes : par exemple, utiliser les communications électroniques sans négliger le papier ;
- De communiquer sur les bonnes pratiques de RTA-ÉÉ et des parties prenantes, sur les efforts de recherche et développement pour mieux comprendre le lac et la dynamique de l'érosion;
- De contribuer à faire la lumière sur les droits, devoirs, pouvoirs de RTA et des riverains (c.f. 4.2.3) ;
- De contribuer au développement du pouvoir d'agir des parties prenantes (c.f. 4.2.2) ;
- De mettre sur pied un comité de gestion harmonisée (c.f. 4.1.2.2.).

La communication est transversale et touche directement quatre dimensions analysées dans la grille. Selon les objectifs, il peut s'agir d'informer, de consulter, de concerter ou de dialoguer pour co-construire. Selon l'analyse, la communication touche vingt-trois (23) objectifs dont huit (8) « Agir ». Ces objectifs concernent dix (10) principes de la LQDD dont huit (8) impliquant des objectifs « Agir »[14] (Tableau 10).

Tableau 10- Bonification prioritaire: Améliorer la communication

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Lutte contre la pauvreté	1.2; 1.3; 2.2; 2.5; 2.6; 3.3; 4.3		**4.3**
	Solidarité			
	Restauration et compensation			
	Originalité et innovation			
Écologique	Biodiversité	5.3		**5.3**
Sociale	État de santé de la population	1.4; 2.1; 3.4; 5.1; 5.2; 5.4; 6.1; 6.2; 6.3; 7.1; 7.2		**1.4; 5.2; 5.4; 6.1; 7.2**
	Conditions de sécurité			
	Niveau d'éducation des populations			
	Liberté individuelle et de responsabilité collective			
	Reconnaissance des personnes et des investissements			
	Culture			
Gouvernance	Participation et démocratie	2.5; 2.6; 4.1; 4.5		**2.6**
	Intégration du projet			

[14] Ces principes sont en caractère gras dans les listes des « Principes de la LQDD concernés » qui accompagnent chacun des tableaux des bonifications prioritaires.

- 4 dimensions
- 13 thèmes
- 23 objectifs
    - 8 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - **Santé et qualité de vie;**
    - **Équité et solidarité sociales;**
    - **Protection de l'environnement;**
    - **Participation et engagement;**
    - Accès au savoir;
    - Subsidiarité;
    - **Partenariat et coopération intergouvernementale;**
    - **Protection du patrimoine culturel;**
    - **Préservation de la biodiversité;**
    - **Respect de la capacité de support des écosystèmes.**
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Efficacité économique;
    - Prévention;
    - Précaution;
    - Production et consommation responsable;
    - Pollueur payeur;
    - Internalisation des coûts.

4.1.2 Élargir le cadre de gestion

Les problématiques en lien avec le PSBLSJ ont plusieurs sources (cf. 1.0 Contexte). La gestion est au cœur des enjeux et des préoccupations de RTA-ÉÉ et des parties prenantes, mais comme proposé plus haut (cf. section 1.3), selon le paradigme de référence des acteurs, la notion de gestion n'a ni la même définition ni la même légitimité. Ce malaise se traduit par des tentatives de trouver un angle ou un vocabulaire approprié pour dire qu'on veut faire les choses différemment. D'ailleurs, voici une liste (non-exhaustive) de concepts qui reviennent régulièrement dans les discours et la littérature entourant la gestion de lacs/réservoirs multi-usage (Transfert Environnement Société, 2014, Goyette Noël, 2013, Hurford et al., 2014, Rogers et al., 2014, Burton, 2001) :

- gestion à court, moyen ou long terme ;
- gestion hydrique ;
- gestion (éco)systémique ;
- gestion harmonisée ;
- gestion intégrée ;
- gestion multi-usage ;

- gestion durable ;
- gestion proactive ;
- gestion préventive.

À la lumière des réflexions reposant sur l'ensemble des connaissances acquises, la Chaire propose trois (3) bonifications prioritaires permettant d'élargir le cadre de gestion du lac Saint-Jean et de l'érosion de ses berges. Il s'agit de mettre en œuvre une gestion systémique, de mettre en place un comité de gestion harmonisée et d'évaluer les impacts des différents modes de gestion du niveau du lac St-Jean sur l'ensemble des dimensions du développement durable.

Ces trois bonifications sont étroitement reliées. La première est d'ordre plus philosophique et éthique, la seconde concerne les moyens alors que la troisième concerne l'évaluation des scénarios.

4.1.2.1 Appliquer la gestion systémique

La gestion systémique[15] tient compte des différentes dimensions: économiques, sociales, environnementales (gouvernance et éthique), sous toutes ses facettes: politiques, économiques, sociales et techniques (Burton, 2001). La gestion systémique aspire à concilier à la fois les besoins de l'Homme et ceux de la Nature qui repose également sur le passage d'une gestion centralisée à plus de participation (cf. 4.1.1, 4.2.1, 4.1.2). Toujours selon Burton, les fondements de l'approche systémique sont les suivants :

- Étant donné que tous les éléments d'un écosystème (physiques, chimiques et biologiques) sont interdépendants, «les ressources doivent être gérées comme des systèmes dynamiques et intégrés plutôt que comme des éléments indépendants et distincts. En pratique, cette gestion suppose que tous les intervenants doivent comprendre les conséquences de leurs gestes sur la durabilité des écosystèmes» (Wrona In Burton, 2001).
- La nature dynamique et complexe des écosystèmes fait en sorte que l'approche systémique doit être souple et adaptable.
- La complexité des problèmes et des enjeux soulevés dans un écosystème ne peuvent être abordés que par l'intégration des préoccupations scientifiques, sociales et économiques; la recherche, la planification, la communication et la gestion environnementale doivent devenir encore plus interdisciplinaires.

Comme le relève Transfert Environnement et Société dans son rapport sur les consultations citoyennes (2014) : « Tous les participants s'entendent sur le fait qu'une harmonisation entre les différents usages du lac Saint-Jean est souhaitable afin que la

[15] Aussi appelée écosystémique ou intégrée ou durable. Le choix de la Chaire pour le concept systémique vise à éviter les confusions potentielles que la nomination écosystémique peut entraîner, c'est-à-dire une survalorisation de la dimension environnementale.

gestion du lac permette de répondre aux besoins variés de ses utilisateurs. Toutefois, pour plusieurs, une telle harmonisation présente des défis, puisque certains besoins sont en contradiction les uns avec les autres. » Cette observation cadre avec la gestion systémique, mais dans une perspective de développement durable, il importe d'y ajouter de la profondeur pour ne pas oublier les besoins de la nature ou ceux des générations futures.

La vision systémique vise à assurer la pérennité des collectivités humaines par le développement de relations harmonieuses entre les usagers et entre les usagers et la nature. Cette gestion nécessite la participation des usagers autant au niveau local que global et doit prendre en compte des considérations politiques et juridiques (Burton et Boisvert, 1991, dans Burton, 2001). Cette bonification s'applique concrètement par la mise en place d'outils qui formalisent la réflexion systémique (cf. 4.2.X – outils du dd) à tous les niveaux de décision.

Selon l'analyse, l'application de la gestion systémique implique vingt (20) objectifs dont dix (10) « Agir ». Ces objectifs concernent douze (12) principes de la LQDD dont onze (11) impliquant des objectifs « Agir »[16] (Tableau 11).

Tableau 11- Bonification prioritaire: Appliquer la gestion systémique

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Restauration et compensation	3.1; 3.3; 4.1		
	Originalité et innovation			
Écologique	Utilisation des ressources renouvelables	1.3; 5.1; 5.2; 6.3		**1.3; 6.3**
	Biodiversité			
	Utilisation du territoire			
Sociale	Reconnaissance des personnes et des investissements	6.1		**6.1**
Économique	Possessions et usages des biens et des capitaux	1.2;		
Gouvernance	Gestion et aide à la décision	1.1; 1.2; 2.2; 2.3; 2.4; 2.6; 3.1; 4.3; 5.1; 5.2; 6.3		**2.2; 2.4; 2.6; 4.3; 5.1; 5.2; 6.3**
	Participation et démocratie			
	Suivi et évaluation			
	Intégration du projet			
	Subsidiarité			
	Gestion du risque			

[16] Ces principes sont en caractère gras dans les listes des « Principes de la LQDD concernés » qui accompagnent chacun des tableaux des bonifications prioritaires.

- 5 dimensions
- 13 thèmes
- 20 objectifs
    - 10 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - **Santé et qualité de vie;**
    - **Équité et solidarité sociales;**
    - **Protection de l'environnement;**
    - Efficacité économique;
    - **Participation et engagement;**
    - **Accès au savoir;**
    - **Subsidiarité;**
    - **Partenariat et coopération intergouvernementale;**
    - **Protection du patrimoine culturel;**
    - **Préservation de la biodiversité;**
    - **Respect de la capacité de support des écosystèmes;**
    - **Pollueur payeur.**
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Prévention;
    - Précaution;
    - Production et consommation responsable;
    - Internalisation des coûts.

4.1.2.2 Mettre en place un comité de gestion harmonisée

La gestion du niveau du lac Saint-Jean est la source de nombreuses critiques (cf. 1.0 Contexte). On le juge trop ou insuffisamment élevé selon les périodes, les enjeux et les intérêts. Cela pose la question de l'harmonisation des usages et renforce le besoin pour un comité de gestion harmonisée.

L'implantation d'une gestion systémique suppose plus de communications entre les parties et l'intégration des parties prenantes (c.f. 4.1.5.- Coopération) devient essentielle dans une perspective de développement durable. Les responsables de politiques, stratégies, programmes ou projets (PSPP) sont régulièrement invités à mettre sur pied des comités de suivi et de contrôle[17] qui siègeront tout au long de la durée de vie des PSPP. Selon les modalités du décret de 1995 (reconduit en 2006), le promoteur doit « collaborer aux travaux du comité de suivi sur le programme de stabilisation des berges du lac St-Jean que les MRC Maria-Chapdelaine, Le Domaine-du-Roy et Lac-St-Jean-Est ont mis sur pied pour maintenir le caractère public des usages collectifs du lac St-Jean et pour assurer une coordination entre les principaux partenaires du milieu… »

[17] Ces comités peuvent porter plusieurs noms : comité de suivi, comité de contrôle, comité de surveillance, comité de gestion, table de concertation, table de gestion, etc.

(Gouvernements du Québec). Le BAPE, dans son rapport d'enquête et d'audience publique (1985) proposait des rôles pour un comité « de surveillance ». Selon le rapport : « Ce rôle de surveillance est celui qui se rapproche le plus du caractère décisionnel recherché, sans se substituer aux mandats des autorités actuellement impliqués dans la gestion du lac ou dans l'aménagement de ses rives. » Il y a donc un témoignage historique de ce besoin d'une structure formelle réunissant les parties prenantes pour soutenir l'intégration harmonieuse du PSBLSJ dans le milieu.

La Chaire souligne un consensus sur l'élargissement du comité actuel pour l'intégration de différentes parties prenantes afin d'orienter le comité vers une gestion harmonisée du lac. Le rôle et les responsabilités de ce comité seraient à définir et ce n'est pas le mandat de la Chaire de le faire. Toutefois, la littérature permet de mettre en lumière des pistes de réflexion sur la structure, la composition du comité et son mode opératoire. Comme Alcan et RTAÉÉ ont cherché à consulter les parties depuis le début de PSBLSJ, il est postulé que cet élargissement puisse se faire dans un processus de co-construction.

Au sujet de la structure, Affolder et al. (2011) a effectué la revue de différents types de comités de surveillance, de suivi, de projets miniers avec l'objectif de trouver les meilleures pratiques dans le domaine. Bien que le PSBLSJ ne soit pas un projet minier, certaines des conclusions d'Affolder et al. peuvent servir d'inspiration.

En premier lieu, selon Affolder et al, le rôle directeur du comité devrait être déterminé avant de choisir sa forme et sa structure. Par exemple, un comité qui doit effectuer une surveillance environnementale rigoureuse n'aura pas les mêmes fonctions qu'un comité de suivi qui répond aux inquiétudes de la communauté. Toujours selon les auteurs, le comité devrait :

- Avoir une composition qui favorise un fonctionnement efficace ;
- Avoir un accès à l'information : l'accès à l'information est aussi crucial pour le bon fonctionnement d'un comité. Le promoteur doit tenir le comité au courant de ses décisions et accepter de fournir de façon constante les informations et les données pertinentes requises par le comité;
- Avoir un financement garanti : un budget garanti est un élément essentiel pour assurer la survie du comité et éviter une perte de temps et d'énergie à chercher et à négocier du financement.

Le promoteur aurait ainsi la responsabilité de répondre aux recommandations du comité et de justifier publiquement les décisions relatives à celles-ci. Les pouvoirs du comité devraient faire l'objet d'une entente écrite avec le promoteur. Affolder suggère d'inclure dans l'entente les clauses spécifiant le processus de réponse du promoteur aux recommandations du comité.

Pour ce qui est de la composition du comité, les parties concernées peuvent s'inspirer des Tables locales de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT) (Deschesnes in Villeneuve, 2012). Les TLGIRT au Saguenay-Lac-Saint-Jean ont été

mises en place afin de permettre aux acteurs locaux de participer au processus d'aménagement forestier. Leur rôle est défini dans la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., chapitre A-18.1) qui stipule « qu'elles sont mises en place dans le but d'assurer une prise en compte des intérêts et des préoccupations des personnes et organismes concernés par les activités d'aménagement forestier planifiées, de fixer des objectifs locaux d'aménagement durable des forêts et de convenir des mesures d'harmonisation des usages ». Étant donné qu'un des enjeux principaux du PSBLSJ est l'harmonisation des usages, la Chaire propose de réfléchir la composition du futur comité de gestion harmonisée en s'inspirant de ce qui se fait sur les TLGIRT, mais en l'ajustant au PSBLSJ.

Dans ce cas, les sièges sur le comité devraient être considérés sous l'angle des groupes d'intérêts[18] (ex. : riverains, faune, environnement, villégiature, récréo-tourisme, chambres de commerce, communautés autochtones, municipalités, municipalités régionales de comté, Parc de la Pointe-Taillon, etc.). Le rôle des délégués serait de représenter au sein du comité le groupe d'intérêt pour lequel il a été désigné (Conférence régionale des élus – Saguenay-Lac-Saint-Jean, n.d.). Il appartiendrait au comité de le former pour respecter les recommandations sur la structure.

Selon l'analyse, la mise en place d'un comité de gestion harmonisée touche douze (12) objectifs dont cinq (5) « Agir ». Ces objectifs concernent neuf (9) principes de la LQDD dont quatre (4) impliquant des objectifs « Agir »[19] (Tableau 11).

Tableau 12 Bonification prioritaire: Mettre en place un comité de gestion harmonisée

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Écologique	Extrants de l'activité humaine	4.3; 6.1		
	Utilisation du territoire			
Sociale	Liberté individuelle et de responsabilité collective	5.5		
Gouvernance	Gestion et aide à la décision	1.1; 1.2; 2.2; 2.3; 2.4; 2.6; 3.1; 5.1; 5.2		**2.2; 2.4; 2.6; 5.1; 5.2**
	Participation et démocratie			
	Suivi et évaluation			
	Subsidiarité			

- 3 dimensions
- 7 thèmes
- 12 objectifs
    - 5 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :

[18] Personnes, groupes ou organismes ayant un intérêt direct ou indirect sur le PSBLSJ.
[19] Ces principes sont en caractère gras dans les listes des « Principes de la LQDD concernés » qui accompagnent chacun des tableaux des bonifications prioritaires.

    - Santé et qualité de vie;
    - Équité et solidarité sociales;
    - Protection de l'environnement;
    - **Participation et engagement;**
    - **Subsidiarité;**
    - **Partenariat et coopération intergouvernementale;**
    - Préservation de la biodiversité;
    - Respect de la capacité de support des écosystèmes;
    - **Pollueur payeur.**
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Efficacité économique;
    - Accès au savoir;
    - Prévention;
    - Précaution;
    - Protection du patrimoine culturel;
    - Production et consommation responsable.
    - Internalisation des coûts

4.1.2.3 Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac Saint-Jean

Dans le cadre du PSBLSJ, la gestion hydrique concerne la gestion de l'eau sur la partie du bassin versant du lac Saint-Jean contrôlée par RTA-ÉÉ. L'objectif de cette gestion est d'optimiser la production d'énergie servant à alimenter les usines de RTA. Comme l'électricité ne peut pas s'emmagasiner et dans le but d'assurer une alimentation régulière en énergie, la gestion hydrique nécessite des ouvrages de rétention d'eau et des décisions sur les débits de turbinage et d'évacuation de crue qui vont affecter le niveau du lac. Les gestionnaires sont aussi obligés de s'adapter à diverses contraintes naturelles, comme les précipitations et les débits des rivières sur la portion non contrôlée du bassin versant. S'ajoutent les paramètres d'opération préconisés par le décret gouvernemental. Cette gestion complexe est à la source de controverses historiques. Il apparaît évident, compte tenu de ces controverses et des opinions exprimées, tant dans les médias que dans les consultations citoyennes, que RTA-ÉÉ ne peut pas faire l'économie de traiter ce sujet de manière plus transparente dans l'étude d'impact, et ce en tenant compte des principes de la gestion systémique préalablement mentionnés (cf. 4.1.2.1).

Il n'est pas du mandat de la Chaire de proposer un niveau précis puisqu'elle ne dispose pas des moyens ni des compétences pour évaluer et/ou modéliser tous les impacts positifs et négatifs des scénarios possibles. La Chaire est d'avis que RTA-ÉÉ devrait évaluer les impacts positifs et négatifs des différents modes de gestion du niveau du lac Saint-Jean sur les différentes dimensions du développement durable. Certaines évaluations devraient figurer dans l'étude d'impact environnemental qui sera déposée au MDDELCC. Cependant, il s'agit simplement d'une étape. En effet, il est probable que

dans les audiences publiques qui suivront le dépôt de l'étude d'impact environnemental, d'autres questions seront adressées au promoteur. Ce sujet restera une pomme de discorde tant qu'il ne sera pas abordé dans un esprit de dialogue permanent.

La revue de littérature effectuée dans le cadre de ce mandat (Annexe 1) a permis de recenser de nombreux exemples de gestion multi-usage de lacs/réservoirs au Québec (ex. : Lac Taureau dans Brochier, 2009), au Canada (ex. : Agrell et al., 1998) ou à travers le monde (ex. : Italie et Suisse dans Soncini-Sessa et al. 2000; États-Unis dans Larson et al., 2013; Finlande dans Lehtoranta et al., (2013), etc. Voir Annexe 1). Dans la majorité des cas, les auteurs font référence à l'utilisation de l'évaluation multicritère. Le multicritère doit être retenu comme cadre de référence afin d'inclure les différentes dimensions du développement durable pour évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac avec les parties prenantes (cf. 4.1.3.4) en utilisant les bons outils qui sont à leur disposition (cf. 4.1.4.X – Outils du développement durable).

Selon l'analyse, l'évaluation des différents modes de gestion du lac Saint-Jean touche douze (12) objectifs dont cinq (5) « Agir ». Ces objectifs concernent onze (11) principes de la LQDD dont un (1) impliquant des objectifs « Agir »[20] (Tableau 13).

Tableau 13- Bonification prioritaire: Évaluer les différents modes de gestion du lac Saint-Jean

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Restauration et compensation	3.1; 4.1; 4.2		
	Originalité et innovation			
Sociale	Conditions de sécurité	2.1		
Économique	Possession et usages des biens et capitaux	1.1; 2.2; 3.2		
	Qualité des biens et services			
	Production et consommation responsable			
Gouvernance	Gestion du risque	6.1		**6.1**

- 4 dimensions
- 7 thèmes
- 8 objectifs
    - 1 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - Santé et qualité de vie;
    - Équité et solidarité sociales;
    - Protection de l'environnement;
    - Efficacité économique;
    - Partenariat et coopération intergouvernementale;
    - **Prévention;**

[20] Ces principes sont en caractère gras dans les listes des « Principes de la LQDD concernés » qui accompagnent chacun des tableaux des bonifications prioritaires

- Préservation de la biodiversité;
- Respect de la capacité de support des écosystèmes;
- Production et consommation responsable;
- Pollueur payeur;
- Internalisation des coûts.

- Principes de la LQDD non-concernés :
  - Participation et engagement;
  - Accès au savoir;
  - Subsidiarité;
  - Précaution;
  - Protection du patrimoine culturel.

4.1.3 Considérer différentes variables pour les travaux de stabilisation

Les travaux de stabilisation représentent un troisième aspect central du PSBLSJ. Ils ont toujours été une préoccupation pour toutes les parties prenantes. Bien que les participants aux consultations citoyennes aient souligné les bons coups du promoteur dans ce domaine, il est apparu consensuel que RTA-ÉÉ se devait de rester ouvert aux propositions de bonifications sur cet enjeu.

Encore une fois, le rôle de la Chaire n'est pas de faire ressortir des éléments techniques précis à mettre en application systématiquement. Toutefois, il faut souligner l'importance de considérer, à des degrés variables et selon les contextes des travaux, les aspects suivants lors de la planification des travaux de stabilisation :

- l'innovation ;
- l'accessibilité ;
- l'esthétique ;
- les arts ;
- le paysage ;
- l'architecture.

Ces éléments pourraient faire l'objet d'une liste de contrôle ou alimenter une évaluation multicritère dans le processus de planification et de mise en œuvre des travaux sur une base annuelle ou quinquennale. Selon l'analyse, les travaux de stabilisation touchent vingt-et-un (21) objectifs dont deux (2) « Réagir » et quatre (4) « Agir ». Ces objectifs concernent douze (12) principes de la LQDD dont trois (3) impliquant des objectifs « Réagir et/ou Agir » et trois (3) des objectifs « Agir » (Tableau 14).

Tableau 14- Bonification prioritaire: Considérer différentes variables pour les travaux de stabilisation

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Lutte contre la pauvreté	1.2; 2.2; 2.3; 2.4; 2.6; 4.2	**2.3**	
	Solidarité			
	Originalité et innovation			
Écologique	Utilisation des ressources renouvelables	1.1; 1.3; 2.1; 6.3; 7.1	**2.1**	**1.1; 1.3**
	Utilisation des ressources non renouvelables			
	Utilisation du territoire			
	Polluant affectant globalement la biosphère			
Sociale	État de santé de la population	1.3; 1.4; 5.5		**1.4**
	Liberté individuelle et de responsabilité collective			
Économique	Qualité des biens et services	1.2; 2.1; 2.2; 3.1; 4.1; 4.3; 6.2		**6.2**
	Production et consommation responsable			
	Viabilité financière			

- 4 dimensions
- 12 thèmes
- 21 objectifs
    - 2 « Réagir »
    - 4 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - **Santé et qualité de vie;**
    - **Équité et solidarité sociales;**
    - **Protection de l'environnement;**
    - **Efficacité économique;**
    - Participation et engagement;
    - Partenariat et coopération intergouvernementale;
    - **Préservation de la biodiversité;**
    - **Respect de la capacité de support des écosystèmes;**
    - Production et consommation responsable;
    - Pollueur payeur.
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Accès au savoir;
    - Subsidiarité;
    - Prévention;
    - Précaution;
    - Protection du patrimoine culturel;
    - Internalisation des coûts.

4.1.4 Favoriser l'utilisation d'outils du développement durable

La gamme d'outils du développement durable est extrêmement diversifiée, tout comme leur secteur d'application. En fonction du projet, du contexte, des objectifs visés, des enjeux, etc., différents outils peuvent correspondre aux besoins de l'utilisateur. Rares sont les outils, cadres ou démarches qui couvrent tous les aspects ou notions relatives au développement durable. Pour un promoteur et/ou les parties prenantes, l'important est de bien cibler les outils en fonction des besoins et des objectifs et d'utiliser ces derniers en complémentarité en gardant en tête que leur connaissance et leur compréhension sont des préalables à une utilisation efficiente et efficace.

Les outils du développement durable incluent à la fois la sensibilisation, les théories du changement de comportement, les processus participatifs par le dialogue, l'analyse de cycle de vie, l'évaluation multicritère, les certifications volontaires, les systèmes de gestion de développement durable, les politiques d'achats responsables, les grilles d'analyse de développement durable, les grilles et guides de prise en compte des seize principes de la LQDD, les normes (BNQ-21000, ISO-26000, etc.) et plus encore. Ce vaste étalage rend leur utilisation transversale et les liens sont nombreux avec toutes les bonifications prioritaires mentionnées dans cette section. Par exemple :

- L'exercice actuel d'analyse de développement durable fait partie des outils mentionnés. Il serait donc pertinent que le promoteur et/ou les parties prenantes poursuivent son utilisation par des évaluations périodiques y compris le suivi de la prise en compte des seize principes de la LQDD.
- RTA-ÉÉ a procédé à des consultations citoyennes à l'automne 2014, lesquelles faisaient de la place au processus participatif par le dialogue. Il serait encore une fois pertinent de répéter périodiquement l'exercice.
- L'éventuelle mise sur pied d'un comité élargi de suivi, appelé ici comité de gestion harmonisée, est un lieu où les outils de développement durable seront extrêmement bénéfiques à la réflexion multidimensionnelle.
- L'évaluation multicritère permettrait de bien intégrer les différentes dimensions pour réfléchir avec une vision systémique les différents modes de gestion du niveau du lac Saint-Jean. Ces outils sont d'ailleurs souvent privilégiés dans la littérature pour améliorer la gestion des réservoirs multi-usages ailleurs dans le monde.

Ces exemples sont non-exhaustifs, mais permettent d'illustrer le potentiel des différents outils du développement durable. Selon l'analyse, les outils du développement durable touchent quatorze (14) objectifs dont quatre (4) « Agir ». Ces objectifs concernent onze (11) principes de la LQDD dont six (6) impliquant des objectifs « Agir » (Tableau 15).

Tableau 15- Bonification prioritaire: Favoriser l'utilisation d'outils du développement durable

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Sociale	Niveau d'éducation des populations	3.4		
Économique	Production et consommation responsable	3.1; 3.2; 4.1 4.3; 6.2		**6.2**
	Viabilité financière			
	Opportunités de partage de la richesse			
Gouvernance	Gestion et aide à la décision	1.1; 1.2; 1.3; 2.3; 2.4; 2.6; 4.3; 4.5		**2.4; 2.6; 4.3**
	Participation et démocratie			
	Intégration du projet			

- 3 dimensions
- 7 thèmes
- 14 objectifs
    - 4 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - **Équité et solidarité sociales;**
    - Protection de l'environnement;
    - **Efficacité économique;**
    - **Participation et engagement;**
    - **Accès au savoir;**
    - **Subsidiarité;**
    - Partenariat et coopération intergouvernementale;
    - **Protection du patrimoine culturel;**
    - Production et consommation responsable;
    - Pollueur payeur;
    - Internalisation des coûts.
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Santé et qualité de vie;
    - Prévention;
    - Précaution;
    - Préservation de la biodiversité;
    - Respect de la capacité de support des écosystèmes.

4.1.5 Adopter une approche de coopération

Au-delà de constituer une bonification prioritaire, la coopération est une valeur transversale à considérer dans l'ensemble des actions et réflexions sur le PSBLSJ. Les différentes parties prenantes l'ont clairement manifesté au cours des consultations citoyennes : elles veulent être impliquées, considérées comme des partenaires dans les réflexions sur le PSBLSJ en particulier et sur l'harmonisation des usages en lien avec la gestion du lac Saint-Jean.

La coopération nécessitera de l'ouverture de la part de RTA-ÉÉ. Selon de nombreux témoignages lors des consultations citoyennes, il y a un bris de confiance entre RTA-ÉÉ et les parties prenantes. Cette situation de méfiance n'est pas favorable au dialogue.

La coopération est une valeur à privilégier pour favoriser la mise en place d'une relation harmonieuse entre les parties intéressées. Cette valeur s'accorde avec les enjeux de participation. Riffon (à publier) fait l'état de l'importance à accorder à la participation dans les enjeux de gouvernance territoriale. À ce titre, il mentionne que la coopération s'associe au partenariat où « Le processus est mené conjointement par l'ensemble des partenaires, qui ont chacun leur rôle et responsabilité. Les participants disposent d'un important pouvoir de décision, mais également de responsabilités importantes. » Bien entendu, tel que mentionné à la section 4.1.2.2 sur le « Comité de gestion harmonisée », il n'est pas du ressort des analystes de la Chaire d'identifier les rôles et responsabilités ou la répartition des pouvoirs. Toutefois, la Chaire veut souligner l'importance à accorder à la coopération à même les réflexions sur les autres bonifications prioritaires proposées dans cette analyse.

D'ailleurs, selon cette dernière, la coopération touche dix-neuf (19) objectifs dont dix (10) « Agir ». Ces objectifs concernent onze (11) principes de la LQDD dont huit (8) impliquant des objectifs « Agir » (Tableau 16).

Tableau 16- Bonification prioritaire: Adopter une approche de coopération

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Restauration et compensation	3.1; 4.1; 5.1		**5.1**
	Originalité et innovation			
	Valeurs communes			
Sociale	Intégration des individus à la société	4.2; 5.4; 5.5; 6.1		**6.1**
	Liberté individuelle et de responsabilité collective			
	Reconnaissances des personnes et des investissements			
Gouvernance	Gestion et aide à la décision	1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.6; 3.1; 4.2; 4.3; 5.1; 5.2; 6.3		**2.1; 2.2; 2.4; 2.6; 4.3; 5.1; 5.2; 6.3**
	Participation et démocratie			
	Suivi et évaluation			
	Intégration du projet			
	Subsidiarité			
	Gestion du risque			

- 4 dimensions
- 12 thèmes
- 19 objectifs
    - 10 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - **Santé et qualité de vie;**
    - **Équité et solidarité sociales;**
    - Protection de l'environnement;
    - **Participation et engagement;**
    - **Accès au savoir;**
    - **Subsidiarité;**
    - **Partenariat et coopération intergouvernementale;**
    - **Protection du patrimoine culturel;**
    - Préservation de la biodiversité;
    - Respect de la capacité de support des écosystèmes;
    - **Pollueur payeur.**
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Efficacité économique;
    - Prévention;
    - Précaution;
    - Production et consommation responsable;
    - Internalisation des coûts.

4.1.6 Anticiper les changements climatiques

Les changements climatiques sont une problématique environnementale qui affecte et affectera le climat planétaire au cours des prochains siècles et s'amplifiera au cours des prochaines décennies en raison de l'incapacité mondiale de réagir pour réduire l'impact des activités anthropiques. Ils sont principalement causés par l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. La combustion de carburants fossiles comme source d'énergie représente environ 83% de l'énergie primaire utilisée sur la planète et les gaz à effet de serre (CO_2, CH_4, N_2O) résultant de cette combustion sont responsables de plus de 75% de cette accumulation. Les mesures pour limiter ces émissions étant complexes et difficiles à mettre en œuvre à l'échelle internationale, il est peu probable que l'augmentation de température au 21^{e} siècle soit de moins de 2 degrés Celsius à l'échelle planétaire (Villeneuve, 2013), ce qui devrait se traduire par des augmentations de l'ordre de 5 à 6 degrés dans le bassin versant du lac Saint-Jean (Ouranos, 2014). Cette augmentation de température affectera non seulement les moyennes mensuelles de température, mais aussi la durée des saisons, la prise des glaces, les vents et les précipitations. Ces facteurs affecteront les paramètres de gestion du lac Saint-Jean à moyen et long terme. Pour RTA-ÉÉ, cela représente un défi[21], mais pour les riverains, les nouveaux paramètres climatiques pourront aussi se traduire par des impacts qui risquent d'exacerber les tensions et les attentes par rapport à la gestion du lac.

Il existe trois façons responsables d'agir aujourd'hui face aux changements climatiques (Villeneuve, 2013):

1. Réduire à la source les émissions de GES ;
2. Atténuer les effets des émissions passées ou inévitables (ex. : compensation);
3. S'adapter face aux changements climatiques.

Comme le détaille le rapport du groupe de travail 2 du GIEC, les changements climatiques présentent plusieurs risques pour les infrastructures et impacteront les phénomènes naturels influençant la gestion hydrique: les phénomènes météorologiques extrêmes et l'augmentation des précipitations pourraient menacer et endommager l'intégrité des ouvrages hydrauliques (digues, déversoirs de crue, bassins de rétention).

La figure 13, tirée du dernier rapport du groupe de travail 2 du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat, montre comment s'articule l'adaptation aux changements climatiques. Encore une fois, il s'agit d'une responsabilité partagée, dans laquelle RTA-ÉÉ peut avoir une action déterminante, mais qui ne se limite pas au pouvoir de l'entreprise. L'analyse a montré que l'adaptation aux changements climatiques était un point sensible, eu égard à l'importance qui y a été

[21] RTA est partenaire du consortium OURANOS sur les impacts et l'adaptation aux changements climatiques depuis 2010.

accordée par le comité de pondération et le peu d'actions qui ont pu être évaluées par les analystes de la Chaire. Il s'agit donc d'un point auquel il convient d'apporter la plus grande attention.

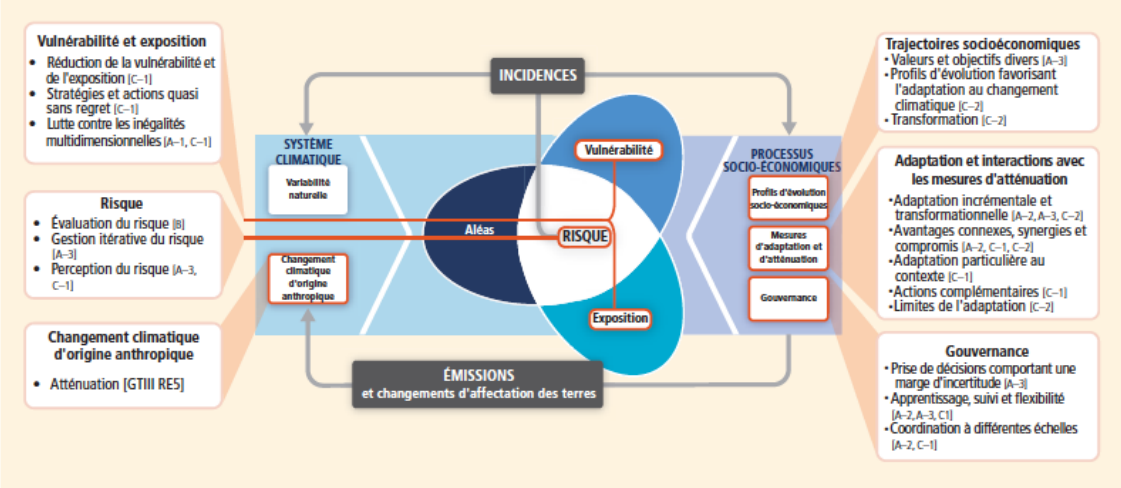


Figure 13 - Les solutions pour l'adaptation aux changements climatiques et leurs relations (figure 8 du résumé à l'intention des décideurs du GT2 du GIEC 2014)

De plus, la réflexion sur les changements climatiques implique plusieurs des bonifications prioritaires précédemment mentionnées principalement au niveau de la gestion et des travaux de stabilisation. En ce sens, les réflexions de RTA-ÉÉ et des parties prenantes devraient viser les trois niveaux d'engagement potentiel (réduction, compensation et adaptation). Par exemple, le promoteur pourrait utiliser la modélisation pour tenir compte des impacts des changements climatiques (principe de précaution).

Finalement, l'action face aux changements climatiques devrait demeurer une préoccupation importante à plusieurs échelles : locale, provinciale, nationale et internationale. Elle concerne à la fois la grande entreprise et les citoyens.

Selon l'analyse, les changements climatiques touchent dix (10) objectifs dont deux (2) « Réagir » et deux (2) « Agir ». Ces objectifs concernent neuf (9) principes de la LQDD dont deux (2) impliquant des objectifs « Réagir et/ou Agir » et deux (2) des objectifs « Agir » (Tableau 17).

Tableau 17- Bonification prioritaire: Anticiper les changements climatiques

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Originalité et innovation	4.1		
Écologique	Utilisation des ressources renouvelables	1.1; 2.1; 3.1; 3.2; 4.1; 7.1 ; 7.4	**2.1; 7.4**	**1.1**
	Utilisation des ressources non renouvelables			
	Utilisation de l'énergie			
	Extrants de l'activité humaine			
	Polluant affectant globalement la biosphère			
Économique	Production et consommation responsable	3.2		
Gouvernance	Gestion du risque	6.2		**6.2**

- 4 dimensions
- 8 thèmes
- 10 objectifs
  - 2 « Réagir »
  - 2 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
  - **Protection de l'environnement;**
  - Efficacité économique;
  - Partenariat et coopération intergouvernementale;
  - **Précaution;**
  - **Préservation de la biodiversité;**
  - **Respect de la capacité de support des écosystèmes;**
  - Production et consommation responsable;
  - Pollueur payeur;
  - Internalisation des coûts.
- Principes de la LQDD non-concernés :
  - Santé et qualité de vie;
  - Équité et solidarité sociales;
  - Participation et engagement;
  - Accès au savoir;
  - Subsidiarité;
  - Prévention;
  - Protection du patrimoine culturel.

4.1.7 Favoriser l'accès aux savoirs

Dernière bonification prioritaire, l'accès aux savoirs inclut à la fois les aspects science, recherche, développement, innovation ainsi que les savoirs des différentes parties prenantes incluant les savoirs traditionnels. L'accès aux savoirs concerne toutes les parties prenantes et s'applique à la plupart des bonifications prioritaires et recommandations formulées dans cette section (communication, gestion, travaux de stabilisation, outils du développement durable, coopération, changements climatiques).

L'accès aux savoirs, leur appropriation et leur articulation permettent de prendre des décisions mieux éclairées. Par exemple, les prises de décisions appliquant la gestion systémique nécessiteront une panoplie de savoirs de natures différentes : économique, écologique, sociale, légale, traditionnelle, symbolique, éthique, etc. L'innovation dans les travaux de stabilisation nécessitera aussi cette ouverture sur les nouveaux savoirs.

Dans son histoire, le PSBLSJ a permis de faire émerger de nouvelles connaissances et doit continuer de le faire. Mais RTA-ÉÉ doit aussi se tenir à jour sur l'évolution des travaux universitaires et techniques qui concernent les multiples aspects mentionnés dans les pistes de bonification précédemment évoquées. Par exemple, des études sur le régime sédimentaire dominé par les vents plutôt que par les apports fluviaux peuvent aider à reconsidérer la pertinence de certains types de travaux de stabilisation. Cela s'applique aussi à des études sur les modes de gestion impliquant de multiples acteurs. Comme promoteur du PSBLSJ et gestionnaire des niveaux du lac, RTA-ÉÉ pourra mieux nourrir sa communication et travailler avec les parties prenantes s'il peut situer son action dans l'évolution des connaissances et valoriser sa contribution à cette évolution. En ce sens, la Chaire incite RTA-ÉÉ à participer à des colloques scientifiques sur la gestion des lacs-réservoirs ou d'autres manifestations scientifiques pertinentes.

Voilà pourquoi, selon l'analyse, l'accès aux savoirs touche dix-neuf (19) objectifs dont un (1) « Réagir » et trois (3) « Agir ». Ces objectifs concernent douze (12) principes de la LQDD dont un (1) impliquant des objectifs « Réagir et/ou Agir » et trois (3) des objectifs « Agir » (Tableau 18).

Tableau 18- Bonification prioritaire: Favoriser l'accès aux savoirs

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Lutte contre la pauvreté	1.3; 2.4; 3.1; 4.1; 4.3		**4.3**
	Solidarité			
	Restauration et compensation			
	Originalité et innovation			
Écologique	Utilisation des ressources renouvelables	1.2; 2.2; 4.1; 4.3; 4.4; 5.1; 5.3; 7.4	**7.4**	**5.3;**
	Utilisation des ressources non renouvelables			
	Extrants de l'activité humaine			
	Biodiversité			
	Polluant affectant globalement la biosphère			
Sociale	État de santé de la population	1.3; 7.2		
	Culture			
Économique	Qualité des biens et services	2.1; 4.1		
	Viabilité financière			
Gouvernance	Intégration du projet	4.4; 6.2		**6.2**
	Gestion du risque			

- 5 dimensions
- 15 thèmes
- 19 objectifs
    - 1 « Réagir »
    - 3 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - Santé et qualité de vie;
    - Équité et solidarité sociales;
    - **Protection de l'environnement;**
    - Efficacité économique;
    - Participation et engagement;
    - Accès au savoir;
    - Subsidiarité;
    - **Partenariat et coopération intergouvernementale;**
    - **Précaution;**
    - **Protection du patrimoine culturel;**
    - Préservation de la biodiversité;
    - Respect de la capacité de support des écosystèmes.
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Prévention;
    - Production et consommation responsable;
    - Pollueur payeur;
    - Internalisation des coûts.

4.2 Recommandations

Tout comme les bonifications prioritaires de la section précédente, les recommandations s'articulent à partir des pistes de bonifications recensées dans la GADD. À la différence des bonifications prioritaires, les recommandations ne s'adressent pas d'abord au promoteur du PSBLSJ, RTA-ÉÉ. Toutefois, s'il est pertinent que celles-ci soient appliquées pour améliorer la performance de la gestion systémique du lac Saint-Jean, on ne peut pas en imputer la responsabilité au promoteur.

Comme il a été mentionné précédemment, il y a une volonté consensuelle chez les parties prenantes pour être impliquées davantage dans une forme de gestion harmonisée qui reste à définir. Cette coopération, tel que mentionné précédemment, vient avec des responsabilités. Certaines de ces responsabilités devront être définies en partenariat avec RTA-ÉÉ. D'un autre côté, les différentes parties prenantes peuvent se mobiliser, sans ou avec RTA-ÉÉ, pour réfléchir sur des actions structurantes en lien avec les objectifs et principes de développement durable traités dans cette analyse. En ce sens, les recommandations les ciblant visent un objectif de responsabilisation.

Cette section présente deux recommandations qui s'adressent, au premier degré, aux personnes ou groupes de personnes qui occupent le territoire affecté par le PSBLSJ. La troisième recommandation vise plutôt le législateur.

4.2.1 Co-construire un engagement éthique du riverain

RTA-ÉÉ possède un code de l'environnement pour encadrer ses travaux. Toutefois, l'entreprise n'est pas la seule à pouvoir mettre en œuvre des actions structurantes porteuses des principes du développement durable. Il s'agit d'une responsabilité partagée par tous les acteurs qui peuvent avoir des impacts sur la qualité des berges, la qualité de l'eau et sur la qualité de vie des riverains. Tout au long des différentes phases du processus actuel, il est revenu régulièrement dans les propos que les riverains pouvaient s'organiser entre eux pour se donner des lignes de conduite sur les actions à entreprendre ou celles à éviter dans le contexte du PSBLSJ et du développement durable.

Dans ce contexte, la Chaire encourage les riverains à s'organiser pour se responsabiliser par rapport aux enjeux sur lesquels ils ont un pouvoir d'action direct (ex. : l'aménagement des terrains, les loisirs motorisés, l'entretien des fosses septiques, etc.). Bien que cette recommandation s'adresse directement aux riverains, cette prise en charge peut être facilitée par RTA-ÉÉ dans la mesure où les premiers acteurs visés auront progressé dans leurs réflexions. Ainsi, des espaces de dialogue pourraient éventuellement déboucher sur l'adoption d'un ou de documents dans lesquels sont répertoriés des valeurs, des enjeux, des modes d'opération, des bonnes pratiques, etc. en lien avec les responsabilités individuelles et collectives des riverains. Il s'agirait là

d'un guide par les riverains, pour les riverains. Cette prise en charge changerait la nature du dialogue avec la compagnie, la communication se développant entre parties prenantes ayant chacune pris leurs responsabilités.

Cette recommandation, selon l'analyse, touche six (6) objectifs dont quatre (4) « Agir ». Ces objectifs concernent neuf (9) principes de la LQDD dont cinq (5) impliquant des objectifs « Agir » (Tableau 19).

Tableau 19- Recommandation: Co-construire un engagement éthique du riverain

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Solidarité	2.1		**2.1**
Écologique	Utilisation du territoire	6.1		
Sociale	Niveau d'éducation des populations	3.4		
Gouvernance	Participation et démocratie	2.2; 5;1; 5.2		**2.2; 5;1; 5.2**
	Subsidiarité			

- 4 dimensions
- 5 thèmes
- 6 objectifs
    - 4 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - **Équité et solidarité sociales;**
    - Protection de l'environnement;
    - **Participation et engagement;**
    - Accès au savoir;
    - **Subsidiarité;**
    - **Partenariat et coopération intergouvernementale;**
    - Préservation de la biodiversité;
    - Respect de la capacité de support des écosystèmes;
    - **Pollueur payeur.**
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Santé et qualité de vie;
    - Efficacité économique;
    - Prévention;
    - Précaution;
    - Protection du patrimoine culturel;
    - Production et consommation responsable;
    - Internalisation des coûts.

4.2.2 Développer le pouvoir d'agir des parties prenantes

Le développement du pouvoir d'agir des parties prenantes touche toutes les actions qui peuvent favoriser l'*empowerment*, la capacitation, l'autonomisation, la responsabilisation et l'émancipation des parties prenantes. Selon di Castri (2002), il s'agit d'une des conditions gagnantes du développement durable. Ce pouvoir d'agir se veut constructif dans l'atteinte des objectifs, valeurs et principes de développement durable sous-jacents à cette analyse.

Le développement durable ne se construit ni dans la recherche de la confrontation ou dans les rapports de forces. Il faut plutôt favoriser l'accès, pour tous les acteurs, à des connaissances de toutes sortes (techniques, scientifiques, légales, etc.) pour favoriser des échanges constructifs. L'état d'esprit recommandé revient à la valeur de coopération (cf. 4.1.5) où la notion de responsabilité est clairement énoncée.

Il existe plusieurs comités de riverains sur le pourtour du lac Saint-Jean. Des regroupements permettraient de cumuler des savoirs et/ou des compétences qui profiteraient au plus grand nombre une fois partagés. De manière analogue aux comités de bassins versants, il pourrait être intéressant que les riverains se regroupent en comité pour gérer des enjeux qui leur sont communs dans une perspective systémique basée sur l'unité ou les sous-unités géographiques ou hydrographiques dans lesquelles se déroulent leurs activités.

Le développement du pouvoir d'agir des parties prenantes peut prendre plusieurs formes. L'objectif est de rassembler les idées, les expériences à la recherche d'actions porteuses pour les parties prenantes, dans le respect des orientations générales du PSBLSJ et des bonnes pratiques en matière de développement durable.

Cette recommandation, selon l'analyse, touche sept (7) objectifs dont quatre (4) « Agir ». Ces objectifs concernent sept (7) principes de la LQDD dont trois (3) impliquant des objectifs « Agir » (Tableau 20).

Tableau 20- Recommandation: Développer le pouvoir d'agir des parties prenantes

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Solidarité	2.1		**2.1**
Sociale	Liberté individuelle et de responsabilité collective	5.1		
Économique	Conditions de travail	7.2		
Gouvernance	Participation et démocratie	2.2; 2.3; 2.4; 2.6		**2.2; 2.4; 2.6**

- 4 dimensions
- 4 thèmes
- 7 objectifs
    - 4 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - Santé et qualité de vie;
    - **Équité et solidarité sociales;**
    - Efficacité économique;
    - **Participation et engagement;**
    - Accès au savoir;
    - **Partenariat et coopération intergouvernementale;**
    - Production et consommation responsable.
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Protection de l'environnement;
    - Subsidiarité;
    - Prévention;
    - Précaution;
    - Protection du patrimoine culturel;
    - Préservation de la biodiversité;
    - Respect de la capacité de support des écosystèmes;
    - Pollueur payeur;
    - Internalisation des coûts.

4.2.3 Contribuer à faire la lumière sur les droits, devoirs et pouvoirs des parties prenantes

Il existe beaucoup de confusion sur les questions légales au sujet du PSBLSJ (Bourque Regards croisés, 2014; BAPE, 1985). L'historique remonte à près de cent ans et depuis, un enchevêtrement de nouvelles lois, règlements et décrets se superposent les uns aux autres ajoutant à chaque fois des couches susceptibles d'entretenir la confusion.

Lors des consultations citoyennes (Transfert Environnement et Société, 2014), plusieurs questionnements et/ou demandes ont été soulevés en lien avec cette question (partager l'entente de 1922, relation entre la Loi sur la qualité de l'environnement et les droits d'eau, et autres).

Les trois MRC du Lac-Saint-Jean, Maria-Chapdelaine, du Domaine-du-Roy et Lac-Saint-Jean-Est ont annoncé en janvier 2015 la création d'un comité des parties prenantes pour le suivi de la gestion durable du lac Saint-Jean. Dans leur communiqué de presse (Comité de suivi de la gestion durable du lac Saint-Jean, 2015), ils expriment le souhait « que RTA bonifie son étude d'impact en ajoutant certaines études complémentaires ». Parmi ces éléments se retrouve la formulation suivante qui va dans le même sens que

cette recommandation: « Contribuer à faire la lumière sur les droits, devoirs et pouvoirs de RTA et des riverains ».

Le verbe « contribuer » prend tout son sens ici puisque l'éclairage sur les droits, devoirs et pouvoirs des parties prenantes est du ressort du législateur. RTA-ÉÉ peut demander à ce dernier d'apporter des éclaircissements aux parties prenantes, mais ne possède pas la légitimité de le faire pour lui. Il est fort probable, en effet, que de telles explications venant du promoteur seraient reçues avec suspicion.

Il est apparu à l'analyse qu'il y avait de nombreuses zones d'ombre et d'importantes confusions en ce qui concerne les droits des parties prenantes. Cela relève d'un contexte historique et de droits acquis par l'occupation du territoire ou de droits concédés en vertu d'un régime législatif d'une autre époque.

La Chaire considère donc qu'il est indispensable que le Gouvernement du Québec fasse la lumière sur la confusion que peut provoquer l'enchevêtrement de plusieurs lois, politiques, stratégies dont l'accumulation rend difficile l'interprétation du contexte légal de l'application des décrets sur le PSBLSJ. Notons parmi ceux-ci :

- La Loi sur la qualité de l'environnement (Chapitre 2-Q) ;
- La Loi sur le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (Chapitre M-30.001) ;
- La Loi sur le développement durable (Chapitre D-8.1.1) ;
- La Stratégie gouvernementale de développement durable ;
- La Loi sur le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (Chapitre M-25.2) ;
- La Loi sur le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (Chapitre M-22.1) ;
- La Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection (Chapitre C-6.2) ;
- La Loi pour assurer l'occupation et la vitalité des territoires (Chapitre O-1.3) ;
- La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (Chapitre Q-2, r. 35)
- L'Article 46.1 de la Charte (québécoise) des droits et libertés de la personne[22] ;
- La Loi sur les compétences municipales (Chapitre C-47.1) ;

À ce titre, M. Denis Bourque, professeur en droit à l'Université du Québec à Chicoutimi, mentionnait dans une communication personnelle (2014) que « L'État québécois a conféré des droits importants (notamment en matière de planification et d'aménagement du territoire) et ces droits devraient « s'aménager » et « cohabiter » avec ceux conférés à RTA. Cependant, pour « cohabiter », encore faudrait-il connaître la nature, l'étendue et la portée des droits conférés à RTA. Et il appartient à l'État québécois, fiduciaire de la

[22] Toute personne a droit, dans la mesure et suivant les normes prévues par la loi, de vivre dans un environnement sain et respectueux de la biodiversité.

ressource naturelle eau, de faire ce travail d'identification des droits conférés à RTA et d'articulation de ces droits avec ceux qu'il a conférés aux autres entités qu'il a créées. ».

La recommandation concernant la contribution sur la lumière sur les droits, devoirs, pouvoirs des parties prenantes, selon l'analyse, touche six (6) objectifs dont deux (2) « Agir ». Ces objectifs concernent sept (7) principes de la LQDD dont quatre (4) impliquant des objectifs « Agir » (Tableau 21).

Tableau 21 - Recommandation : Contribuer à faire la lumière sur les droits, devoirs et pouvoirs des parties prenantes

Dimensions	Thèmes	Objectifs	Priorité	
			Réagir	Agir
Éthique	Lutte contre la pauvreté	1.2; 2.2		
	Solidarité			
Sociale	Liberté individuelle et de responsabilité collective	5.2		**5.2**
Gouvernance	Participation et démocratie	2.5; 2.6; 4.1		**2.6**
	Intégration du projet			

- 3 dimensions
- 5 thèmes
- 6 objectifs
    - 2 « Agir »
- Principes de la LQDD concernés :
    - **Santé et qualité de vie;**
    - **Équité et solidarité sociales;**
    - **Participation et engagement;**
    - Accès au savoir;
    - Subsidiarité;
    - **Partenariat et coopération intergouvernementale;**
    - Protection du patrimoine culturel.
- Principes de la LQDD non-concernés :
    - Protection de l'environnement;
    - Efficacité économique;
    - Prévention;
    - Précaution;
    - Préservation de la biodiversité;
    - Respect de la capacité de support des écosystèmes;
    - Production et consommation responsable;
    - Pollueur payeur;
    - Internalisation des coûts.

4.3 Limites de l'étude

Il convient d'emblée de rappeler que l'analyse de développement durable n'est pas prescriptive. Elle vise à éclairer la prise de décision en fonction de la prise en considération de multiples objectifs et d'intrants de diverses parties prenantes. La suite du processus appartient au mandataire et aux autres acteurs interpelés par les pistes de bonification et les recommandations issues de l'analyse.

La présente analyse a été réalisée avec la version 2011[23] de la grille d'analyse de développement durable de la Chaire en éco-conseil avec la participation d'un comité de parties prenantes pour la pondération des objectifs et en sollicitant la participation du public par divers moyens. Cette participation aurait pu être plus importante, par exemple en faisant participer les parties prenantes à l'évaluation des 101 objectifs ou encore en organisant des ateliers avec des groupes de parties prenantes pour clarifier des enjeux ou faire des analyses sommaires. En effet, plusieurs groupes ou citoyens qui auraient pu être intéressés à l'exercice se sont dits découragés par la complexité de l'exercice alors qu'ils avaient essayé de s'y attaquer sans aide. En revanche, d'autres groupes ont complété des grilles qui ont été déposées auprès de la Chaire et prises en considération dans la présente analyse. Plusieurs membres du comité de pondération ont aussi manifesté de l'intérêt pour participer à l'évaluation, ce qui leur a été refusé par souci d'efficacité dans les délais impartis à l'étude.

La portée de l'analyse aurait pu, de l'avis de plusieurs, recouvrir les aspects économiques liés à la gestion des niveaux du lac Saint-Jean. La Chaire et le comité de pondération, après avoir considéré la question, ont concentré leur réflexion sur le PSBLSJ et ses impacts. Considérer le turbinage aurait logiquement mené à élargir les frontières de l'analyse aux opérations régionales de RTA au complet en incluant les alumineries. Cela aurait détourné l'étude du PSBSLJ lui-même, car il est une activité marginale des opérations de RTA. Malheureusement, une fois établies pour les besoins de l'analyse, les frontières ne sont pas variables.

Lors de la pondération, trois objectifs n'ont pas fait l'unanimité. Des rapports minoritaires expliquant les divergences entre les membres ont été produits et peuvent être trouvés à l'annexe 4. Une analyse de sensibilité a été effectuée pour comprendre comment les résultats de l'analyse auraient pu être modifiés si la pondération minoritaire avait été adoptée par l'ensemble du comité. Hormis pour l'un des objectifs, ces divergences n'auraient pas eu d'impact sur les conclusions de l'étude. L'analyse de sensibilité qu'on peut trouver à l'annexe 10 montre que la pondération minoritaire de l'objectif 4.1 « s'assurer de la rentabilité du projet » serait passée de la catégorie « enjeu à long terme » à « réagir ». Cela aurait affecté la performance du thème, mais pas la performance de la dimension économique.

[23] Une nouvelle version de la grille a été développée en 2014. Elle repose sur les mêmes bases, mais comporte dorénavant 6 dimensions, 35 thèmes et 110 objectifs.

Cette analyse doit être considérée comme un point de départ pour la mise en œuvre d'un processus d'amélioration continue du PSBLSJ. Des objectifs, cibles et indicateurs de performance pourront être déterminés en vertu des choix qui seront faits par RTA-ÉÉ et des décisions des autorités gouvernementales qui figureront au décret.

Conclusion

Le présent rapport a pour but de présenter les résultats de l'analyse de développement durable du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean à l'aide de la grille d'analyse de la Chaire en éco-conseil.

Une analyse de développement durable n'est pas une fin en soi. C'est un outil qui doit être intégré dans une démarche plus globale. Une fois l'analyse de développement durable complétée, il est pertinent d'y donner suite en proposant des pistes de bonification pour les objectifs les plus critiques révélés par l'analyse (Villeneuve & Riffon, 2011).

Une analyse de développement durable est un exercice qui s'intègre dans un processus d'amélioration continue. Dans le cas présent, l'analyse du PSBLSJ, l'application de la grille, s'est faite après 30 années de réalisation qui se sont échelonnées sur trois décrets. Les résultats de l'analyse devraient permettre d'alimenter les réflexions de RTA-ÉÉ et des différentes parties prenantes sur les enjeux et les améliorations potentielles pour s'assurer que le PSBLSJ s'inscrit dans le développement durable.

Ce rapport saura nourrir l'étude d'impact environnemental que RTA-ÉÉ prépare en conformité avec les directives du ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques. Il permettra entre autres de démontrer l'intégration des 16 principes de la loi sur le développement durable dans le projet. Il pourra aussi servir à informer les parties prenantes sur les enjeux qu'ils ont soulevés en préparation aux processus d'audiences publiques sur l'environnement.

Les résultats de l'analyse de développement durable nous indiquent que le PSBLSJ considère l'ensemble des dimensions du développement durable dans son programme. La performance globale du PSBLSJ montre un équilibre entre les dimensions. La pondération du comité fait ressortir à quel point plusieurs des objectifs de la GADD revêtent une importance indispensable. Cette analyse de développement durable aura permis de faire ressortir les forces du programme ainsi que les pistes de bonification prioritaires de manière argumentée et documentée.

Le harnachement du lac Saint-Jean pour la production d'électricité servant à alimenter des usines de production d'aluminium destiné au marché mondial a profondément marqué l'histoire régionale. Il s'est fait en vertu de l'attribution de droits à un acteur privé qui en a assumé les responsabilités et récolté les bénéfices depuis près d'un siècle. Pendant cette période, la société a évolué tout comme ses attentes en termes de développement. Cela s'est exprimé de manière forte lors des audiences publiques du BAPE sur le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean en 1984. L'émergence du concept de développement durable à la même époque a contribué à cette évolution. La participation de la compagnie Alcan à diverses concertations régionales comme le projet de Région-laboratoire du développement durable au début des années 1990 et au congrès Nikan sur les applications territoriales du

développement durable en 1997 sont une illustration du contexte dans lequel les deux premières phases du PSBLSJ se sont réalisées. Plus récemment (depuis 2011) l'entreprise RTA a recommencé[24] à publier un rapport de développement durable. Ces éléments créent des attentes et suscitent une demande de cohérence de la part des parties prenantes. En s'engageant dans une analyse de développement durable pour préparer son étude d'impact environnemental pour l'établissement éventuel d'un nouveau décret du PSBLSJ, l'entreprise maintient le cap. Toutefois, pour s'assurer que ces efforts soient couronnés de succès, il serait important que l'entreprise prenne en considération les paradigmes qui sont sous-jacents aux interventions des parties prenantes. Les pistes de bonification prioritaires identifiées dans cette étude permettent d'élargir la perspective au-delà des simples solutions technico-scientifiques.

[24] Entre 2002 et 2006, Alcan avait publié des rapports de développement durable, pratique qui a été arrêtée avec le changement de propriété de l'entreprise lors de son achat par Rio Tinto.

Bibliographie

Affolder, N., Allen, K. & Paruk, S. (2012). *Independent Environmental Oversight : A Report for the Giant Mine Remediation Environmental Assessment.*

Alcan Aluminium Limitée. (1996). *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean - Rapport Synthèse 1986-1996.*

Alcan. (2007). *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean – Rétrospective 1996-2006.*

Bédard, J-T. (1985). *Le combat d'Onésime Tremblay* (film documentaire). Production: ONF.

Bensalah, N., Villeneuve, C., Côté, H., & Ferrand, D. (2012). *L'industrie minière et le développement durable.*

Bourque, D. (2014). *Contribution à l'évaluation de la composante Gouvernance de la grille d'analyse de développement durable de la Chaire en éco-conseil. Programme de stabilisation des berges du Lac Saint-Jean. C*ommunication personnelle.

Bourque, D. (2014). *Regards croisés sur la protection de l'environnement.* Conférence prononcée lors du colloque du Département des sciences économiques et administratives de l'Université du Québec à Chicoutimi.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. (2010). *Plan d'action de développement durable 2008-2013 – Un engagement collectif pour le présent et l'avenir*.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, (1985). *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean*

Burton, J. (2001). *La gestion intégrée des ressources en eau par bassin. Manuel de formation*. Institut de l'énergie et de l'environnement de la francophonie.

Comité de suivi de la gestion durable du lac Saint-Jean, 2015. *Consultations citoyennes de Rio Tinto Alcan – Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean.*

Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED). (1988). *Notre avenir à tous*. Les Éditions du Fleuve.

Deschesnes, P. (2012), *L'approche concertée : pour une gouvernance vers une économie verte*, *in* Villeneuve, Claude (dir), Forêts et humains, une communauté de destins, pièges et opportunités de l'économie verte pour un développement durable et l'éradication de la pauvreté, IFDD, collection « Points de repère » #21.

Di Castri, F. (2005). *Les conditions gagnantes du développement durable*, in Villeneuve, Claude (dir); Le développement durable, quels progrès, quels outils, quelle formation? IFDD collection Actes.

Dufour, J. (1997). *NIKAN... : les territoires de développement durable, héritage et enjeu pour demain : actes du Congrès NIKAN.* Chicoutimi : Université du Québec à Chicoutimi.

Gagnon, C. (1994). *La recomposition des territoires. Développement local viable : récit et pratiques d'acteurs sociaux dans une région québécoise*. Les classiques des sciences sociales; http://classiques.uqac.ca/

GIEC (2014). *Summary for policymakers*. *In* Climate Change 2014 : Impacts, adaptation, and vulnerability, Cambridge University Press.

Girard, C., Perron N. (1989). *L'histoire du Saguenay-Lac Saint-Jean*, Institut québécois de recherche sur la culture.

Gouvernements du Québec. (1995). *Décret Numéro 1662-95. Concernant la modification du décret 819-86 relatif à la délivrance d'un certificat d'autorisation pour la réalisation du programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean.*

Goyette Noël, M.-P. (2013). *La protection des écosystèmes touchés par la gestion des ouvrages de retenue des eaux*. Maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, 209 p.

Hurford, A. P., Huskova, I. and Harou, J. J. (2014). *Using many-objective trade-off analysis to help dams promote economic development, protect the poor and enhance ecological health*, Environmental Science & Policy, Volume 38, April 2014, pp. 72–86.

Huybens, N. (2009). *Penser dans la complexité la controverse socio-environnementale sur la forêt boréale du Québec pour la pratique de l'éco-conseil.* Thèse de Doctorat, Université du Québec à Chicoutimi.

Ministère du Développement durable, Environnement, Faune et Parcs. (2012). *Plan d'action de développement durable 2008-2015*.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques. (2014). *Directive pour le programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean 2016-2026 par Rio Tinto Alcan.* Dossier 3211-02-001. Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique

Ouranos, (2014). *Vers l'adaptation : synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec*, disponible en ligne à http://www.ouranos.ca/fr/synthese2014/default.php.

Riffon, O. (À publier). *Représentation du développement durable et participation des acteurs : analyse des démarches de développement durable en milieu municipal au*

Québec. Thèse présentée comme exigence partielle du doctorat en développement régional, UQAC.

Rio Tinto Alcan. (2014a). *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean 2016-2026. Avis de projet*. Présenté à la direction générale de l'évaluation environnementale.

Rio Tinto Alcan (2014b). *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean – Rapport de suivi 2013.*

Rio Tinto Alcan. (2014c). *Programme de stabilisation des berges. Se donner une vision d'avenir*. Présentation Powerpoint.

Rogers, G. O., Saginor, J. & Jithitikulchai, T. (2014). *Dynamics of lake-level fluctuations and economic activity*, J. of Environmental Planning and Management, volume 57, no 10, pp. 1497-1514.

Segers, I, (2014). *Dialogue, éthique et développement durable, pour la pratique de l'éco-conseil*. Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi.

Segers, I., Tremblay D., Villeneuve, C., Côté, H., Dessureault, P.-L., (2014). *Rapport préliminaire d'analyse de développement durable du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean.* Document réalisé pour Rio Tinto Alcan division Énergie Électrique.

Transfert Environnement et Société (2014). Rapport synthèse de la consultation citoyenne. Programme de stabilisation des berges et mode de gestion du lac Saint-Jean. Décembre 2014.

Tremblay, Mgr Victor (1979). *La tragédie du lac Saint-Jean.* Publication de la Société historique du Saguenay ; no 36.

Villeneuve, C. (2013), *Est-il trop tard? Le point sur les changements climatiques*, éditions Multimondes.

Villeneuve, C., Riffon. O, Tremblay D. (2014). *Comment réaliser une analyse de développement durable? Guide d'utilisation de la grille d'analyse de développement durable adaptée par la Francophonie.*

Villeneuve, C. et Riffon, O. (2013). 32 questions pour une réflexion plus large sur le développement durable : grille d'analyse de la Chaire en éco-conseil. Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi.

Villeneuve, C. et Riffon, O. (2011a). *Comment réaliser une analyse de développement durable? Grille d'analyse de la Chaire de recherche en éco-conseil*. Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi.

Villeneuve, C. et Riffon, O. (2011b). *Comment réaliser une analyse de développement durable? Guide d'utilisation de la grille d'analyse de la Chaire de recherche en éco-conseil*. Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi.

ANNEXE 1

Revue de littérature

REVUE DE LITTÉRATURE

Chaire en éco-conseil, 2014

Dans l'ordre présenté sur Synapse

1) François, B. (2013). Gestion optimale d'un réservoir hydraulique multiusages et changement climatique. Modèles, projections et incertitudes, thèse, U. de Grenoble.

Pouvoir évaluer l'impact du changement climatique sur la ressource en eau, et les systèmes de gestion qui lui sont associés, est une préoccupation majeure de nos sociétés. Une telle évaluation nécessite la mise en place d'une chaîne de simulation qui permet, sur la base d'expériences climatiques futures, i) d'estimer à l'échelle régionale l'évolution possible de la ressource et de sa variabilité, ii) de simuler le comportement des systèmes utilisés pour leur gestion pour iii) estimer les éventuelles modifications de performance.

Cette thèse vise à tester la possibilité de mettre en place une chaîne de simulation de ce type pour un système de gestion réel et à identifier quelles sont les composantes à considérer dans ce cas. Pour ce faire, nous chercherons en particulier à apporter des éléments de réponse aux questions suivantes :

- Quelles représentations peut-on faire d'un système de gestion opérationnel pour une application en climat modifié ?
- Quels éléments d'évaluation peuvent permettre d'estimer l'impact du changement climatique sur ce système de gestion ?
- Quelles sont les sources d'incertitudes influençant cette évaluation ? Quelles sont les contributions relatives a l'incertitude totale des différentes méthodes et modèles utilisés?

Nous considérerons plus précisément le système de gestion du barrage de Serre-Ponçon, alimenté par le haut bassin versant de la Durance. Ce barrage, géré par EDF, est l'un des plus grands barrages artificiels européens. Il est multi-usages (irrigation, soutien d'étiage production d'hydroélectricité, tourisme).

Dans un premier temps, nous présenterons le contexte du système de gestion actuel.
Nous mettrons ensuite en place un modèle de gestion du barrage visant à reproduire - de façon réaliste du point de vue du gestionnaire actuel (EDF), mais simplifiée pour pouvoir être appliquée sous scénarios futurs - la gestion actuelle du barrage. Nous développerons pour cela i) des modèles permettant d'estimer les différentes demandes en eau et ii) un modèle d'optimisation de la gestion sous contraintes. Ce modèle permettra de simuler la gestion du système au pas de temps journalier sur plusieurs décennies du climat récent, ou de climats futurs modifiés.

Nous proposerons ensuite un ensemble d'indicateurs qui permettent de fournir une estimation de la performance d'un tel système à partir des sorties du modèle de gestion obtenues par simulation pour différentes périodes de 30 ans.

Nous explorerons la façon dont la performance estimée dépend du modèle choisi pour la représentation du système de gestion actuel, et plus précisément de la façon dont la stratégie utilisée pour l'optimisation de la gestion est élaborée. A ce titre, nous proposerons trois modèles de gestion basés sur trois types de stratégies, obtenues pour des degrés différents de prévisibilité des apports et sollicitations futurs à la retenue.

Pour ces simulations, les modèles d'impacts nécessitent des scénarios de forçages météorologiques à l'échelle de bassin versant (e.g. modèle hydrologique, modèle d'usages de l'eau, modèle de gestion de la ressource). Ces scénarios peuvent être obtenus par des méthodes de descente d'échelle statistique (MDES), sur la base des simulations grande échelle des modèles climatiques globaux (GCM).

Nous évaluerons enfin les incertitudes liées aux deux types de modèles (GCM & MDES) et estimerons leurs contributions relatives à l'incertitude globale. Nous utiliserons pour cela les scénarios issus de différentes chaines de simulation GCM/MDES produits sur la période 1860-2100 dans le cadre du projet RIWER2030. Nous montrerons que ces deux sources d'incertitudes sont du même ordre de grandeur sur l'estimation des modifications de performance.

2) Brochier, L. (2009). La gestion du réservoir Taureau : analyse et propositions, thèse, UQAM.

Ce mémoire vise à reconsidérer la gestion des ressources en eau qui s'opère actuellement sur le bassin versant de la rivière Matawin à travers la gestion des volumes d'eau du réservoir Taureau. Celle-ci, malgré les conséquences écologiques et l'évolution du cadre législatif québécois sur la question de la gestion de l'eau n'a jamais fait l'objet d'une réévaluation. La création du réservoir Taureau en 1930, et dont l'objectif immédiat est de fournir pendant la saison hivernale des volumes d'eau aux centrales situées en aval sur la rivière Saint-Maurice afin de répondre à la demande énergétique, a fortement modifié le régime hydrologique de la rivière, se caractérisant par une inversion de son régime. De plus, depuis quelques années, les rives du réservoir connaissent un développement des infrastructures récrérotouristiques, transformant ainsi le lieu en un espace de plus en plus attrayant pour les villégiateurs et touristes. En ce sens, le maintien de l'objectif premier de production énergétique peut apparaître comme un facteur limitant pour le secteur récréotouristique et pour l'intégrité écologique du cours d'eau.

Le développement des connaissances en sciences de l'eau et plus précisément l'importance fondamentale de la variabilité du régime hydrologique dans l'espace et dans le temps amène à porter un nouveau regard sur les cours d'eau et leur écologie. L'aménagement des bassins versants, par la création de réservoirs, modifie cette variabilité naturelle des écoulements et par conséquent altère, à des degrés divers, l'intégrité écologique des cours d'eau. Mais face à la popularité envers les questions environnementales, l'introduction de nouveaux outils comme la gestion intégrée par bassin versant propose une nouvelle approche de gestion de l'eau non plus basée sur une démarche unique et sectorielle, mais plutôt concertée et inclusive prenant en compte, selon des critères écosystémiques, les multiples utilisations des ressources en eau. Le concept du développement durable, de par sa définition, devrait ainsi remplir parfaitement ses objectifs. C'est dans ce contexte que certaines recommandations pourront être proposées; entre autres une remontée des niveaux d'eau du réservoir plus précoce en hiver ou encore de consacrer directement une partie de la crue printanière. Cela modifiant ainsi les principes de gestion tels qu'ils sont établis pour le moment.

3) Nutz, A. (2013). La déglaciation du bassin du Lac Saint-Jean (Wisconsinien/Holocène, Québec, Canada) : enregistrement d'une régression forcée glacio-isostatique et de l'hydrodynamique d'un système fermé contrôlé par le vent. École doctorale des sciences de la terre et de l'environnement, Université de Strasbourg, 316 p.

Dans ce travail de thèse, certaines étendues d'eaux continentales regroupant plusieurs types de système de dépôt comme les lacs, mers intérieures et lagunes ont été regroupées au sein d'un nouveau groupe de système sédimentaire. En effet, une observation des littoraux d'un très grand nombre de ces systèmes permet l'identification de structures sédimentaires communes étonnamment bien développées (plages et flèches littorales sableuses) qui indiquent des processus hydro- sédimentaires élémentaires identiques, issus d'un forçage primordial, le vent. Mentionnés sous l'appellation de Wind-driven Water Body (WWB), ces bassins montrent des caractéristiques physiographiques communes exprimées par l'intermédiaire de l'indice IWWB > 1000 traduisant des profondeurs très faibles au regard de leur extension dans la direction du vent dominant.

Afin de caractériser l'évolution et l'enregistrement sédimentaire d'un exemple de WWB, une étude sédimentologique intégrée du bassin quaternaire du Lac Saint-Jean (Québec, Canada) a été menée depuis la structure sédimentaire jusqu'aux architectures kilométriques à partir d'une approche intégrant géologie de terrain et imagerie géophysique très haute résolution (CHIRP 2D). Cette étude a permis de contraindre la dynamique propre au système WWB et ses interactions avec les forçages locaux, principalement issus de l'héritage de la déglaciation dans le cas du bassin du Lac Saint-Jean.

A l'échelle du cortège sédimentaire, l'influence de cet héritage est prépondérante. Le régime glaciaire à paraglaciaire de la sédimentation et le rebond glacio-isostatique ont contrôlé au premier ordre, à la fois la succession lithologique et les architectures grandes échelles du bassin pour générer un Cortège de Régression Forcée (CRF) atypique. Il inclut une partie basale composée de dépôts glaciogéniques (cônes d'épandages juxta-glaciaires sous-aquatiques) disséminés au sein du bassin, scellés par des silts argileux glaciomarins grano-décroissants enregistrant le retrait du front glaciaire. Vers le haut, ces silts glaciomarins passent à des silts prodeltaïques associés latéralement au développement de cortèges fluviatiles progradants à trajectoires descendantes, issus de la chute du niveau de base. Au-dessus, des dépôts éoliens marquent localement l'émersion. Les cortèges progradants montrent plusieurs évolutions, notamment en termes de nature des systèmes fluviatiles et d'architectures des systèmes deltaïques, qui sont maintenant directement associées aux effets de la déglaciation et considérées comme des critères de reconnaissance des CRF fini-glaciaires.

Au sein de ce cortège de régression forcée, se surimprimant à cette évolution glaciaire et paraglaciaire, une dynamique de système WWB s'est progressivement affirmée à partir de 8,5 cal. ka BP. La diminution de l'influence fluviatile a progressivement permis au vent de devenir un forçage majeur dans le système. Il a conduit à la mise en place d'une dynamique littorale importante occasionnellement associée à une circulation interne générant des courants de fonds lors d'épisodes de vents forts. Les morphostructures sédimentaires associées sont des profils de plage haute énergie parfois accompagnés par la mise en place de constructions de type infralittorale prograding wedge, des terrasses d'érosion lacustres, des flèches clastiques littorales, des érosions en domaine profond, des structures de type sediment drifts et la mise en place d'une plateforme progradante profonde (sedimentary shelf). Plus généralement, l'ensemble de ces structures est maintenant considéré comme potentiellement commune au système WWB. L'évolution sédimentaire du bassin du Lac Saint-Jean confirme aussi que la mise en place d'un système WWB se traduit par une évolution croissante de son indice IWWB. Il apparaît que le passage d'un bassin non-WWB (IWWB < 1000) vers un bassin WWB (IWWB > 1300) passe par une phase de transition où le système est défini comme un proto-WWB (IWWB 1100-1300).

Finalement, l'analyse sédimentologique du bassin du Lac Saint-Jean a permis de dégager un grand nombre d'interprétations locales dont ont découlé plusieurs interprétations plus générales ayant attrait (1) à l'évolution des systèmes WWB et (2) aux séquences de déglaciation en domaine précédemment englacé. De plus, ce travail représente une contribution à l'échelle régionale, d'une part pour les modalités de la dernière déglaciation du Sud-Est du Québec et d'autre part pour la paléogéographie du Lac Saint-Jean. Le graben du Saguenay et les basses-terres du Lac Saint-Jean semblent avoir constitué un axe préférentiel de retrait rapide pendant la déglaciation, introduisant une complexité locale au schéma général de la déglaciation du Sud du Québec.

4) Roy, R., Turcotte, R. (2012). Impact des changements climatiques sur l'hydrologie (Q) au Québec. Présentation de la collaboration (cQ)^2, Symposium Ouranos, 19 novembre 2012, Montréal, format Powerpoint.

5) Guay, C. (2012). Impact des changements climatiques sur l'hydrologie au Québec, Présentation de la collaboration (cQ)^2, Symposium Ouranos, 19 novembre 2012, Montréal, format Powerpoint.

6) Ricard, S., Lachance-Cloutier, S. et Turcotte, R. (2012). Impact des changements climatiques sur l'hydrologie au Québec, Présentation de la collaboration (cQ)^2, Symposium Ouranos, 19 novembre 2012, Montréal, format Powerpoint.

7) Samson, C. (2013), Baie de Beauport : un brise-lames novateur à l'essai, *Le Soleil*, samedi 20 avril 2013, p. 29.

8) Astrade, L. (1998). La gestion des barrages-réservoirs au Québec : exemples d'enjeux environnementaux, *Annales de Géographie*, t. 107, no 604, pp. 590-609.

En raison de leur nombre et de leurs impacts, les réservoirs et les ouvrages de retenue occupent au Québec une place prépondérante dans les rapports entre l'homme et l'environnement. Ce texte constitue une synthèse de trois problèmes distincts observés dans des milieux représentatifs et permet de comprendre quelques-uns des enjeux environnementaux auxquels est confronté le Québec dans la gestion de ses barrages-réservoirs. Les données recueillies avant et après la mise en eau des réservoirs du complexe La Grande (Baie de James) témoignent de la modification de la qualité de l'eau. La décomposition des matières organiques submergées a entraîné une hausse des teneurs en mercure dans la chair des poissons. Au Lac Saint-Jean, l'érosion des berges est apparue dès les premières années de la mise en service des barrages. Depuis 1926, le rivage a reculé en moyenne de 14 n sous l'effet principal des modifications successives du niveau du lac. Enfin, le bilan de l'inondation catastrophique de juilllet 1996 au Saguenay-Lac Saint-Jean montre la remise en question récente des moyens de gestion des barrages et des réservoirs du Québec.

9) Choquette, C., Guilhermont, E., Goyette Noël, M.-P. (2010). La gestion du niveau d'eau des barrages-réservoirs au Québec : aspects juridiques et environnementaux, *Les Cahiers de droit*, vol. 51, no 304, sept.-déc. 2010, pp. 827-857.

Du fait de leur nombre et de leur impact sur l'environnement, les barrages-réservoirs ont façonné considérablement le paysage hydrique du Québec. Puisqu'ils ont créé de vastes bassins d'eau en amont et asséché les berges en aval, plusieurs écosystèmes et des populations entières ont dû, par le passé, s'adapter au changement et doivent, aujourd'hui encore, composer avec la gestion des niveaux d'eau faite par les propriétaires de ces barrages. Dommages à l'environnement ou à la propriété des riverains, ou les deux à la fois, les répercussions de la gestion des niveaux d'eau sont souvent graves et irréversibles. La gestion intégrée et écosystémique de la ressource « eau », telle qu'elle est préconisée par le gouvernement du Québec, y est rarement appliquée. Toutefois, certains recours juridiques existent pour protéger l'environnement directement ou pour y venir en aide indirectement en interdisant les dommages à la propriété riveraine. Les recours, abordés dans l'article qui suit, incluent la responsabilité pour faute, les régimes particuliers et autonomes de responsabilité ainsi que la responsabilité sans faute.

10) Ganoulis, J. (2001). La gestion de l'eau à l'aube du 3ème millénaire: Vers un paradigme scientifique nouveau [Tribune libre / Article bilingue] Water resources management at the turn of the millennium: towards a new scientific paradigm [Tribune libre], *Revue des sciences de l'eau /J. of Water Science*, vol. 14, no 2, pp. 213-230.

L'objectif de cette tribune est d'analyser la nouvelle approche concernant la gestion des ressources en eau qui a été adoptée par la communauté scientifique au seuil de ce nouveau millénaire. Après une révision de cette nouvelle approche, une méthodologie scientifique est proposée permettant d'exprimer le nouveau concept, qui est plutôt général et descriptif, en termes analytiques et quantitatifs, de façon qu'il soit appliqué dans des cas pratiques.

Depuis quelques dizaines d'années déjà, il a été bien établi que la nouvelle approche va dans le sens de la gestion durable. Ceci veut dire qu'elle intègre des préoccupations sociales et environnementales aux critères traditionnels de performance technique et d'efficacité économique. La question qui se pose maintenant est comment le concept complexe de la durabilité, qui jusqu'à présent a été exprimé seulement de façon générale et qualitative, pourrait être formulé en termes analytiques et quantitatifs d'une méthodologie scientifique.

Sur le plan méthodologique, la modification des critères dont on doit tenir compte dans un cadre cohérent d'hypothèses et de raisonnements, suggèrent une évolution vers un paradigme scientifique nouveau. Le cadre général de ce paradigme que nous proposons est celui de l'analyse quantitative du risque à plusieurs dimensions.

Traditionnellement, l'objectif général de la gestion de l'eau, était la satisfaction de la demande dans diverses utilisations, comme l'agriculture, l'eau potable et l'industrie, en utilisant les ressources en eau disponibles de manière techniquement fiable et économiquement efficace. Dans cette approche, des solutions structuralistes et le plus souvent technocratiques, ont été proposées et réalisées dans plusieurs pays du monde. La construction de barrages et de réservoirs d'eau, la modification des lits des rivières et la dérivation des cours d'eau ont eu cependant, dans de nombreux cas, de sérieux impacts négatifs sur l'environnement et les conditions sociales. De plus, le gaspillage dans l'utilisation de cette ressource précieuse et la pollution galopante provenant de tous les secteurs d'utilisation de l'eau ont mis en question ce mode de gestion. Le concept de la gestion durable des ressources en eau a été évoqué, tout d'abord en 1972 à Stockholm, pendant la Conférence Mondiale des Nations Unies, puis à Rio, en 1992, avec l'Agenda 21.

La nouvelle philosophie est basée sur la gestion intégrée de l'eau à l'échelle du bassin versant. Elle met l'accent sur la protection de l'environnement, la participation active des collectivités locales, la gestion de la demande, les aspects institutionnels, et le rôle de l'éducation continue tout le long de la vie de tous les utilisateurs d'eau.

Sur le plan méthodologique, la gestion intégrée de l'eau reste encore un problème ouvert où plusieurs approches cherchent à définir un paradigme cohérent. Dans cette tribune, nous en proposons un que nous appelons " le paradigme 4E " : Epistémique, Economique, Environnemental, Equitable. Il est basé sur l'analyse quantitative du risque à plusieurs dimensions : scientifique, économique, environnementale et sociale. Ce paradigme utilise soit la théorie des probabilités soit la logique du flou (ou les deux à la fois) afin d'évaluer et d'intégrer les risques technico - économiques et socio-environnementaux dans une perspective de gestion durable des ressources en eau.

11) Agrell, P.J., Lence, B. J. and Stam, A. (1998). An Interactive Multicriteria Decision Model for Multipurpose Reservoir Management: the Shellmouth Reservoir, *J. of Multi-Criteria Decision Analysis*, volume 7, pp. 61-86.

Reservoir management is inherently multicriterial, since any release decision involves implicit trade-offs between various conflicting objectives. The release decision reflects concerns such as flood protection, generation of hydroelectric power, dilution of wastewater and heated effluent, supply of municipal, agricultural and industrial water, maintenance of environmental standards and satisfaction of recreational needs. This paper presents a framework for analysing trade-offs between several decision criteria and includes the dilution of heated effluents from downstream thermoelectric power generation in an optimization model for reservoir management. The model is formulated and analysed in an interactive multicriteria decision-making (MCDM) modelling framework. Rather than providing specific target levels or ad hoc constants in a goal-programming framework as proposed elsewhere, this multicriteria framework suggests a systematic way of evaluating trade-offs by progressive preference assessment. The MCDM model, based on a Chebyshev metric and a contracted cone approach, is learning-oriented and permits a natural exploration of the decision space while maintaining non-dominated decisions. A detailed case study of the Shellmouth Reservoir in Manitoba, Canada serves as an illustration of the model. &1998 John Wiley & Sons, Ltd.

12) MacGillivray, B.H., Hamilton, P. D., Strutt, J. E.& Pollard, S. J. T. (2006). Risk Analysis Strategies in the Water Utility Sector: An Inventory of Applications for Better and More Credible Decision Making, *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, vol. 36, no 2, pp. 85-139.

Financial pressures, regulatory reform, and sectoral restructuring are requiring water utilities to move from technically inclined, risk-averse management approaches toward more commercial, business-oriented practices. Risk analysis strategies and techniques traditionally applied to public health protection are now seeing broader application for asset management, assessing competition risks, and potential threats to the security of supplies. Water utility managers have to consider these risks alongside one another, employ a range of techniques, and devise business plans that prioritize resources on the basis of risk. We present a comprehensive review of risk analysis and management strategies for application in the water utility sector at the strategic, program, and operational levels of decision making.

13) Soncini-Sessa, R., Canuti, D., Colorni, A., Villa, L., Vitali, B., Weber, E., Losa, F. B., Laniado, E. & Rizzoli, A. (2000). The Case of Lake Verbano (Italy-Switzerland), *Water International*, vol. 25, no 3, pp. 334-346.

Lake Verbano, located in Northern Italy on the Swiss-Italian border, is a natural lake used as multipurpose reservoir. Its management aims at the satisfaction of downstream water supply for hydropower generation and irrigation, and at the control of floods, both on the lake shores and on the outflowing river. Since these objectives are conflicting, this paper explores a methodology aimed at solving the conflict, both by a structural modification of the lake outlet and by a modification of the control scheme.

14) Mitchell, B., Priddle, C., Shrubsole, D., Veale, B. & Walters D. (2014). Integrated water resource management: lessons from conservation authorities in Ontario, Canada, *International J. of Water Resources Development*, vol. 30, no 3, pp. 460-474.

The lessons and opportunities of integrated water resource management in Ontario are described by focusing attention on conservation authorities: watershed-based agencies formed between 1946 and 1979. Six foundational principles of the programme are explained: the watershed as the management unit; local initiative; provincial–municipal partnership; a healthy environment for a

healthy economy; a comprehensive approach; and cooperation and coordination. Illustrative examples from the Grand River and Halton Region conservation authorities provide the basis for conclusions. The six principles have served the integrated water resource management programme well. In addition, the ability to make difficult budgetary decisions and adapt to changing public need has contributed to the conservation authorities' success.

15) Balomenos,E. Panias, D. & Paspaliaris, I (2011). Energy and Exergy Analysis of the Primary Aluminum Production Processes: A review on Current and Future Sustainability*, Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review: An International Journal*, vol. 32, no 2, pp. 69-89.

The common industrial practice for primary aluminum production consists of the Bayer process for the production of alumina followed by the Hall–Heroult process for the production of aluminum. Both processes were developed at the end of the 19th century and despite continuous optimization, their basic thermodynamic inefficiencies and environ-mental issues remain till today unchanged. As a result, primary aluminum production industry is the world's larger industrial consumer of energy, is ranked among the most CO2 intensive industries, and is associated with the generation of enormous quantities of solid wastes. In this paper a detail energy and exergy analysis of the primary production of aluminum is presented and alternative sustainable processes are reviewed.

16) Neher, C. J., Duffield, J. W. & Patterson, D. A. (2013). Modeling the influence of water levels on recreational use at lakes Mead and Powell, *Lake and Reservoir Management*, vol. 29, no 4, pp. 233-246.

The Colorado River is one of the most highly developed watersheds in the United States and has relatively unique long-term datasets for both recreational visitation and water levels from Lake Mead and Lake Powell, the 2 largest reservoirs in the United States. Previous efforts to model the relationship of recreation and reservoir water levels have primarily relied on survey-based estimates of visitor response to past actual or future hypothetical water levels. We provide the first major reservoir-recreation study based entirely on long-term observed data that also include observed economic impacts. Models of volume and visitation had significant estimated parameters for lake volume explanatory variables, with an R^2 of 0.97 for the Lake Powell model and 0.71 for Lake Mead. These models predicted that 100,000 additional acre-feet of water over a year are associated with 5280 additional recreational visits to Lake Powell and 13,490 visits to Lake Mead. A second model of Lake Powell volume and local area tourist spending also had a highly significant volume parameter, with an R^2 of 0.91. This model predicted that a 100,000 acre-foot increase in Lake Powell volume over a year is associated with $374,000 in additional visitor spending in tourism-related sectors in Coconino County, Arizona. The Lake Powell volume-visitation and volume-spending models imply the average visitor to Lake Powell spends $71 in lodging, restaurant and bar, and amusement/recreation sectors in Coconino County. This estimate is generally consistent with independent estimates of visitor spending derived from prior National Park Service visitor surveys.

17) Hanson, T. R., Hatch, L. U. and Clonts, H. C. (2002). Reservoir water level impacts on recreation, property, and non user values, *J. of the American Water Resources Association*, vol. 38, no 4, Aug. 2002, pp. 1007-1018.

Wise interbasin management of Southeastern U.S. water resources is important for future development. Alabama-Coosa-Tallapoosa and Apalachicola-Flint-Chattahoochee River basins'water usage has evolved from power generation to multiple uses. Recreation and housing have become increasingly valuable components. Changing use patterns imply changing resource values. This study focused on six Alabama reservoirs, using contingent valuation questions in on-site, telephone, and mail surveys to estimate impacts on lakefront property values, recreational

expenditures, and preservation values for scenarios of permanent changes to reservoir water quantity. As summer full-pool duration decreased, lakefront property value decreased, and as duration increased, property values increased, but at a lesser rate. Similar findings occurred for winter drawdown alternatives. Permanent one-foot reductions in summer full-pool water levels resulted in a 4 to 15 percent decrease in lakefront property values. Recreational expenditures decreased 4 to 30 percent for each one-foot lowering of reservoir water levels. Current nonusers of the six reservoirs showed strong preferences for protecting study reservoirs with willingness to pay values of $47 per household or approximately $29 million for the entire six-reservoir watershed basin area. Resource management based on historic use patterns may be inappropriate and more frequent and comprehensive valuation of reservoir resources is needed.

18) **Larson, K. L., Wiek, A., Keeler, L. W. (2013). A comprehensive sustainability appraisal of water governance in Phoenix, AZ, *J. of Environmental Management*, vol. 116, pp. 58-71.**

In Phoenix, Arizona and other metropolitan areas, water governance challenges include variable climate conditions, growing demands, and continued groundwater overdraft. Based on an actor-oriented examination of who does what with water and why, along with how people interact with hydro-ecological systems and man-made infrastructure, we present a sustainability appraisal of water governance for the Phoenix region. Broadly applicable to other areas, our systems approach to sustainable water governance overcomes prevailing limitations to research and management by: employing a comprehensive and integrative perspective on water systems; highlighting the activities, intentions, and rules that govern various actors, along with the values and goals driving decisions; and, establishing a holistic set of principles for social-ecological system integrity and interconnectivity, resource efficiency and maintenance, livelihood sufficiency and opportunity, civility and democratic governance, intra- and inter-generational equity, and finally, precaution and adaptive capacity. This study also contributes to reforming and innovating governance regimes by illuminating how these principles are being met, or not, in the study area. What is most needed in metropolitan Phoenix is enhanced attention to ecosystem functions and resource maintenance as well as social equity and public engagement in water governance. Overall, key recommendations entail: addressing interconnections across hydrologic units and sub-systems (e.g., land and water), increasing decentralized initiatives for multiple purposes (e.g., ecological and societal benefits of green infrastructure), incorporating justice goals into decisions (e.g., fair allocations and involvement), and building capacity through collaborations and social earning with diverse interests (e.g., scientists, policymakers, and the broader public).

19) Daugherty, D. J., Buckmeier, D. L. & Kokkanti, P. K. (2011). Sensitivity of Recreational Access to Reservoir Water Level Variation: An Approach to Identify Future Access Needs in Reservoirs, *North American J. of Fisheries Management*, vol. 31, pp. 63-69.

Reservoirs support popular sport fisheries and other forms of water recreation. However, access to these systems is often sensitive to variation in water level. Increasing water demands due to population growth and the effects of climate change suggest that maintaining adequate recreational access to reservoirs will become increasingly difficult. Knowledge of the effects of water level variation on boat and shoreline access is required to identify future needs and to aid in prioritizing improvement efforts that promote participation in fishing and aquatic recreation. To address this need, we developed a geographical information systems-based approach to quantify the effects of reservoir water level variation on recreational access and applied the technique to three Colorado River reservoirs in Texas: Lake Buchanan, Lake Travis, and Lyndon B. Johnson Reservoir. The data were used to identify reservoir-specific water levels (m below full pool) at which the availability of access was adversely affected. For the three reservoirs, 33–39% of boat access sites were dewatered with 1–3-m reductions in water level, over 50% of access sites were unusable with an additional 1–2-m loss of water level (i.e., 2–4-m reductions), and over 75% of access sites were lost with 4–8-m reductions in water level. The effect of water level reductions

was less for shoreline access than for boat access. Historic water levels in each reservoir were then compared with a regional water availability model to estimate future trends in access for each reservoir. Reservoirs exhibited contrasting trends in future accessibility, ranging from a 92–500% decrease in access for Lake Buchanan to a 5–31% increase for Lake Travis. The techniques developed in this study will assist fisheries managers in working with water authorities and policy makers to minimize, mitigate, or prevent negative effects on recreational access and will aid in identifying and prioritizing reservoirs that require future access improvements.

20) Bottero, M. (2013). Sustainability assessment of large dams: the case of a hydropower plant in Bulgaria, Willingness to pay for water level regulation in Lake Pielinen, Finland, *Management of Environmental Quality: An International Journal*, vol. 24, no 2, pp 178-198.

Purpose – The increase in issues pertaining to the strategic assessment of territorial transformation has made it necessary to find new methods and tools that are able to consider the several factors at stake. The purpose of this paper is to examine the full range of impacts produced by a project in a territorial context and propose a real application concerning the construction of a new hydropower plant in Bulgaria.
Design/methodology/approach – Making use of checklists, network chains and specific impact matrixes, the paper tries to evaluate the overall environmental compatibility of the project.
Findings – The performed analysis highlights a final compatibility that in most cases is satisfactory, where the most critical states concern the disturbance to the fauna species living in the area and, above all, the impacts of the project on the landscape.
Practical implications – The work puts in evidence the necessity of further investigations for the definition of mitigation measures that are able to reduce the most relevant effects of the project, especially the visual impact of the dams.
Social implications – A part from the environmental issues, a key-role in the general feasibility of large dam projects is played by the analysis of the social impacts. The paper puts in evidence the importance of considering in the evaluation, the effects of the hydropower plant on the community.
Originality/value – The general theme has an interdisciplinary nature and requires several issues to be considered: technical, economic, social and environmental aspects. The paper provides a comprehensive assessment framework in order to implement such an interdisciplinary approach.

Références supplémentaires

Année 2014

21) Asadzadeh, M., Razavi, S., Tolson, B.A., Fay, D. (2014).Pre-emption strategies for efficient multi-objective optimization: Application to the development of Lake Superior regulation plan, *Environmental Modelling & Software*, Volume 54, April 2014, pp. 128–141.

A wide variety of environmental management problems are solved with a computationally intensive simulation-optimization framework. In this study, the “model pre-emption” strategy is introduced for increasing the efficiency of solving such multi-objective optimization problems. This strategy makes the optimization algorithm avoid the full evaluation of predictably inferior solutions, is applicable to many optimization algorithms, and does not impact the optimization results. Multi-objective pre-emption is used to optimize a new regulation plan for Lake Superior. The new plan is designed to mitigate extreme water levels and increase the total regulation benefits. The rule curve parameters defining the plan are obtained from a multi-objective, multi-scenario optimization problem. Results show that model pre-emption drastically increases the efficiency by up to 75%. The optimized regulation plan outperforms the current plan under the

historical scenario. Notably, the optimized plan successfully handles an extremely dry scenario in which the current plan fails to maintain reasonable lake levels.

22) Hurford, A. P., Huskova, I. and Harou, J. J. (2014). Using many-objective trade-off analysis to help dams promote economic development, protect the poor and enhance ecological health, *Environmental Science & Policy*, Volume 38, April 2014, pp. 72–86.

Allocating water to different uses implies trading off the benefits perceived by different sectors. This paper demonstrates how visualising the trade-offs implied by the best performing water management options helps balance water use benefits and find sustainable solutions. The approach consists of linking a water resources model that can simulate many management policies and track diverse measures of system performance, to a many-objective evolutionary optimisation algorithm. This generates the set of Pareto-optimal management alternatives for several simultaneous objectives. The relative performance of these efficient management alternatives is then visualised as trade-off curves or surfaces using visual analytic plots. Visually assessing trade-offs between benefits helps select policies that achieve a decision-maker-selected balance between different metrics of system performance. We apply this approach to a multi-reservoir water resource system in Brazil's semi-arid Jaguaribe basin where current water allocation procedures favour sectors with greater political power and technical knowledge. The case study identifies promising reservoir operating policies by exploring trade-offs between economic, ecological and livelihood benefits as well as traditional hydropower generation, irrigation and water supply. Results show optimised policies can increase allocations to downstream uses while increasing median land availability for the poorest farmers by 25%.

23) Kumar, D., Katoch, S. S. (2014). Sustainability indicators for run of the river (RoR) hydropower projects in hydro rich regions of India, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 35, July 2014, pp. 101–108.

Any hydropower project whether mega, large or small is to be weighed for sustainability at the time of its inception. Without proper sustainability assessment, the project may face many problems during its construction or/and operational phase(s). Legally also, this aspect has been made mandatory in many countries across the globe to check the feasibility of the project from sustainability point of view beforehand. This study intends to emphasise sustainability of run of the river (RoR) hydropower projects in hydro rich regions of India where these types of projects are being undertaken on a large scale. In addition, this study has compiled a list of sustainability indicators which may be of use for policy makers and designers while planning RoR projects in hydro rich regions of India and similar regions throughout the world.

24) Ribas, J. R. (2014). An Assessment of Conflicting Intentions in the Use of Multipurpose Water Reservoirs, *Water Resources Management*, September 2014, Volume 28, Issue 12, pp. 3989-4000.

This study describes the combination of qualitative methods and a MCDA technique, to rank a set of alternatives for the water use of Corumba IV reservoir, a multipurpose water resource located in the center-east of Brazil. The model specification presented in this paper was set up with six relevant benefits to the ecosystem and five water uses, identified through an in-depth interview with stakeholders. The relative importance of the benefits and the performance of water uses were measured by the Saaty nine-point scale. The imprecision of subjective judgment was partially compensated by using a fuzzy analytical hierarchy process (FAHP). These groups include the Corumba IV power plant staff, in charge of an environmental mitigation program, federal government officials in charge of formulating and enforcing policies, community leaders and municipal authorities. The hierarchies of the set of benefits for these groups show evidence of convergence; however, statistical tests suggest the existence of conflicts among them regarding their preference for water use. This study clarifies the extent of such perceptions, making it possible to adopt better public policies practices for water management.

25) Rogers, G. O., Saginor, J. & Jithitikulchai, T. (2014). Dynamics of lake-level fluctuations and economic activity, *Journal of Environmental Planning and Management*, Volume 57, Issue 10, 2014 pp. 1497-1514.

This paper examines the relationship between lake level and economic activity in the context of population growth, regional economic conditions, and the seasonal nature of economic activity. Quarterly economic activity in four economic entities (i.e. three municipalities and the county) is examined in a multivariate time series analysis that accounts for the change in population, context of regional unemployment and seasonal variation. The results of the multivariate time series analysis demonstrate that lake level has a negative curvilinear relationship with economic activity. This relationship is limited to the retail trade sector in the nearest municipality, which also has the least diversified economy. Tests show that prior lake levels can forecast retail trade in this limited case, which indicates lake level is causally prior to retail trade.

26) Rosso, M., Bottero, M., Pomarico, S., La Ferlita, S., Comino, E. (2014). Integrating multicriteria evaluation and stakeholders analysis for assessing hydropower projects, *Energy Policy*, Volume 67, April 2014, pp. 870–881.

The use of hydroelectric potential and the protection of the river ecosystem are two contrasting aspects that arise in the management of the same resource, generating conflicts between different stakeholders. The purpose of the paper is to develop a multi-level decision-making tool, able to support energy planning, with specific reference to the construction of hydropower plants in mountain areas. Starting from a real-world problem concerning the basin of the Sesia Valley (Italy), an evaluation framework based on the combined use of Multicriteria Evaluation and Stakeholders Analysis is proposed in the study. The results of the work show that the methodology is able to grant participated decisions through a multi-stakeholders traceable and transparent assessment process, to highlight the important elements of the decision problem and to support the definition of future design guidelines.

27) Zorica Srdjevic, Bojan Srdjevic Modelling Multicriteria Decision Making Process for Sharing Benefits from the Reservoir at Serbia-Romania Border, Water Resources Management, September 2014, Volume 28, Issue 12, pp. 4001-4018.

The Djerdap I is a hydro-electric power plant built as a concrete dam across the transboundary waters of the Danube between Serbia and Romania. Aside from its purposes as a hydro-electric plant, the reservoir provides an outlet for outdoor recreation, tourism, fishing, irrigation, and serves as a water supply all while providing river transport for both trade and passenger vessels. As it is transboundary, the system is used by the two involved countries on an equal-share agreement with consistent collaboration between Serbia and Romania being required to maintain operations. However, with increasing interest in the potential for the Djerdap I to act as a venue for international transport and trade between EU countries and countries surrounding the Black Sea it is important to reinforce and facilitate future group decision-making efforts between the two countries to ensure optimal and timely consensus in operating the system. In regards to that, we propose to create a decision-making framework around a well-known multi-criteria decision-making method—the Analytic Hierarchy Process (AHP)—and to encourage the interest groups from both sides to adopt the framework. Included are the descriptions of how the participation of different interest groups can be modeled in the search for the optimal water distribution between key consumptive and non-consumptive water uses. An integrative approach is proposed to preserve the active participation of interest groups at both national and bilateral (Serbia-Romania) levels. In order to expand the national group decision-making context towards a bilateral (pan-group) context where representatives of two national ‘groups’ participate in deriving a common solution for the involved countries, a method for aggregating individual decisions is given. The obtained results show that the proposed approach can bridge the gap between researchers and

policy makers if scientific competence and the insights of practitioners about the problem are combined within the unique decision-making paradigm.

28) Wang, B., Nistor, I., Murty, T., Wei, Y.-M., Efficiency assessment of hydroelectric power plants in Canada: A multi criteria decision making approach, *Energy Economics*, Volume 46, November 2014, pp. 112–121.

Hydropower plays a major role in the Canadian electricity generation industry. Few attempts have been made, however, to assess the efficiency of hydropower generation in Canada. This paper analyzes the overall efficiency of hydropower generation in Canada from comprehensive viewpoints of electricity generating capability, its profitability, as well as environmental benefits and social responsibility using the TOPSIS (the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method. The factors that influence the efficiency of the hydropower generation are also presented to help to the sustainable hydropower production in Canada. The most important results of this study concern (1) the pivotal roles of energy saving and of the social responsibility in the overall efficiency of hydropower corporates and (2) the lower hydropower generation efficiency of some of the most important economic regions in Canada. Other results reveal that the overall efficiency of hydropower generation in Canada experienced an improvement in 2012, following a downtrend from 2005 to 2011. Amidst these influencing factors, energy saving and social responsibility are key factors in the overall efficiency scores while management (defined herein by the number of employees and hydropower stations of a corporation) has only a slightly negative impact on the overall efficiency score.

Année 2013

29) Goyette Noël, M.-P. (2013). La protection des écosystèmes touchés par la gestion des ouvrages de retenue des eaux, maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, 209 p.

Ce mémoire a pour objectif de déterminer si la protection des écosystèmes est prise en compte dans l'encadrement juridique des ouvrages de retenue des eaux au Québec. Il s'agit d'une analyse de droit comparé qui s'inscrit dans un cadre multidisciplinaire où le droit côtoie les sciences de l'environnement. La première section présente d'abord les différentes obligations exigées par le gouvernement provincial liées à la construction et au maintien des barrages et se penche ensuite sur la responsabilité juridique de leurs propriétaires quant aux dommages causés par la présence de ces ouvrages.
Afin de mettre en perspective la réalité québécoise et ainsi mieux
la comprendre, la seconde section aborde les lois fédérales américaines pertinentes à la certification des barrages. La troisième section analyse la problématique soulevée par ce mémoire à travers les principes du développement durable et de la gestion intégrée et concertée des ressources en eau. Cette analyse a permis de faire ce constat : le cadre juridique actuel de la gestion des barrages est loin de répondre à ces principes. Ce mémoire propose neuf recommandations, divisées en deux sujets: l'imposition de conditions à l'exploitation des barrages respectant une approche écosystémique et l'amélioration du
processus d'attribution des autorisations afin qu'il prenne en compte la gestion intégrée et concertée des ressources en eau et les principes du développement durable.

30) Morimoto, R. (2013). Incorporating socio-environmental considerations into project assessment models using multi-criteria analysis: A case study of Sri Lankan hydropower projects, Energy Policy, Volume 59, August 2013, pp. 643–653.

Before commissioning any energy projects, conducting robust assessments of different options in terms of their economic and socio-environmental impacts is important for successful project implementation. Yet, there is currently a lack of tools that simultaneously assess sustainability impacts; instead, they are often investigated separately, which gives decision makers somehow

disintegrated information. Thus the main objective of this study is to examine how to incorporate socio-environmental considerations into project assessment models. The multi-criteria analysis is applied to the case study of Sri Lankan hydropower projects as an illustrative example. The estimated quantitative relationship between economic, environmental and social impacts of hydropower development is presented in this study. Such estimation, using sustainability indicators of hydropower projects, enables us to understand marginal trade-offs among economic, environmental and social objectives of hydropower development. Hence, this would provide an overview of potential impacts of different scenarios that are designed to be implemented and indicate an optimum mix of hydropower generation.

31) Vučijak, B., Kupusović, T., Midžić-Kurtagić, S., Ćerić, A. (2013). Applicability of multicriteria decision aid to sustainable hydropower, *Applied Energy*, Volume 101, January 2013, pp. 261–267.

EU directives RESD (2001/77/EC) and WFD (2000/60/EC) can be considered as partially conflicting. Achieving a good qualitative and quantitative status of waters, what presumes "non-deterioration principle" of the existing ecological status in line with WFD, is conflicting with the construction of new hydropower plants that are promoting renewable energies, what is in line with RESD. Several projects have been developed in order to minimize conflicts between the two Directives, often providing a list of key criteria to be taken into consideration when deciding on the impact minimization of new ones or certification to existing plants. One example is CH2OICE, aiming at developing a technically and economically feasible certification procedure for hydropower generation facilities of high environmental standard. This paper aims to evaluate applicability of multicriteria decision aid to decision makers during the design process, decisions on site selection and plant technical and operational parameters, based on both economic and environmental criteria selected.

Année 2012 et moins

32) Vantanen, A. and Marttunen M. (2005). Public involvement in multi-objective water level regulation development projects – evaluating the applicability of public involvement methods, *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 25, pp. 281-304

Public involvement is a process that involves the public in the decision making of an organization, for example a municipality or a corporation. It has developed into a widely accepted and recommended policy in environment altering projects. The EU Water Framework Directive (WFD) took force in 2000 and stresses the importance of public involvement in composing river basin management plans. Therefore, the need to develop public involvement methods for different situations and circumstances is evident. This paper describes how various public involvement methods have been applied in a development project involving the most heavily regulated natural lake in Finland. The objective of the project was to assess the positive and negative impacts of regulation and to find possibilities for alleviating the adverse impacts on recreational use and the aquatic ecosystem. An exceptional effort was made towards public involvement, which was closely connected to planning and decision making. The applied methods were 1) steering group work, 2) survey, 3) dialogue, 4) theme interviews, 5) public meeting and 6) workshops. The information gathered using these methods was utilized in different stages of the project, e.g., in identifying the regulation impacts, comparing alternatives and compiling the recommendations for regulation development. After describing our case and the results from the applied public involvement methods, we will discuss our experiences and the feedback from the public. We will also critically evaluate our own success in coping with public involvement challenges. In addition to that, we present general recommendations for dealing with these problematic issues based on our experiences, which provide new insights for applying various public involvement methods in multi-objective decision making projects.

33) Loucks, D. P. (2006), Modeling and managing the interactions between hydrology, ecology and economics, *J. of Hydrology*, vol. 328, pp. 408-416.

This paper outlines a seven-step planning process being implemented on two large river basin studies currently underway in North America. One study involves the management of lake levels and flows in Lake Ontario and the St. Lawrence River on the border between Canada and the US. The International Joint Commission that oversees all water management issues between these two countries supports this study. The other involves the Greater Everglades region in south Florida in the US. In both studies multiple agencies and multiple stakeholders are involved in an attempt to find better ways of meeting multiple economic, environmental and ecological objectives. Both studies were motivated by the desire to find ways of improving the habitat of ecosystems within their basins and at the same time providing no less, or if possible greater, economic and social benefits that are derived from reliable water supplies, flows, levels, and flood protection. The seven-step planning process attempts to provide a very transparent and fully participatory approach toward reaching a common vision among all agencies and stakeholders as to how their hydrological system can be adaptively managed to better meet current and future objectives. This paper presents the seven steps and focuses on how all the values of various objectives are being defined and considered, together, in an attempt to define what water management policy works best and to an agreement on just what is 'best'.

34) Sutela, T. and Vehanen, T. (2008), Effects of water-level regulation on the nearshore fish community in boreal lakes, *Hydrobiologia*, vol. 613, pp. 13-20.

The fish community in the littoral areas of eight regulated lakes and five reference lakes in Finland was sampled by electrofishing. No significant effect of winter drawdown on species richness was recorded across lakes. Total fish density for stony bottoms of the regulated and reference lakes averaged 19.3 and 32.7 individuals per 100 m^2, respectively, but this difference was not statistically significant. The combined proportion of littoral fish species, including minnow (Phoxinus phoxinus), bullhead (Cottus gobio), alpine bullhead (Cottus poecilopus), nine-spined stickleback (Pungitius pungitius), and stone loach (Barbatula barbatula), supplemented with zoobenthos feeders ruffe (Gymnocephalus cernuus) and young burbot (Lota lota), was much lower in the regulated lakes than in the reference lakes. Besides winter drawdown, other variables, such as nutrient level and lake size, affected the fish community.

35) Heller, P., Bollaert, E. F. R. & Schleiss, A. (2010). Comprehensive system analysis of a multipurpose run-of-river power plant with holistic qualitative assessment, *International J. of River Basin Management*, vol. 8, no 3-4, pp. 295-304.

Alpine rivers have been channelized by significant river training works in the past two centuries and are now disconnected from their natural environment. In addition, their flow regime is often affected by hydropower plant operation. Also the risk of flood damages is increasing continuously due to urbanization requiring additional flood protection measures. Nevertheless, such trained rivers still have high potential for renewable energy production.
Furthermore, there is often a need for biotope restoration and creation of leisure infrastructures. New hydraulic schemes on such rivers have a chance to obtain public acceptance only if they are designed as multipurpose projects, which can alone ensure high synergies between different goals. Multipurpose projects are complex systems and have to be assessed with an appropriate global approach. Based on a network thinking approach, this article presents a global qualitative system analysis specially adapted for a typical multipurpose run-of-river power plant for the six project themes involved: (1) hydraulic scheme and river flow regime, (2) energy, (3) economy, (4) leisure activities, (5) groundwater and (6) ecology. The qualitative network thinking method developed by Gomez and Probst for business strategies is, for the first time, applied and enhanced for the assessment of such a multipurpose hydraulic scheme. Each theme, i.e. purpose of the project, is analysed separately, followed by a comprehensive study of the six themes combined together. Based on a network representation of the global system, three groups of factors are distinguished describing the sizes, the operations and the goals of the project. The

size factors characterize the main geometrical aspects of the hydraulic structures, which can define the best layout of the project. The operation factors allow the optimization of the management of the reservoir. Finally, the objective factors characterize the synergies obtained by the multipurpose project. The developed methodology is illustrated with a case study of a multipurpose hydroelectric run-of-river power plant.

36) Beck, M. W., Claassen, A. H. & Hundt, P. J. (2012). Environmental and livelihood impacts of dams: common lessons across development gradients that challenge sustainability, *International Journal of River Basin Management*, volume 10, no 1, pp. 73-92.

The economic benefits of dams have been assumed to outweigh the costs, thus providing rationale for construction of dams around the world. However, the development of these structures can be accompanied by negative biophysical, socio-economic, and geopolitical impacts; often through the loss of ecosystem services provided by fully functioning aquatic systems. Moreover, impacts of dams can be involuntarily imposed on marginalized peoples whose livelihoods are dependent on riverine resources. In this review, we examine the impacts of dam projects in regions of the world that are at different stages of development, using the USA, China, and Southeast Asia to represent a development gradient from developed to developing, respectively. Case studies for each region illustrate the environmental and livelihood impacts of dams in each region, while also providing a basis to better understand how environmental degradation is directly related to economic growth. We conclude that a distinct temporal component related to development mediates the relationship between policies and governance mechanisms and the mitigation of environmental and social costs of dams. The role of affected individuals to influence the political will behind dam projects and the importance of environmental advocacy is emphasized as a fundamental approach towards more sustainable development.

37) Oni, S. K., Dillon, P. J., Metcalfe, R. A. and Futter, M. N. (2012). Dynamic modelling of the impact of climate change and power flow management options using STELLA: application to the Steephill Falls reservoir, Ontario, Canada, *Canadian Water Resources Journal,* vol. 37, no 2 (Summer 2012), p. 125.

Le présent article décrit un cadre de modélisation dynamique pour l'évaluation de l'incidence du changement climatique et des options de gestion de l'écoulement pour un réservoir de centrale hydroélectrique. Le modèle réside dans le couplage du modèle HBV (Hydrologiska Byrans Vattenbalansavdelning) de ruissellement pluvial avec un modèle générique de calcul de la propagation de crues dans un réservoir. L'efficacité du modèle a été testée à la centrale Steephill Falls sur la riviere Magpie dans le Nord de l'Ontario. A la fois l'impact du changement climatique et les futures demandes en énergie ont été évalués. A l'aide d'une méthode de réduction d'échelle statistique, le climat futur d'après les scénarios d'émissions A1B et A2 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GEIC) a été projeté a partir de la troisième génération du modèle couple climatique global (MCCG3) du Canada. Les deux scenarios laissent entrevoir une importante tendance croissante de la température de l'air ($P < 0,001$) correspondant a une hausse de 1,7 C d'ici le milieu du siècle et a une hausse de 2,9 C a 3,7 C d'ici la fin du siècle comparativement à la période de référence (de 1970 a 2000). Le modèle a obtenu un bon rendement pour ce qui est de simuler les dynamiques saisonnières interannuelles du réservoir. Une hausse d'origine climatique plausible de l'écoulement dans le réservoir pourrait être contrebalancée par le prélèvement accru causé par des demandes croissantes en énergie et par les utilisateurs d'eau, ce qui entrainerait de plus fortes pressions en vue de l'ajustement de la courbe des niveaux optimaux du réservoir, si celle-ci est trop basse, et des normes de débits réservés en aval, ou une combinaison des deux.

38) Spain, W. S. (2012). A multi-phase, mixed-method regional analysis of lake and reservoir based recreational opportunities in Utah, Dissertation (Ph. D.), Utah State University, 239 p.

Managing and planning for human use at lakes and reservoirs creates challenges for land and water management agencies in Utah and the country as a whole. In spite of increased attention and research, management problems such as conflicts, ccidents, and site impacts continue to occur. These problems have been exasperated by an 800% increase in the number of registered boats statewide over the past 50 years. As such, developing new strategies to address the broad array of management challenges could be beneficial to the recreation management of lakes and reservoirs. This study, conducted in collaboration with Utah State Parks, considers the role of spatial scale in regards to managing these water bodies in Utah. Understanding the role of spatial scale has been beneficial to the field of ecology. However, it has rarely been considered in regards to managing outdoor recreation areas. Consistent with studies in ecology, data was collected at various spatial scales. Additionally, two distinct groups of respondents participated: (1) park managers and their staff, and (2) visitors (individuals who own boats registered in Utah). Overall, consistent with ecology, the results suggest that considering larger spatial scales change what factors are the most important and also what management actions are the most appropriate. In short, managers need to consider the implications for their on site actions to adjacent water bodies and to the state at large. In addition, the results suggest implementing a regional approach is more complicated and inclusive than just the provision of recreation. The organizational capacity of the managing agencies, along with their ability to cooperate with other governmental and private organizations, is also important. However, considering larger spatial scales also increases an agency's options to address various challenges. As such, recommendations on how a regional approach would be implemented in Utah are included. Finally, this dissertation provides a model for how future regional analyses should be conducted.

ANNEXE 2

Réponses de RTA-ÉÉ aux questions

Questions évaluation – jour 1

1. **RTA réalise son programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean dans le cadre de décrets gouvernementaux, de lois et règlements et de pratiques généralement établies. Comme la conformité règlementaire limite l'évaluation à 60%, serait-il possible pour favoriser l'évaluation préliminaire, de faire la liste des pratiques que RTA estime au-delà des exigences normales (par exemple l'inventaire des poissons fourrages) avec une brève explication de ce qui motive cette évaluation?**

    - Gestion du lac à 16.5 maximale à l'année depuis 1991 même si les décrets 1986, 1996 et 2006 autorisent 17.5 pi.
    - Les rechargements planifiés sont parfois devancés même si la largeur minimale de plage n'est pas atteinte.
    - Huile biologique pour équipements travaillant proche de l'eau.
    - RTA a élaboré un Code d'éthique sur l'environnement pour le PSB.
    - Études sur l'éperlan avec l'UQAC.
    - Travaux au Parc de la Pointe-Taillon pour protection des milieux humides.
    - Travaux de rechargement de plage à l'extérieur des zones de plages identifiées dans le décret (ex. : Chemin Bouchard Chambord).
    - Participation à la mise en valeur de plusieurs marais.
    - Aménagement de certains épis (ex. : trottoir en bois, clôtures, etc.).
    - Implication, collaboration et partage d'expertise et de connaissances avec divers organismes (CLAP, OBV, Suivi du Canal du Cheval rivière Mistassini, petit marais de St-Gédéon).
    - Accommodation des périodes de travaux et accès aux zones des travaux en fonction des demandes des riverains (même si RTA est propriétaire du terrain)
    - Dons de terrains aux municipalités
    - Droits de passage accordés aux municipalités

2 - Est-il possible d'avoir un tableau comparatif de l'arpentage du printemps 2014 vs celui de novembre 2013 ?

- Voir tableau récapitulatif en annexe 1. Par rapport à la programmation initiale, l'arpentage du printemps 2014 a révélé que les secteurs suivants devaient être ajoutés :

3 – Peut-on lister pour les 30 dernières années les évènements (ponctuels et valeurs moyennes) climatiques exceptionnels (dépassant 2 sigmas) ?

- Ces résultats ont été présentés aux consultations citoyennes. L'analyse des vents et les variations hydriques ont été présentées lors des consultations citoyennes et sont disponibles sur consultationberges.com.

4- RTA a-t-elle une politique de santé mentale et d'aide aux employés du PSB? Est-ce que cette politique s'applique aux sous-traitants? Est-il possible de déposer cette politique sur Synapse? (Éthique 1.1)?

- Rio Tinto a une politique de santé intégrée à son code de conduite mondial *Notre Approche de l'entreprise* et RTA-ÉÉ l'applique via son standard sur la santé de son programme SSE certifiée OHSAS 18001
- Le programme de santé spécifique de l'établissement fait partie intégrante du programme de prévention. Son objectif est de prévenir toute atteinte à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique des travailleurs et il vise à se conformer aux exigences réglementaires. Le programme de santé spécifique de RTA- ÉÉ répond à la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) du Québec.

5- Est-ce que le PSB est soumis aux politiques générales de RTA concernant l'aide aux démunis dans la communauté? Est- il possible de déposer cette politique sur Synapse? (Éthique 1.2)

- RTA a une politique d'engagement dans la communauté qu'elle applique avec vigueur et qui cible souvent les plus démunis. De nombreux employés sont engagés dans les campagnes de levées de fonds. Par exemple en 2013, RTA , Québec a fait les dons suivants :
- Fondation pour l'enfance et la jeunesse : 500$
- Partageons notre Noël : 2 000$
- Croix-Rouge Canadienne Québec : 60 000$
- Popotte Mobile de la Baie : 1 000$
- Fabrique St-François-Xavier de Chicoutimi : 250$
- Fabrique Saint-Dominique (un Noël pas comme les autres): 500$

6- Est-ce que les employés du PSB s'impliquent dans une cause visant l'extérieur de la communauté régionale? (Éthique 1.3)

- Levée de fonds et participation au Grand Défi Pierre Lavoie (depuis 2008)
- Levée de fonds et participation au Relais pour La vie
- Programme de dons en continu via prélèvement à la source (sur les payes) pour Centraide/Croix-Rouge
- Levée de fonds nationale et participation « the Inside ride » 2013-2014 pour les enfants atteints de cancer

7- (Éthique 2.1) La compagnie dispose probablement de politiques internes de formation, de conseils personnalisés pour ses employés Q- RTA peut-elle fournir ces politiques? Est-ce que certaines sont destinées à améliorer l'autonomie des riverains, par ex. dans la protection de leurs avoirs au-delà du programme de stabilisation? Si oui, fournir l'information.

RTA possède une politique de formation interne. Cependant aucune n'est destinée pour améliorer l'autonomie des riverains mais le PSB a, au fil des années, entrepris des initiatives diverses visant à autonomiser les riverains. Par exemple :

- Concours sur l'aménagement des bandes riveraines
- Informations diverses (ex. : protection des bandes riveraines) via le Berge en Bref
- Participation financières aux projets de l'OBV Saguenay sur la caractérisation des berges et sensibilisation des riverains.
- Rencontres ponctuelles d'information concernant les droits de propriétés

8- Est-ce que RTA favorise l'accès aux plages publiques pour les non-riverains? (Éthique 2.2.)

- Oui et certains des terrains sont réservés aux municipalités pour des projets de ce type. Aussi le PSB (via la Société Immobilière Alcan Limitée- SIAL) a régulièrement refusé des demandes de changements d'usage afin de préserver certains accès publics.

9-Est-ce que la compagnie favorise l'accès aux bénéfices du LSJ à un plus large public que les riverains. Si oui, fournir l'information. (Éthique 2.3)

Oui; quelques exemples :

- Le projet de la plage publique de Métabetchouan;
- le PSB (via SIAL) a accordé un bail de 20 ans à la marina de St-Félicien pour l'obtention d'une aide gouvernementale pour réaliser son projet d'agrandissement;
- la cession des terrains pour la création du Parc de la Pointe Taillon.

10- RTA semble apporter une importance particulière aux autochtones. Est-ce que RTA pourrait décrire les points spécifiques pour la reconnaissance des apports des autochtones? (Éthique 2.4)

- RTA maintien un comité permanent avec la communauté de Mashteuiatsh;
- le PSB a soutenu un vaste programme d'inventaires archéologiques dirigés par l'UQAC et visant plusieurs sites autochtones;
- les entreprises de Mashteuiatsh sont régulièrement invitées à soumissionner aux processus d'appel d'offres. Par exemple la firme Nutshimit participe actuellement à l'étude d'impact sur l'environnement.

11- Si RTA participe à des projets de réhabilitation des écosystèmes, est-ce que c'est à l'initiative d'autres organismes comme Canards Illimités ou si l'entreprise a un plan de réhabilitation? Si c'est le cas, fournir ce plan. (Éthique 3.1)

La division Énergie Électrique a élaboré en 2011 un plan d'action sur la biodiversité (PAB) en lien avec son système de gestion environnementale certifié ISO 14001 et conforme aux objectifs environnementaux du groupe Rio Tinto. Ce plan vise à :

- Exercer un impact positif net (NPI) sur les habitats supportant la biodiversité;
- exercer un NPI sur les autres éléments de biodiversité de grande valeur (ceux qui ne seraient pas adéquatement considérés autrement, par exemple une population d'une espèce d'intérêt);
- éliminer les risques de niveau « critique » et « élevé » posés à la biodiversité par les activités de l'entreprise;
- identifier des possibilités de conservation pouvant générer de la valeur pour l'entreprise.

Cela étant dit ÉÉ travaille aussi à des projets de réhabilitation d'écosystème. Par exemple elle planifie actuellement avec la ville d'Alma un projet de mise en valeur du marais de la centrale Isle Maligne et travaille avec la Sépaq à la préservation des marais du Parc de la Pointe-Taillon. Le PAB contient cependant de l'information de nature confidentielle et ce document n'est donc pas accessible au grand public.

Enfin RTA (via SIAL) a cédé en 1994 la majorité des terrains nécessaire à la protection du petit marais de St-Gédéon

12- L'entreprise peut-elle fournir la liste des subventions de R&D générées par le projet? (Éthique 4.3)

- Au début du programme, vers 1987-1988 une étude sur modèle réduit de concert avec l'université Laval a fait l'objet de subventions R&D. Sur plusieurs années et jusqu'à récemment les recherches effectuées dans le cadre de la ouananiche et de l'éperlan arc-en –ciel avec le CLAP et l'UQAC ont aussi fait l'objet de subvention de recherche. Dans la phase récente du PSB, il y a l'étude et la mise à l'essai géotubes (2008 – 2010) et les techniques de génie végétal qui ont fait l'objet de demandes en R&D. Cependant une liste formelle recensant toutes les initiatives et les subventions R&D ne semble pas exister.

13- Par rapport aux recommandations du BAPE de 1986 concernant l'efficacité de la production d'électricité pour la production d'aluminium, quelles ont été les actions réalisées par le promoteur et celles ayant été effectuées en plus? (écologique 1.1)

Depuis 1980, la division Énergie électrique a investi plus de 1,2 milliard de dollars dans ses différentes installations régionales d'Énergie électrique afin d'assurer à long terme l'approvisionnement énergétique fiable et la sécurité de ses ouvrages.

- À la fin du programme, en avril 2008, l'ensemble de ces investissements aura permis, entre autres de réfectionner partiellement (ou mécaniquement) 39 des 43 Groupe Turbine Alternateur (GTA) et de faire passer la capacité moyenne annuelle de production de 1928.7 MW (1980) à 2042.7 MW (2008);

- ajout de capacité de production de 225 MW avec la 13e machine Shipshaw (250 M$); ce qui nous a amené à une capacité moyenne annuelle de 2080 MW (fin 2012).

- Par rapport aux conditions qui prévalaient en 1986, il faut noter les investissements en production d'aluminium; démarrage des usines de production d'aluminium de Laterrière (1989), Alma (2000) , AP-60 (2013)

- l'amélioration de la gestion de l'eau (indice hydrique) est aussi un volet important d'optimisation. Depuis 1992 un indicateur sur l'efficacité de la transformation énergétique a été développé. Cet indicateur est le ratio de la génération réelle sur la génération maximale qu'il aurait été possible de faire avec les apports d'eau observés. Par génération maximale, on entend la génération obtenue par une connaissance parfaite de l'avenir et avec tous les équipements de génération disponibles. Au début de cette mesure [1992-1995] la performance annuelle était de l'ordre de 96.15 %. Depuis 2007, la performance moyenne est stable à près de 99.1%, soit une augmentation de près de 3% par rapport au milieu des années 1990.

Dans le rapport du BAPE de 1986 les éléments suivants d'amélioration étaient spécifiquement listés :

1. Roue d'eau : 43 MW.

    - dans les faits, RTA l'amélioration spécifique aux roues d'eau réfection mécanique (sans 13^{e} turbine de Shipshaw) a été de 79 MW (1980 à 2008)

2. Turbo-générateur : 20MW

    - dans les faits la 13^{e} turbine de Shipshaw représente un gain moyen de 27 MW-an

3. Amélioration du transport d'énergie : 30 MW,

    - Avec la construction de l'aluminerie d'Alma, RTA ne pouvait plus suffire à ses besoins énergétiques. Entre 1999 et 2007, RTA a ajouté une nouvelle interconnexion avec Hydro-Québec (poste Saguenay et poste Portage) et 7 systèmes d'excitation statique avec stabilisateur de puissance, qui a augmenté la capacité d'importation d'énergie de HQ vers RTA d'environ 500 MW.

4. Creusage de la gorge à l'exutoire du Lac : 23MW

    - Non complété. Projet trop complexe techniquement et aussi fort complexe (et discutable) en terme d'autorisation environnementale

14- Quand une structure doit être défaite, y a-t-il recyclage des matériaux? Que fait-on avec les matières désuètes? (Écologique, 2.2)

Oui il y a recyclage et réutilisation. Par exemple les pierres de l'épi de Métabetchouan, démantelé en 2008, ont été recyclées dans une nouvelle structure. Autrement comme pour toutes les autres usines de RTA. Énergie électrique et le PSB appliquent l'approche 3R-V. Par exemple chez ÉÉ en 2013, c'est plus de 170 tonnes de matériaux divers (métal, bois, porcelaine d'isolateur, PVM, équipements de protection individuelle, etc.) qui ont été détournées de l'enfouissement.

Questions – Jour 2 de l'évaluation

RTA-Berges

15. Est-ce que RTA a déjà fait des évaluations sur les impacts cumulés sur le programme de stabilisation des berges ou une évaluation environnementale stratégique sur la gestion des niveaux du lac? (Écologique 4.3)
    - Oui, 3 rapports synthèse (86-91) (86-96) et (96-2006) ont été produits.
    - L'inventaire de reconnaissance des milieux humides est effectué aux 3 ans

16. Est-ce que RTA a participé à la mise en valeur des espèces à valeur symbolique (pour les Innus, pour les riverains, etc.)? (Écologique 5.3)
    a. La cession du Parc de la Pointe-Taillon pour en faire un parc de conservation a favorisé cela. De plus RTA a participé à la protection de plusieurs marais.
    b. Collaboration avec la Corporation L'Activité Pêche (CLAP) et support financier de plusieurs études pour mieux documenter des espèces à valeur symbolique tels la ouananiche et le doré.
    c. Un inventaire préalable aux travaux est toujours effectué afin de protéger les espèces à valeur symbolique et les espèces rares.

17. Est-ce que RTA a une vision des impacts sur les sols incluant les bancs d'emprunts? (Écologique, 6.1)
    - Contrer l'érosion est un élément intrinsèque au PSB. Pour les bancs d'emprunts, RTA doit, en fonction des éléments identifiés dans l'étude d'impact de 1986, utiliser les bancs d'emprunts pouvant répondre aux critères de granulométrie prévus. Ces éléments seront révisés dans la nouvelle étude d'impact.

18. Est-ce qu'il y a d'autres études sur les impacts des changements climatiques sur le lac que celle faite par Ouranos sur les débits de la Péribonka et si oui peuvent-elles être déposées? (Écologique, 7.4)
    a. Un doctorat a été complété par une étudiante de l'ETS (Marie Mainville) pour le bassin de la Péribonka. RTA y a contribué au niveau technique pour les données relatives à la gestion hydrique. Cette thèse a été déposée à l'ETS. Autrement RTA utilise toujours les services d'Ouranos pour les études sur les changements climatiques.

19. Est-ce que RTA a contribué au projet de passerelle et d'interprétation du Rigolet ou tout autre projet autour du lac visant à favoriser le contact entre la population et la nature? (Social 1.4)
    a. RTA a participé au projet du Rigolet (ex : panneaux d'interprétation, location du terrain pour fins d'accès public).
    b. RTA a aussi participé au projet du petit marais de St-Gédéon, au projet de mise en valeur de la rivière Ticouapé et au marais du golf à St-Prime.
    c. L'aménagement de certains épis vise aussi à favoriser le contact avec le lac.
    d. Construction d'épis en éventail dans le Parc Régional des Grandes-Rivières.
    e. Le PSB siège sur le CA du comité d'aménagement de la Petite Décharge.
    f. Aménagement de certaines de nos installations pour le passage de la Véloroute des Bleuets (ex. : déversoirs 4 et 7 de la Centrale Isle Maligne).

20. Y a-t-il des rapports d'incidents/accidents concernant les 27 années du programme de stabilisation des berges? (Social 2.2)
    a. Depuis la mise en place de notre système de gestion SSE au tournant des années 2000, tous les incidents sont consignés dans notre système. Si les incidents sont significatifs, des enquêtes sont menées et des actions correctives doivent être mises en place. Auparavant les rapports d'incidents étaient également répertoriés. Des exemples de rapport peuvent être fournis si nécessaire.

21. Est-ce que des interventions spécifiques sont faites en matière d'éducation à la sécurité pour les riverains et les utilisateurs? (Social 2.3)
    a. Des communications spécifiques sont régulièrement envoyées aux riverains en fonction de problématiques particulières (ex. : éléments de sécurité pour certains aménagements/ périodes de travaux /accès).
    b. Des communiqués de presse et message radio sont aussi régulièrement faits pour des problématiques plus globales (ex. : gestion des crues).

22. Est-ce que RTA a un programme de bourses d'études dédié à la population régionale? (Social .2)
    a. RTA octroie des bourses aux différents Cégep de la région (ententes avec la Fondation du Cégep de Chicoutimi et la Fondation Asselin du Cégep de Jonquière, Cégeps de St-Félicien et Alma) et à l'UQAC (1M$ en 2011 destiné à des bourses d'études au cours des années suivantes).

23. Est-ce que RTA a une politique de rotation des fournisseurs ou procède-t-elle uniquement par appel d'offres? (Social 4.1)
    a. RTA procède en grande partie par appel d'offres afin de respecter sa politique d'approbation interne.

24. Est-ce que RTA a une politique d'achat responsable qui s'applique au programme de stabilisation des berges? (Économique 3.1)
    - Toutes les usines de Rio Tinto Alcan, y compris le PSB, suivent les principes d'approvisionnement de Rio Tinto. Voir http://www.procurement.riotinto.com/documents/Rio_Tinto_Principes_d_approvisionnement_FR.pdf
        - Une série d'éléments en matière de développement durable et des droits de la personne sont énoncés dans ces principes telles l'excellence et la gestion des risques en matière environnementale, la réduction des déchets, l'engagement à travailler avec des fournisseurs locaux et autochtones pour qu'ils aient des occasions pour approvisionner nos établissements.
        - Dans le courant de l'année 2015, RTA-Québec vise à arrimer ces principes d'approvisionnement avec les spécificités locales afin de développer une politique d'achat responsable propre à nos opérations au Québec.

Questions – Jour 3 de l'évaluation

RTA-Berges

25. Quelles sont les accréditations qualité (ex. : ISO 9000) concernant le programme de stabilisation des berges? (Économique 5.2)
    - Le PSB n'a pas d'accréditation qualité comme telle. Cependant pour la conception de tous ses travaux de stabilisation des Berges, le PSB s'adjoint des des firmes spécialisées qui sont accréditées ISO 9000-9001.
    - Certaines usines sont certifiées ISO 9001 pour la qualité de produits spécifiques et certaines de ses usines produisent des matériaux certifiés LEED (ex : billettes d'Arvida).
    - RTA est accréditée ISO 14001 (Organisation internationale de normalisation) pour toutes ses usines. Le PSB faisant partie d'Énergie électrique, il est donc accrédité. D'ailleurs, Énergie électrique a été auditée par une tierce partie (DNV) à l'automne 2014 et aucune n-conformité majeure n'a été soulevée en matière de SSE. Les établissements nouvellement acquis ou mis en service ont deux ans pour obtenir la certification ISO 14001.

26. Y a-t-il déjà eu des projets d'amélioration continue (de type ceintures noires et vertes) affectés spécifiquement au programme de stabilisation des berges? (Gouvernance 1.3)

    - Il y a eu un projet d'amélioration continue qui a mené à l'achat du véhicule hybride pour le PSB mais autrement aucun autre projet spécifique de type ceinture noire ou verte n'a été réalisé.

27. Au-delà des commandites de RTA, le programme de stabilisation des berges peut-il donner la liste des actions de partenariat et identifier les partenaires, les conditions et les objectifs des projets? (Gouvernance 2.1)

    - Partenariat comité technique avec Parc de la Pointe-Taillon
    - Projet de valorisation du Petit Marais de la Centrale Isle Maligne
    - Partenaire de la Corporation L'Activité Pêche (CLAP)
    - Partenaire de l'OBV Lac St-Jean
    - Partenaire de la Véloroute des Bleuets
    - Partenaire de la protection des milieux humides du Lac St-Jean
    - Partenaire de l'UQAC pour les recherches archéologiques

- Partenaire de la Société d'histoire du Lac-St-Jean
- Etc.
- L'objectif du PSB est de contrer l'érosion en tenant compte des aspects techniques, environnementaux, sociaux et économiques et donc dans cette optique RTA se doit d'entretenir de nombreux partenariats pour rencontrer cet objectif.

28. Y a-t-il eu des avis d'infraction émis par le ministère de l'Environnement dans l'historique du programme de stabilisation des berges? (Gouvernance 4.1)
    a. De l'avis de notre conseillère principale environnement, RTA Amérique du Nord, et des chargés de projet qui se sont succédé depuis 1986, le PSB n'a jamais reçu d'avis d'infraction de la part du ministère de l'environnement.

Questions posées par les résidents du Lac Saint-Jean

RTA-Berges

1. Quelles seraient les pertes annuelles estimées en moyenne, en MW, par Rio Tinto Alcan, si le lac Saint-Jean était abaissé à la cote maximale de 15.5 pieds, une fois la production de la centrale hydraulique de Chute-à-Caron abandonnée?
   N.B. Rio Tinto Alcan a déjà annoncé que la production électrique de la centrale de Chute-à-Caron sera abandonnée d'ici une douzaine d'années environ. Seulement les évacuateurs y seront conservés. (de M. Éric Scullion, 5 juin 2014)

   - La production d'énergie est un avantage compétitif pour Rio Tinto Alcan. Ces chiffres sont donc de nature concurrentielle.

2. Est-ce que les dates de prises des glaces sur les berges sont disponibles pour les dernières années? Y a-t-il une tendance à observer? (De M. Jocelyn Caron, 3 juillet 2014)

   - Les dates de prises des glaces ne sont pas répertoriées comme telles. Ce qui est répertorié est la sommation du nombre de degré-jour en deça de 0 oC. Par exemple, quand la température moyenne de l'air pour une journée X est de -1 oC, cela correspond à 1 deg-jour. Si la température moyenne d'une journée Y est de -10 oC, cela correspond à 10 deg-jour. Les températures moyennes historiques aux stations de Roberval est Mistook qui permettent de calculer des deg-jour sont disponibles sur le site de Environnement Canada. Quelques corrélations sommaires avec des images satellites ont permis d'établir que le couvert de glace complet correspond à environ 200 deg-jour et que la prise de glace des rives correspond à environ 70 deg-jour. Dans les études techniques reliées à l'étude d'impact en cours, RTA vise à préciser cette corrélation entre les images satellites historiques et ce nombre de degré-jour.

ANNEXE 3

Guide d’utilisation de la GADD

Comment réaliser une analyse de développement durable?

Guide d'utilisation de la grille d'analyse de la Chaire de recherche et d'intervention en éco-conseil

Claude Villeneuve

Olivier Riffon

Chaire de recherche et d'intervention en éco-conseil

Département des Sciences Fondamentales

Université du Québec à Chicoutimi

Septembre 2011

AVERTISSEMENTS

• Dans ce document, la forme masculine sera utilisée de manière à éviter d'alourdir le texte.

• Le contenu de ce texte, bien qu'appartenant à ses auteurs, s'est alimenté du travail de nombreux bénévoles et étudiants universitaires, dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (Québec, Canada), à Strasbourg (France) et ailleurs dans le monde. Il ne saurait être question d'en restreindre la circulation. On pourra donc se le procurer en entier sur le réseau Internet à l'adresse **http://ecoconseil.uqac.ca/.**

• Toute personne qui désire utiliser la méthode d'analyse décrite dans ce texte pourra le faire à la condition de citer la source :

Villeneuve, C. et Riffon, O. (2011). Comment réaliser une analyse de développement durable? Guide d'utilisation de la grille d'analyse de la Chaire de recherche en éco-conseil. Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi.

• Nous serons très heureux de recevoir les commentaires des utilisateurs de cette méthode et les suggestions qui pourraient être faites pour l'améliorer ou améliorer le présent guide en s'adressant à : olivier_riffon@uqac.ca

Introduction : Qu'est-ce qu'un développement durable 1

1 — Pourquoi cette grille d'analyse 3

2 — Avant d'utiliser cette grille d'analyse 5

2.1 — Quand utiliser la grille 5

2.2 — Prémisses à l'analyse 7

2.2.1 — Définition de la portée de l'analyse 7

2.2.2 — L'analyse des besoins 7

2.2.3 — L'acquisition de connaissances 7

3 — Méthodologie pour l'utilisation de la grille d'analyse 8

3.1 — Analyse sommaire 8

3.2 — Analyse détaillée 9

3.3 — Obligation de considérer l'ensemble des objectifs 9

4 — Résultats de l'analyse 10

5 — Les suites de l'analyse 11

Conclusion 12

Bibliographie 13

Fiche 1 : Comment réaliser une analyse détaillée 15

Fiche 2 : Interpréter les résultats de l'analyse 18

Fiche 3 : Détails du calcul des résultats globaux (dimensions et thèmes) 21

Fiche 4 : Exemples de pistes de bonifications 22

Fiche 5 : Exemples d'indicateurs élaborés à partir des objectifs 23

Fiche 6 : Utilisations qui ont été faites avec la grille 24

Fiche 7 : Historique des représentations graphiques du développement durable 25

Fiche 8 : Historique de la grille d'analyse de la chaire en éco-conseil 27

Fiche 9 : Adéquation des thèmes et des objectifs avec les principes issus de la Loi québécoise sur le développement durable 29

Introduction : Qu'est-ce qu'un développement durable

L'humain a la capacité de se projeter dans le futur, d'anticiper certains évènements, certains besoins. Depuis des centaines de milliers d'années, cette capacité à anticiper les événements et à résoudre des problèmes nous a permis d'évoluer, d'adapter nos comportements et nos outils pour mieux vivre dans la nature.

De tout temps, dans toutes les époques et toutes les cultures, à des degrés divers, les humains se sont intéressés à leur futur. Ainsi, le questionnement sur la durabilité des activités humaines ne date pas d'hier. Toutefois, depuis l'industrialisation de nos sociétés, trois éléments ont entraîné une pression accrue sur les ressources renouvelables et non renouvelables, allant jusqu'à menacer certains écosystèmes, voire certaines populations :

- une croissance démographique;
- une augmentation de l'espérance de vie;
- une augmentation de la consommation par personne.

Cette pression sur les ressources oblige l'humanité à concevoir son développement autrement. C'est pourquoi le concept du développement durable a fait une avancée importante au niveau international, au niveau local et dans les organisations.

Mais qu'est-ce qu'un développement durable?

La définition la plus universelle de la notion du développement durable est celle issue du rapport de la Commission Brundtland : «*Un développement qui permette de répondre aux besoins de la génération actuelle sans remettre en cause la capacité des générations futures à répondre aux leurs.*» (CMED[1], 1988). Ce rapport souligne que deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de besoins, et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité; l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir ».

Bien qu'elle fasse consensus, cette définition peut paraître vague et elle est difficile à mettre en application concrètement dans une organisation. Elle ne précise pas quels sont les besoins à rencontrer, ni la portée de son application dans les organisations et dans la société. Elle donne malgré tout une bonne base pour l'action, car elle contient des pistes sur ce qu'il faudrait faire pour assurer la mise en œuvre d'un développement plus durable :

[1] Commission Mondiale sur l'environnement et le développement.

- Se préoccuper des besoins fondamentaux d'abord (logement, éducation, nourriture), ce qui signifie aussi réduire la précarité des populations marginalisées;

- Ne pas prendre à la nature plus que ce qu'elle peut donner et éviter d'y rejeter plus de déchets qu'elle ne peut en absorber;

- Répartir équitablement les bénéfices du progrès scientifique, technique et social;

- Agir avec précaution et garder des marges de manœuvre pour les générations futures;

- Assurer une gestion optimale de ressources pour qu'elles profitent au plus grand nombre.

Le développement durable est un concept complexe, englobant, qui évolue avec le temps. Il ne peut pas être conçu de manière seulement technique, économique ou matérielle. Il faut un concept plus riche et plus large. Il faut imaginer un développement qui :

- Intègre des dimensions intellectuelles, affectives, morales et éthiques;

- Considère plusieurs échelles d'action, du local au global;

- Inclut des objectifs à court et à long terme;

- Cherche à maximiser les avantages locaux et à minimiser les impacts négatifs locaux, régionaux et globaux;

- Se soucie de culture et d'équité.

Ainsi, ce qui était considéré comme du développement durable il y a cinquante ans ne l'est plus nécessairement aujourd'hui. Et ce qui l'est aujourd'hui ne le sera pas nécessairement dans le futur. Di Castri (1998) rappelle à cet effet que : « La seule chose qui soit durable dans l'histoire du vivant, c'est le changement et l'adaptation ».

Les problèmes et les solutions de développement durable sont donc complexes. Toutefois, nous faisons le choix de cette complexité consciemment, en décidant d'inclure une multitude d'avis différents et d'échanger les idées pour prendre de meilleures décisions. C'est pourquoi il faut chercher un dialogue constant entre les acteurs du développement. Voilà ce que nous vous demandons de garder à l'esprit, en arrière-plan, lors de l'utilisation de cette grille d'analyse.

1 — Pourquoi cette grille d'analyse

Pour orienter une démarche ou un projet de développement durable, pour bonifier ses lacunes ou pour en caractériser l'avancement, il faut des outils appropriés. Trois éléments militent particulièrement en faveur d'outils permettant une mise en œuvre opérationnelle du développement durable :

- Le développement durable pensé uniquement comme idéologie n'est pas garant d'une démarche pragmatique et responsable sur le terrain pour répondre aux besoins légitimes des communautés au présent. (Di Castri, 2002[2]);

- Le terme a été galvaudé au point où il est essentiel de développer des outils qui permettre de savoir, par une démarche rigoureuse, si un projet respecte certains principes de base du développement durable;

- La notion de développement durable est malgré tout devenue incontournable, et la première étape pour le mettre en œuvre réside dans la volonté de faire les choses autrement et l'acceptation du questionnement qui s'impose, questionnement qui doit être balisé.

La grille d'analyse de développement durable de la chaire en éco-conseil vise à répondre à ces trois constats. Il s'agit d'un outil de questionnement selon cinq dimensions (écologique, sociale, économique, éthique, de gouvernance) qui permet d'évaluer dans quelle mesure un projet ou une démarche d'une organisation favorise l'amélioration des conditions humaines par son action sur le réel. Elle permet à ceux qui l'appliquent de se situer et de proposer des pistes de bonification à un projet ou à une démarche, dans une perspective d'amélioration continue. L'analyse peut aussi servir à fixer des objectifs, à identifier des indicateurs, à éclairer la prise de décision ou à trouver des compromis favorisant l'acceptabilité sociale d'un projet.

Cette grille d'analyse est constituée de principes, de thèmes et d'objectifs inspirés de l'analyse des textes des grandes conférences et conventions internationales (Stratégie mondiale de la Conservation, Commission Brundtland, Stratégie pour l'avenir de la Vie, Agenda 21, etc.). Les objectifs proposés pour chaque dimension servent à composer un indice qualitatif de la capacité d'un projet à satisfaire aux conditions du développement durable. Cette démarche a l'avantage de rejoindre à la fois les préoccupations globales et les évaluations d'impacts de type plus local, limitées dans l'espace et dans le temps.

La grille est composée de cinq tableaux (se référer à la grille d'analyse[3]). Chaque tableau propose un principe et des thèmes. Ces thèmes se déclinent en objectifs qui peuvent être pondérés et évalués en fonction de l'application (action, projet, démarche, etc.). Pour

[2] Di Castri, F. (2002*). Les conditions gagnantes du développement durable*. Actes du colloque de Dakar, Francophonie et développement durable, quels enjeux, quelles priorités, IEPF.

[3] La grille peut être téléchargée sur le site de la Chaire de recherche et d'intervention en Éco-Conseil : http://dsf.uqac.ca/eco-conseil

chaque objectif, des explications, des justifications et des exemples sont repris directement dans le fichier électronique de la grille pour en faciliter l'usage (le triangle rouge situé dans le coin supérieur droit des cases permet d'accéder à ces précisions).

Chacune des dimensions considérées dans la grille correspond à ces principes spécifiques et vise à répondre à des besoins précis :

- La dimension écologique est entendue comme le maintien de conditions écologiques à l'intérieur desquelles les espèces et les écosystèmes peuvent continuer leur évolution en maintenant le niveau des services écologiques qu'ils rendent à l'humanité;

- La dimension économique vise à maintenir et améliorer les mécanismes qui permettent aux sociétés humaines de satisfaire leurs besoins par des échanges de leurs avantages comparatifs;

- la dimension sociale vise l'amélioration de la qualité de vie et la cohésion des sociétés;

- La dimension éthique vise l'équité entre les individus et les peuples, le partage des richesses et la création de marges de manœuvre pour les générations à venir;

- La dimension de gouvernance vise l'engagement, la participation et la responsabilisation du plus grand nombre d'acteurs pour la prise en charge des projets de développement durable.

Ces cinq dimensions sont étroitement imbriquées et les décisions prises dans le but d'en favoriser une peuvent imposer une charge sur une autre.

Enfin, la grille permet deux modes d'utilisation, l'analyse sommaire et l'analyse détaillée. Le choix d'un ou l'autre dépend de la nature du projet et des objectifs de l'analyse. Des outils de représentation graphique ainsi qu'une méthodologie de rédaction d'un rapport des résultats de l'analyse sont aussi proposés.

2 — Avant d'utiliser cette grille d'analyse

2.1 — Quand utiliser la grille

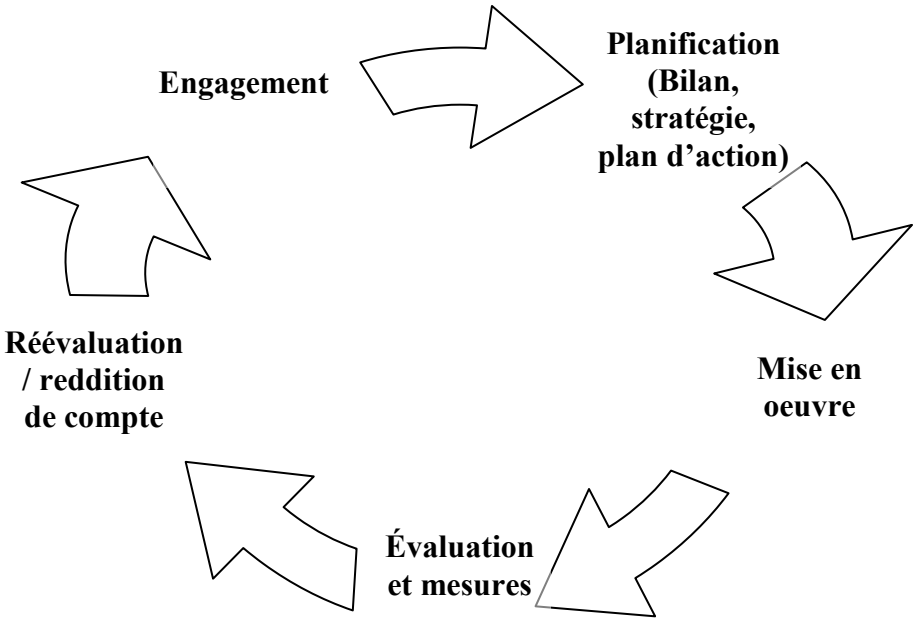
L'utilisation de la grille d'analyse de développement durable devrait idéalement être considérée comme un processus d'amélioration continue. **Pour un projet**, une telle approche implique de faire une évaluation sur une base régulière afin de valider qu'il évolue dans le sens désiré :

- En avant-projet, l'analyse permet de vérifier si l'acquisition des connaissances et l'analyse des besoins sont suffisantes, elle permet de vérifier quels sont les éléments qui sont sous-représentés ou manquants;

- Durant la mise en œuvre du projet, l'analyse permet de vérifier la pertinence de la planification, d'orienter les actions, de rechercher des compromis et de formuler des pistes de bonification prioritaires;

- L'analyse d'un projet à postériori permet de valider l'ensemble des orientations prises. Il s'agit d'un retour sur les actions établies, car certaines de celles-ci pourraient présenter des effets contre-intuitifs. Elle peut viser l'acquisition de connaissance pour améliorer les projets futurs.

Dans le cadre **d'une démarche organisationnelle**, la grille d'analyse de développement durable peut également être utilisée dans une perspective d'amélioration continue, à toutes les étapes du cycle de gestion, tel que précisé dans le graphique suivant.



- Lors de l'engagement, l'analyse permet d'identifier les objectifs et les principes prioritaires qui vont guider la démarche. L'analyse permet d'identifier les grands enjeux et besoins auxquels la démarche devra répondre. L'analyse peut servir de prémisse à l'élaboration d'une politique de développement durable dans l'organisation.

- L'étape suivante est la planification, qui se subdivise en trois sous-étapes : le bilan, la planification stratégique et le plan d'action. La planification implique un questionnement sur le positionnement de l'organisation dans son environnement.

    - Le bilan de l'organisation peut être réalisé en effectuant une analyse de développement durable sur l'ensemble des activités de l'organisation, pour identifier les bons coups et les lacunes.

    - La planification stratégique permet d'identifier les enjeux, orientations et objectifs en matière de DD, qui peuvent être identifiés et priorisés grâce à la grille d'analyse.

    - Le plan d'action de DD concrétise la stratégie et permet l'élaboration d'indicateurs et de cible. La grille d'analyse peut permettre de vérifier si les actions, prises isolément ou conjointement, permettent d'atteindre les objectifs de développement durable de l'organisation.

- La mise en œuvre implique la réalisation des actions et, dans plusieurs cas, la recherche de compromis, lesquels peuvent être éclairés par les résultats d'une analyse de développement durable.

- La phase d'évaluation et de mesure implique le suivi des indicateurs et la recherche de mesures de bonification. La grille d'analyse peut servir à élaborer ces indicateurs et à prioriser certaines pistes de bonification.

- La phase de reddition de comptes implique une communication sur l'atteinte des objectifs. Les outils de représentation de la grille d'analyse de développement durable permettent de communiquer les résultats de l'évaluation de la démarche ou des projets.

- La réévaluation implique un retour sur l'expérience et la réflexion sur la poursuite du projet. Une évaluation globale de la démarche avec la grille d'analyse permet de constater le chemin parcouru et de se donner de nouvelles priorités.

2.2 — Prémisses à l'analyse

Au-delà de la recherche rigoureuse ayant mené à la conception de la grille d'analyse de la Chaire en éco-conseil, il faut se rappeler qu'il ne suffit pas d'avoir de bons outils pour analyser un projet ou une démarche de développement durable. Ces outils doivent être utilisés de façon rigoureuse, en portant une attention particulière à trois éléments : la portée de l'analyse, l'analyse des besoins et l'acquisition des connaissances.

2.2.1 — Définition de la portée de l'analyse

Pour mesurer l'avancée du développement durable, il est important de déterminer d'abord la portée de l'analyse. Il s'agit d'identifier les limites du processus ou du projet pour limiter la quantité d'information à acquérir. Les difficultés rencontrées dans l'analyse de développement durable viennent souvent du fait que l'équipe d'analystes n'a pas bien défini, de façon consensuelle, la portée de l'analyse. L'utilisation de la grille nécessite un questionnement préalable sur l'application qui doit en être faite, ainsi que sur les objectifs de l'analyse. Plusieurs exemples d'application sont présentés à la fiche 6.

2.2.2 — L'analyse des besoins

Le second questionnement préalable à l'analyse concerne les besoins auxquels le projet ou la démarche doit répondre. Il existe une multitude d'enjeux et d'objectifs de développement durable qui peuvent être visés. Il existe de même de nombreux indicateurs, plus ou moins pertinents, selon les besoins auxquels la démarche doit répondre. De même, une démarche de développement durable peut permettre d'identifier les compromis nécessaires pour satisfaire les besoins les plus fondamentaux du plus grand nombre de personnes avant de satisfaire les besoins accessoires ou les préférences de quelques-uns. L'analyse de besoins est primordiale pour bien saisir la nature des compromis que devront faire les parties prenantes qui s'engagent dans une démarche ou dans un projet de développement durable.

2.2.3 — L'acquisition de connaissances

Enfin, la dernière étape préalable à l'analyse concerne la compréhension la plus approfondie possible du problème ou de la situation qui motive ce projet ou cette démarche. Cette compréhension passe par la recherche des connaissances nécessaires au bon déroulement du processus. Ces connaissances peuvent toucher les dimensions techniques, légales, morales, sociales, économiques, environnementales, etc. En effet, l'ensemble de ces dimensions influence la durabilité du projet et son acceptabilité sociale. L'absence de connaissances suffisantes dans l'un ou l'autre domaine peut mettre en péril le projet. Par ailleurs, le manque de connaissances suffisantes, réel ou perçu, est souvent invoqué comme argument ultime pour justifier le statu quo. L'étendue des connaissances acquises ne peut naturellement être totale. Il faut plutôt savoir poser les bonnes questions et les laisser ouvertes si des réponses satisfaisantes n'ont pas été trouvées. L'ensemble de ces questions ouvertes guidera le choix d'indicateurs de suivi et les hypothèses à vérifier au cours de la réalisation du projet ou de la démarche.

3 — Méthodologie pour l'utilisation de la grille d'analyse

La grille permet deux modes d'utilisation, l'analyse sommaire et l'analyse détaillée. Le choix d'un mode ou d'un autre dépend de la nature du projet et des objectifs de l'analyse. Selon que l'analyse sera sommaire ou détaillée, la portée des connaissances requises peut être très différente. L'analyse sommaire sert en premier lieu pour le diagnostic des points forts et des carences du projet. L'analyse détaillée est un processus qui accompagne le projet tout au long de sa réalisation.

3.1 — Analyse sommaire

Il est possible de procéder à une analyse sommaire en évaluant de façon qualitative la performance d'un projet ou d'une démarche en regard des différents objectifs du développement durable proposés dans la grille. Ces objectifs ne sont pas pondérés, ni évalués de façon quantitative. Le but d'une analyse sommaire est de vérifier l'orientation globale d'un projet en fonction des principes du développement durable.

Pour effectuer une analyse sommaire, il suffit d'évaluation la réponse du projet ou de la démarche aux objectifs de développement durable suggérés dans la grille.

Pour chaque objectif, on peut soulever les actions actuelles ou planifiées qui répondent à cet objectif.

Il est souhaitable de proposer du même coup des pistes de bonification pour chaque objectif jugé pertinent où le projet performe peu.

Une analyse sommaire permet d'entamer une réflexion sur l'importance de chaque aspect et d'identifier des façons de bonifier le projet en détectant ses lacunes. L'analyse sommaire est le point de départ d'un processus d'amélioration et de consultation. Parmi les avantages de l'analyse sommaire, on peut noter que cette dernière :

- permet de détecter des éléments absents;
- favorise un processus de questionnement plus large;
- permet d'identifier les bons coups et d'indiquer au promoteur s'il est sur la bonne voie;
- est peu coûteuse en temps et en ressources;
- peut se réaliser sans le promoteur ou sans ressource professionnelle;
- permet de comparer rapidement des variantes pour la satisfaction d'un besoin.

Toutefois, c'est une analyse plus superficielle que l'analyse détaillée, elle ne permet pas d'apprécier précisément la performance du projet, elle ne permet pas la hiérarchisation des pistes de bonifications, ni le suivi dans le temps de l'évolution du projet ou de la démarche.

3.2 — Analyse détaillée

L'analyse détaillée diffère de l'analyse sommaire par sa profondeur, le nombre d'intervenants impliqués et le nombre d'itérations qui permettent de cerner les enjeux plus fins. Elle exige une pondération quantitative de chacun des objectifs, préalablement à leur évaluation, quantitative également.

La pondération permet de calibrer la grille en fonction de la pertinence et de l'importance de chacun des objectifs pour un projet spécifique. Par exemple, le maintien de la biodiversité est plus important à considérer dans un projet industriel situé en zone riveraine que dans un projet de construction d'une école. À terme, ce mode d'analyse permet de hiérarchiser les actions à prioriser, en fonction de l'importance et de la performance de chaque objectif. Cependant, cette analyse détaillée nécessite de préférence l'implication d'un éco-conseiller qui, par sa formation, connaît les pièges à éviter. La démarche complète (explication de la pondération et de l'évaluation) relative à l'analyse détaillée est présentée dans la fiche 1.

Parmi les avantages de l'analyse détaillée, cette dernière permet:

- d'effectuer un questionnement plus en profondeur;
- d'établir des priorités;
- d'établir des indicateurs;
- d'évaluer la progression dans un processus d'amélioration continue, la pondération variant habituellement très peu dans le temps;
- d'élargir les représentations;
- de construite un tétraèdre et de le voir évoluer dans le temps;
- de procéder à une éducation des parties prenantes sur les enjeux du développement durable.

Toutefois, l'analyse détaillée présente certains inconvénients. C'est un processus long qui peut demander un investissement important et ultimement, une telle analyse peut remettre en question le bien-fondé d'un projet.

3.3 — Obligation de considérer l'ensemble des objectifs

Une des particularités de cette grille d'analyse est qu'elle oblige la considération de l'ensemble des objectifs. Même si plusieurs objectifs peuvent sembler éloignés de l'application analysée, les utilisateurs ne peuvent en éliminer aucun, car chacun des éléments proposés peut impliquer des enjeux de durabilité. Cela a pour but d'éviter que des parties prenantes soient exclues du questionnement. La démarche d'analyse doit ainsi conserver son caractère global.

4 — Résultats de l’analyse

À la suite d’une analyse détaillée, des représentations graphiques de la performance du projet ou de la démarche seront obtenues. Les images, les figures géométriques ou les équations mathématiques sont en effet des abstractions qui permettent à l'humain d'appréhender une réalité complexe et de construire des métaphores pour communiquer. Dans les deux dernières décennies, plusieurs tentatives ont été faites pour illustrer le concept d'un développement durable. L’historique de ces tentatives et des explications supplémentaires se retrouvent dans la fiche 7.

L’outil principal utilisé pour représenter visuellement les résultats de l’analyse est le tétraèdre, qui présente sous forme d’un diagramme radar l’évaluation en pourcentage des dimensions éthique, écologique, sociale et économique (moyenne pondérée de l’ensemble des objectifs de chaque dimension, selon le calcul présenté dans la fiche 3). Le tétraèdre est accompagné d’un indice de gouvernance, en pourcentage, résultant de la moyenne pondérée de l’ensemble des objectifs de cette dernière dimension.

Enfin, cinq diagrammes radars sont présentés (un pour chacune des dimensions). Ces diagrammes présentent la moyenne pondérée de l’évaluation des objectifs pour chacun des thèmes d’une dimension. Avec ces graphiques en main, il est possible d’apprécier les éléments suivants :

- La performance générale du projet ou de la démarche;
- L’équilibre entre les dimensions du développement durable;
- La performance de chaque dimension;
- La performance de chaque thème.

De plus, une méthodologie est proposée pour la rédaction d’un rapport où les priorités d’actions sont hiérarchisées en fonction de l’importance et de la pertinence du projet ou de la démarche pour chaque objectif. Ce rapport permet d’apprécier plus particulièrement :

- La performance de chaque thème
- La performance pour chaque objectif
- La performance d’ensemble des objectifs pondérés 1, 2 et 3

La fiche 2 présente des informations complémentaires pour exploiter à son plein potentiel les résultats de l’analyse, sous la forme d’un guide pour la rédaction d’un rapport d’analyse.

5 — Les suites de l'analyse

La grille d'analyse de la chaire en éco-conseil est d'abord un outil de questionnement. Elle vise à élargir la réflexion des acteurs et à stimuler la discussion sur un projet ou une démarche en y intégrant de nouveaux enjeux de développement durable. Au-delà du questionnement, il s'agit également d'un outil d'aide à la décision en même temps qu'un outil d'évaluation et de planification de projet. Les résultats obtenus lors de l'analyse illustrent les préoccupations à considérer pour s'assurer d'un développement durable. Il est important de rappeler qu'une analyse de développement durable peut même mener à la remettre en question la pertinence d'un projet particulier, par exemple parce qu'il ne répond par correctement aux besoins identifiés.

Une analyse de développement durable n'est pas une fin en soi. C'est un outil qui doit être intégré dans une démarche plus globale. Une fois l'analyse de développement durable complétée, il est par pertinent d'y donner suite en proposant des pistes de bonifications pour les objectifs les plus critiques révélés par l'analyse. La fiche 4 présente une série d'exemples de pistes de bonification pour un projet fictif d'implantation d'un système de recyclage dans une institution.

Par la suite, il pertinent de déterminer des éléments qui peuvent se mesurer (indicateurs), pour permettre aux parties prenantes de s'entendre sur des cibles d'amélioration d'un résultat pour un objectif en particulier. Par exemple, si l'objectif réduire les émissions de gaz à effet de serre est évalué initialement à 10 %, qu'est-ce qui permettrait de dire qu'il sera éventuellement évalué à 60 %, à 80 %, à 100 %. Pour y arriver, il est pertinent d'élaborer des indicateurs, associés aux objectifs de la grille. La fiche 5 présente une série d'exemples d'indicateurs pour le même projet fictif d'implantation d'un système de recyclage dans une institution.

Les pistes de bonification, les indicateurs et les cibles élaborés suite à une l'analyse permettent de faire un suivi et une évaluation plus rigoureuse des améliorations apportées au projet où à la démarche. Cette façon de faire permet de déterminer rapidement les carences dans la mise en œuvre de certaines pistes d'amélioration, et de mettre en œuvre des actions correctives.

Conclusion

Le développement durable invite à un changement de paradigme qui était souhaité par la Commission Brundtland en 1987. S'il s'est produit depuis un changement de paradigme dans le monde, ce n'est certainement pas celui qui était décrit dans « Notre avenir à tous[4] ». La population mondiale s'est accrue d'un milliard de nouveaux habitants que nous avons le devoir de nourrir, de soigner et d'éduquer pour respecter le premier des principes du développement durable. Pendant ce temps, les forêts tropicales ont continué à régresser, le CO_2 a continué d'augmenter dans l'atmosphère, la couche d'ozone ne s'est pas rétablie et les disparités entre les pays riches et pauvres ont continué d'augmenter. Sommes-nous plus loin que jamais du développement durable?

C'est possible. Cependant, diverses initiatives ont vu le jour sur le terrain un peu partout dans le monde. L'humanité apprend à apprivoiser la complexité des problématiques du développement durable. Les rapports produits par la Commission du développement durable des Nations Unies dans le processus du sommet Rio+10 nous montrent le chemin parcouru depuis la conférence de Rio[5], mais surtout l'énorme tâche à accomplir.

Il reste du pain sur la planche avant que les promoteurs, tant institutionnels que privés, sachent intégrer l'ensemble des questionnements que suggère le développement durable dans la conception, la réalisation et le suivi de projets. Plusieurs de ces éléments, bien que légitimes, sont souvent considérés comme des externalités. Il faut faire valoir que les réponses à ces questions représentent une aide précieuse à la prise de décisions éclairées, permettant d'orienter notre développement vers une plus grande viabilité.

Dans les groupes travaillant sur des projets ou des démarches de développement durable, des tiraillements peuvent survenir compte tenu des différents intérêts de chaque membre. La grille peut alors servir à réorienter les intérêts de tous vers ceux qui permettent d'atteindre une meilleure performance en termes de développement durable. Cet outil peut alors rallier les différents acteurs vers des orientations communes, partagées par tous.

Les objectifs du développement durable évoluent. Ils doivent être modulés en fonction de la réalité propre à un milieu, en fonction des valeurs d'une société et de son état de développement. Cet outil d'analyse est donc perfectible. C'est à l'usage, dans des contextes différents et par des personnes connaissant bien leur milieu que nous verrons s'il permet d'atteindre les objectifs pour lesquels il fut élaboré.

Les considérations économiques, écologiques, éthiques, sociales et de gouvernance sont prises en compte dans l'analyse. La grille aide à faire des compromis entre l'atteinte des objectifs dans chacune des dimensions. En conséquence, s'interroger ainsi conduit à poser des actions pour favoriser la durabilité dans toutes ses dimensions.

---

[4] Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED), (1988). *Notre avenir à tous*. Les Éditions du Fleuve, 432 pages.

[5] www.johannesburgsummit.org

Bibliographie

Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED), (1988). *Notre avenir à tous*. Les Éditions du Fleuve, 432 pages.

Di Castri, Francesco, (1998), *La fascination de l'an 2000*, préface de Qui a peur de l'an 2000 ? Éditions Multimondes, UNESCO, IEPF, 305 pages.

Di Castri, Francesco, (2002). Les conditions gagnantes du développement durable, Actes du colloque de Dakar, Francophonie et développement durable, quels enjeux, quelles priorités, IEPF

Gendron, Corinne, (2005). Le développement durable entre durabilité et développement, Actes du colloque Le Développement durable, quels progrès, quels outils, quelle formation, Chaire en Éco-Conseil et IEPF sous presse.

Jacobs, P. et Sadler B., (1990). *Développement durable et évaluation environnementale; perspectives de planification d'un avenir commun*, Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale(CCREE), 204 p.

Région Laboratoire du Développement Durable, (1996). *Document de présentation des projets de développement durable de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean*, ÉcoSommet.

Revérêt, J.P., et Gendron, C., (2002). Le développement durable, entre développement et environnement, Liaison Énergie-Francophonie, 55-56-57 :33-37

Sadler, B., (1990). *Sustainable development, northern realities and the design and implementation of regional conservation strategies*, In Achieving Sustainable Development through Northern Conservation Strategies, Calgary : Calgary University Press.

Villeneuve, C. et Rodier, L., (1990). *Vers un réchauffement global, l'effet de serre expliqué*. Multimondes et Environnement Jeunesse, 143 pages.

Villeneuve, C., (1992). Le développement viable, une approche expérimentale, IN VIVO, vol. 12, no 4.

Villeneuve, C., (1998a). *Le comité de suivi, une solution à la permanence des consultations publiques*, in : Évaluation d'impacts et participation publique; tendances dans le monde francophone, Comptes-Rendus du 3e Colloque international des spécialistes francophones en évaluation d'impacts; Secrétariat francophone de l'Association internationale pour l'évaluation d'impacts(AIÉA-IAIA), Montréal, Québec, Canada, 25 au 28 mai 1998; Collection Environnement de l'Université de Montréal, Hors-Série Numéro 1, p. 169 à 174.

Villeneuve, C., (1998b). *Qui a peur de l'an 2 000 ?,* Éditions MULTIMONDES, UNESCO, IEPF, 305 pages. Préface de Francesco di Castri.

Villeneuve, C., (1998c). Discours d'ouverture du congrès NIKAN, Actes du congrès NIKAN, GRIR, Université du Québec à Chicoutimi.

Fiche 1 : Comment réaliser une analyse détaillée

L'analyse détaillée implique une pondération des objectifs préalables à leur évaluation et à la recherche de pistes de bonification. Ce mode d'analyse permet de hiérarchiser en pourcentage les actions à prioriser. Voici comment procéder pour réaliser chaque étape.

Pondération des objectifs

Il convient au départ de pondérer de chaque objectif en fonction de son importance dans le cadre du projet ou de la démarche. À l'usage, on se rend compte que la pondération se révèle un premier exercice de discussion et de consensus dans un groupe d'analystes provenant de différents horizons. En s'entendant sur l'importance relative de divers objectifs par rapport à un projet ou à une situation particulière, les analystes prennent connaissance des valeurs, des a priori et du vocabulaire des autres.

L'équipe d'analystes doit déterminer l'importance de chaque objectif pour le projet ou la démarche à l'aide d'une pondération. Pour chacun des objectifs, il faut se poser la question suivante :

Cet objectif est-il indispensable, nécessaire ou souhaitable pour le succès de ce type de projet?

Les valeurs numérales de 1 à 3 sont utilisées pour déterminer l'importance à accorder à cet objectif pour le projet en question :

- 1 correspond à un objectif souhaitable pour la réalisation du projet : l'atteinte de cet objectif n'est pas jugée importante, ou il est non prioritaire.
- 2 correspond à un objectif nécessaire à la réalisation du projet : l'atteinte de cet objectif est nécessaire au succès du projet ou de la démarche.
- 3 correspond à un objectif indispensable à la réalisation d'un projet : l'atteinte de cet objectif est jugée indispensable au développement du projet, à sa réalisation, ou même à la survie du projet ou de l'organisation.

Il est important de mentionner que la valeur 0 ne peut pas être accordée lors de la pondération, car chacun des objectifs de la grille est pertinent lors de l'application du développement durable. Par conséquent, tous les objectifs sont soumis à l'évaluation et à la bonification.

La pondération sert à calibrer la grille. En effet, on n'analysera pas sur les mêmes bases un projet de garderie et un projet industriel. En revanche, des projets de même nature (éducatifs, industriels, de production d'énergie, etc.) devraient avoir une pondération semblable différenciée seulement par des aspects locaux.

Par exemple, dans un projet d'implantation d'une garderie, il est probable que l'objectif « évaluer le potentiel de remplacement des ressources non renouvelables » ou encore de « valoriser les espèces à caractère symbolique » ne se verra pas pondérer de manière très forte. On leur accordera une cote de 1, c'est-à-dire qu'il est souhaitable qu'on prenne attention à ces dimensions, mais ce n'est ni nécessaire, ni indispensable. En revanche, les objectifs « donner au plus grand nombre la possibilité d'utiliser des biens individuels et collectifs » et « assurer l'éducation de base à la sécurité » sont indispensables et devraient être pondérés à 3.

Ainsi, pour les analystes, on saura tout de suite qu'il est indispensable que le projet ait explicitement des mesures visant à atteindre ces objectifs. Dans le cas des objectifs souhaitables, on pourra proposer comme piste de bonification, en fin de course, de nommer la garderie « Les petits carcajous » en prévoyant des activités éducatives sur ce thème et cela pourra correspondre à un petit plus pour mettre en valeur cette espèce « symbolique ».

L'évaluation des objectifs

Une fois pondéré, chaque objectif doit être évalué en répondant à la question suivante :

Comment le projet répond-il à cet objectif?

Les valeurs numérales de 0 à 100 % sont utilisées pour déterminer la performance du projet par rapport à un objectif donné. Le tableau suivant présente un guide pour cette évaluation.

0 % à 10 % : Un objectif dont le projet n'a pas tenu compte.
10 % à 25 %. : Un objectif sur lequel le projet à des effets positifs indirects, qui ne sont pas liés à la qualité du projet.
25 à 40 % : Un objectif pour lequel le projet répond faiblement (selon le niveau des mesures prises).
40 à 60 % : Le projet répond moyennement à l'objectif, sans se démarquer d'autres projets semblables, mais en y accordant tout de même une certaine attention.
60 % à 75 % : Un objectif pris en compte, mais auquel on peut suggérer des améliorations.
80 % à 90 % : Le projet se démarque par ses innovations et par l'ampleur de la prise en compte de cet objectif dans les choix effectués.
90 % à 100 % : Le projet ou la démarche est un modèle d'innovation relativement à cet objectif.

Les analystes peuvent procéder en établissant une moyenne de leurs notes respectives ou encore s'entendre sur une note commune en fonction de leurs discussions. Cette dernière façon de faire est préférable, car elle oblige à partager les points de vue et peut mieux éclairer certaines dimensions du projet. Une troisième façon de faire est de procéder à des évaluations individuelles et de discuter seulement des évaluations divergentes.

Il faut garder en tête que malgré le recours à des évaluations quantitatives, la pondération et l'évaluation des objectifs relativement à un projet ou à une démarche demeurent des exercices hautement subjectifs, ou qui favorise plutôt l'intersubjectivité.

La bonification et les commentaires

Les commentaires des analystes et les pistes de bonification imaginés et proposés pendant l'analyse doivent être inscrits en bref dans les cases appropriées de la grille d'analyse.

Des fiches de commentaires pourront être complétées pour chaque objectif où le projet devrait être bonifié, selon l'avis des analystes. À chaque objectif devrait correspondre une fiche distincte. Chacune de ces fiches devrait comporter quatre sections. Les éléments des trois dernières sections doivent faire l'objet d'une réflexion de la part de l'équipe d'analystes lors de l'évaluation des objectifs :

- l'identification du projet et de l'objectif;
- l'identification des actions envisagées par le promoteur pour répondre à l'objectif correspondant;
- les effets négatifs que ces actions pourraient avoir sur d'autres objectifs de la grille;
- des suggestions de mesures de bonification (si nécessaire en cas de faible évaluation) ou des commentaires à propos de cet objectif.

Fiche 2 : Interpréter les résultats de l'analyse

Un rapport d'analyse devrait habituellement être produit à chaque utilisation de la grille. Ce rapport vise principalement à déterminer les objectifs sur lesquels la priorité devrait être mise afin d'améliorer la performance du projet en terme de développement durable, mais également à souligner les bons coups du projet ou de l'organisation. Voici les éléments qui pourraient être soulignés dans un rapport suite à une analyse détaillée.

Équilibre du projet et performance générale : tétraèdre, indice de gouvernance et diagrammes radars

Le rapport devrait donner une appréciation générale du projet en termes de développement durable. Le tétraèdre, l'indice de gouvernance et les diagrammes radars sont des outils de représentation graphique qui présentent visuellement les notes globales obtenues pour chaque dimension (5) et pour chaque thème (32). Toutes les notes sont calculées automatiquement par le tableur (le détail des équations est présenté dans la fiche 3). Chaque note est un indicateur de la performance du projet pour une des dimensions ou pour un thème du développement durable. Cet indicateur n'a pas de valeur scientifique, mais il sert à comparer la performance entre les dimensions, entre les thèmes et entre les projets ou démarches. Voici une appréciation qualitative des notes pouvant être obtenues pour une dimension ou pour un projet.

Entre 80 % et 100 % :	Dimension ou thème fortement considéré dans le projet;
Entre 60 % et 80 % :	Dimension ou thème présent dans le projet;
Entre 40 % et 60 % :	Dimension ou thème faiblement considéré dans le projet;
Entre 20 % et 40 % :	Dimension ou thème insuffisamment considéré dans le projet;
Moins de 20 % :	Dimension ou thème absent du projet.

Un projet de développement durable devrait également respecter l'équilibre dans la satisfaction des besoins selon les 4 dimensions. Un projet dont une des dimensions atteint moins de 40 % a peu de chance de réussir dans la voie du développement durable. Ce projet devrait donc être retravaillé.

L'utilisation de la grille permet ainsi d'identifier facilement les forces et les faiblesses générales d'un projet ou d'une démarche, à travers la performance par dimension et par thème illustrée par les outils de représentation graphique, et de mettre en place un processus de bonification.

Les enjeux prioritaires

Les enjeux prioritaires pour une organisation sont les thèmes pour lesquels la moyenne des pondérations des objectifs associés est égale ou supérieure à 2,3. Cette moyenne des pondérations est calculée automatiquement par le tableur, pour chaque thème, dans le tableau correspondant à la page résultats.

Les bons coups, et les moins bons

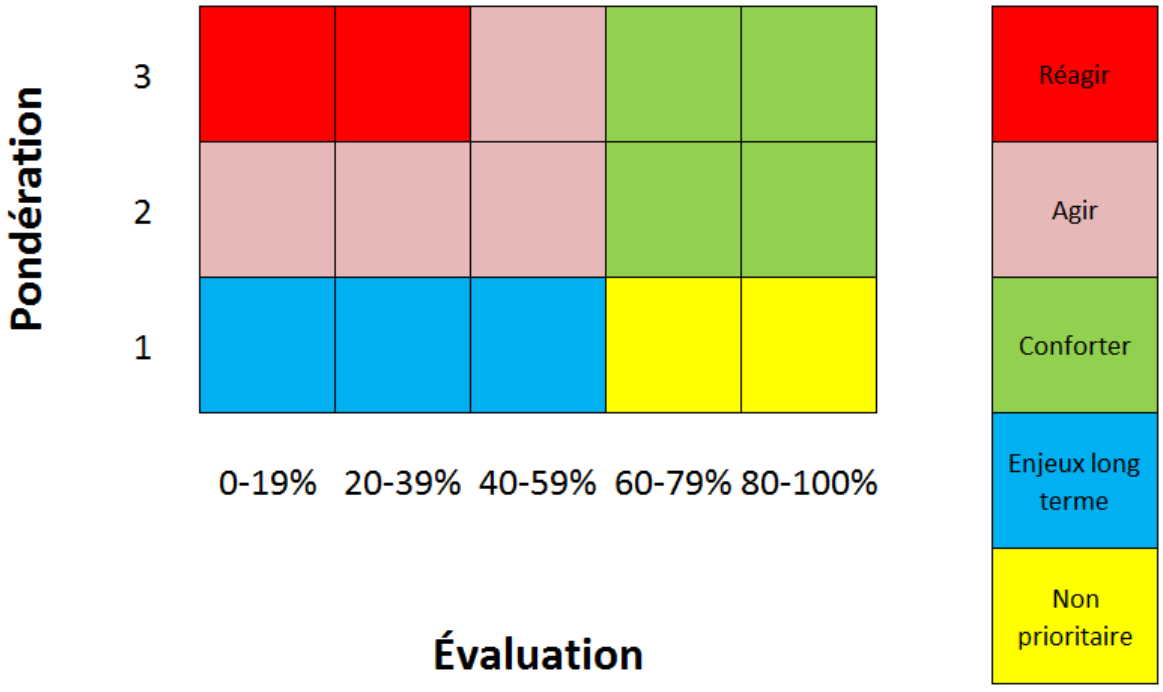
Dans un rapport d'analyse, il est pertinent de souligner les meilleurs coups du projet, ainsi que les moins bons.

- Les bons coups sont les actions qui justifient qu'un objectif obtienne une évaluation supérieure à 85% (peu importe leur pondération).

- Les lacunes sont au niveau des objectifs qui ont obtenu une évaluation inférieure à 15% (pour les pondérations 2 et 3).

Les objectifs à prioriser : méthodologie de priorisation

Afin de mettre les efforts sur les pistes de bonification les plus pertinentes, il est nécessaire d'identifier les objectifs sur lesquels la priorité devrait être mise. De façon générale, plus un objectif est jugé important (pondération élevée) et peu performant (évaluation faible), plus il sera urgent d'agir et de mettre en œuvre des mesures d'amélioration pour cet objectif. La figure suivante présente une méthodologie de hiérarchisation des objectifs à bonifier.



- Les objectifs prioritaires, ceux sur lesquels l'organisation ou le comité de projet devrait réagir, sont les objectifs pondérés à 3 dont l'évaluation sera inférieure à 40 %.

- Il faut agir sur les objectifs pondérés à 3 pour lesquels l'évaluation est de 40 à 60 %, ainsi que sur les objectifs pondérés à 2 pour lesquels l'évaluation est inférieure à 60 %.

- Il faut conforter les objectifs pondérés à 2 ou 3 dont l'évaluation est supérieure à 60 %.

- Les objectifs pondérés à 1 dont l'évaluation est inférieure à 60 % sont des objectifs dont l'organisation ou le comité de projet devraient tenir compte à long terme.

- Les objectifs pondérés à 1 dont l'évaluation est supérieure à 60 % sont non prioritaires.

Dans chaque tableau des objectifs, une colonne permet de préciser s'il faut réagir, agir ou conforter un objectif, s'il s'agit d'un objectif à long terme ou non prioritaire. Cette hiérarchisation peut être faite seulement par objectif. Elle perd son sens pour les valeurs cumulées (pondération et évaluation) des thèmes ou des dimensions. Les diagrammes radar permettre toutefois de juger de la priorité d'action sur les thèmes et dimensions.

Pistes de bonification à prioriser

Le rapport devrait enfin présenter une liste des pistes de bonifications suggérées à considérer en priorité. Ces pistes sont celles qui ont été proposées pour les objectifs sur lesquels l'organisation devrait réagir ou agir.

Note importante

Malgré les pistes proposées dans cette méthodologie d'interprétation de l'analyse, il est toutefois essentiel que les analystes effectuent leur propre interprétation des résultats. Les utilisateurs de la grille ne devraient par uniquement se fier à ces propositions d'analyse. Il faut garder en tête que des éléments contextuels peuvent influencer fortement les priorités réelles d'une organisation ou d'un comité de gestion de projet.

De plus, chaque projet est évalué en fonction de sa propre pondération, c'est sa progression et non sa position initiale qui importe. Cette démarche permet d'éviter les pièges de la comparaison ou de la notation dans l'absolu d'un projet par rapport à un autre. En effet, même si un projet de jardin communautaire peut être analysé à travers la grille aussi bien qu'un projet industriel, il serait injuste et inapproprié de comparer leur performance entre eux.

Cependant, avec certaines précautions, il est possible de comparer des projets de même nature si la pondération de chacun des objectifs est semblable. Dans le meilleur des cas, la grille permet de comparer un projet avec lui-même, au cours de son évolution. Elle constitue ainsi la base d'un tableau de bord où l'on peut sélectionner des indicateurs pertinents pour le suivi d'un projet ou afin de tester des hypothèses.

Fiche 3 : Détails du calcul des résultats globaux (dimensions et thèmes)

Une fois tous les objectifs de la grille évalués, le tableur Excel calcule automatiquement la note que mérite le projet ou la démarche pour chaque objectif.

La note de chaque objectif est obtenue en multipliant la valeur de l'évaluation par la valeur de la pondération. Ensuite, il faut multiplier la pondération par 100 pour connaître la note maximale qu'aurait pu obtenir l'objectif (selon sa pondération). Par exemple, si l'on a pondéré un objectif à une importance de 2, et qu'il a été évalué à 40 %, la note obtenue sera de 80 (c.-à-d. 2 * 40) sur une note maximale de 200 (c.-à-d. 2 * 100), pour une note de 80/200. Il suffit ensuite de répéter ce calcul pour chaque objectif.

Exemples

- Un objectif pondéré 1 qui aurait une évaluation de 40 aura une note de 40 sur une possibilité de 100
- Un objectif pondéré 2 qui aurait une évaluation de 70 aura une note de 140 sur une possibilité de 200
- Un objectif pondéré 3 qui aurait une évaluation de 20 aura une note de 60 sur une possibilité de 300

Le résultat global d'une dimension (ou d'un thème) est la moyenne pondérée des notes de l'ensemble des objectifs de cette dimension (ou thème) du développement durable.

Pour obtenir la moyenne pondérée, il faut faire la somme des notes de tous les objectifs, divisée par la somme des maximums pouvant être atteints pour tous les objectifs.

En prenant pour exemple les trois objectifs de l'encadré précédent, nous obtenons

Une note globale de 240 (40+140+60)

Sur un maximum possible de 600 (100+200+300)

Ce qui donne un résultat (moyenne pondérée) de 40 % (240/600)

C'est de cette façon que sont calculés les résultats globaux des 5 dimensions du développement durable, ainsi que les résultats des 33 thèmes. Ces résultats sont par la suite illustrés par le tétraèdre, par l'indice de gouvernance et par les cinq diagrammes radars.

Fiche 4 : Exemples de pistes de bonifications

Voici des exemples de pistes de bonifications pour certains objectifs de la grille, pour une analyse sur un projet d'implantation d'un système de recyclage en milieu institutionnel.

Mettre en place des actions ciblant les plus démunis dans la collectivité :

- Remettre les économies des frais d'enfouissement et les revenus de la consigne à des organismes sociaux
- Offrir des contrats à des entreprises de réinsertion

Chercher à développer des partenariats

- Mettre en réseau d'autres institutions pour rentabiliser certains services de collecte

Potentiel d'innovation

- Faire un suivi sérieux des commentaires des différents utilisateurs
- Prévoir l'installation d'îlots pour la collecte d'autres déchets plus problématiques (les piles, cartouches d'encre, etc.)

Planifier une utilisation judicieuse des ressources renouvelables

- Sensibiliser à la réduction à la source pour le papier

Évaluer la possibilité de remplacement

- Éliminer la vente de bouteilles d'eau
- Éliminer les pellicules de plastique et les contenants de styromousse à la cafétéria

Augmenter le sentiment d'appartenance

- Communiquer les résultats en matière de matières de récupération

Donner au plus grand nombre la possibilité d'utiliser des biens individuels ou collectifs

- Implanter le système dans tous les pavillons de l'organisation
- Avoir les îlots à l'extérieur, accessibles aux passants et aux visiteurs

S'assurer de la durabilité du produit

- Réévaluer les critères de construction des prochains ilots pour qu'ils soient plus solides

Favoriser le partage des compétences

- Afficher sur Internet le processus d'implantation du système et son fonctionnement au bénéfice d'autres organisations

Fiche 5 : Exemples d'indicateurs élaborés à partir des objectifs

Voici des exemples d'indicateurs pour certains objectifs de la grille, pour une analyse sur un projet d'implantation d'un système de recyclage en milieu institutionnel, en lien avec les pistes de bonification proposées dans la fiche 4.

Mettre en place des actions ciblant les plus démunis dans la collectivité :

- Montants remis annuellement à des organismes à vocation sociale
- % de la valeur des contrats allant à des entreprises d'économie sociale

Chercher à développer des partenariats

- Nombre de partenaires dans le réseau de collecte des matières compostables

Potentiel d'innovation

- Nombre d'innovations issues des commentaires des utilisateurs
- % des matières dangereuses détournées de l'enfouissement

Planifier une utilisation judicieuse des ressources renouvelables

- Nombre d'action de sensibilisation à la réduction à la source

Évaluer la possibilité de remplacement

- % des matières jugées non recyclables par rapport à l'ensemble des matières résiduelles produites

Augmenter le sentiment d'appartenance

- Taux de notoriété du système de recyclage dans l'organisation
- Nombre d'action de communication des résultats (performance du système)

Donner au plus grand nombre la possibilité d'utiliser des biens individuels ou collectifs

- Nombre d'îlots disponibles dans les différents pavillons de l'organisation

S'assurer de la durabilité du produit

- Nombre de bris annuels pouvant être réparés
- Nombre de bris annuels nécessitant un remplacement de l'îlot

Favoriser le partage des compétences

- Nombre de visiteurs sur le site internet expliquant la démarche d'implantation
- Nombre d'organisation ayant demandé de l'information sur l'implantation du système via le site internet

Fiche 6 : Utilisations qui ont été faites avec la grille

La grille d'analyse présentée ici est le résultat de multiples travaux réalisés depuis une vingtaine d'années sous la direction de Claude Villeneuve. Cette grille a déjà été utilisée dans diverses phases de projets, de la conception jusqu'à l'analyse de projets complétés. Si elle a été développée pour être appliquée d'abord à des projets, la grille peut également s'appliquer à des politiques, à des programmes, à des idées, et même à d'autres outils d'analyse. Elle permet enfin l'évaluation dans une démarche d'amélioration continue.

Elle a été testée dans de nombreux contextes et elle donne des résultats qui répondent aux attentes des utilisateurs désireux de s'engager dans une démarche de développement durable. Voici une liste de contextes dans lesquels la grille a été utilisée :

Analyses sommaires réalisées par l'équipe de la chaire en éco-conseil

- Projet Le Massif;
- Gestion des déchets aux Îles de la Madeleine;
- Comparaison des outils de compensation carbonique;
- Centre des sciences de Montréal;
- Assemblée nationale;
- Rapport annuel de Cascades;
- Plan de transport de la Ville de Montréal.

Analyses détaillées réalisées par la chaire en éco-conseil

- Ashuapmusuan Assi;
- Récupère-Sol;
- Grand défi Pierre Lavoie;
- Comparaison des voies de traitement des sols contaminés.

Utilisations faites par des étudiants dans le cadre de la formation en éco-conseil

- Analyses sommaires et détaillées d'études d'impacts sur l'environnement relatives à des projets majeurs;
- Analyse sommaire sur le contenu de livre traitant du développement durable;
- Analyses détaillées partielles sur un projet d'implantation d'un système de recyclage dans une institution;
- Analyses détaillées ou sommaires dans le cadre de projets réalisés pour des commanditaires;
- À cela s'ajoutent de multiples utilisations dans le cadre des stages professionnels.

Fiche 7 : Historique des représentations graphiques du développement durable

À la fin des années 1980, Barry Sadler publiait le modèle des cercles représentant les besoins sociaux, environnementaux et économiques à l'intersection desquels l'on retrouvait le développement durable (Sadler, 1990 et Jacobs et Sadler, 1991). Ce modèle a par la suite inspiré le modèle du triangle (Villeneuve, 1990) qui a lui-même servi de base au modèle du tétraèdre présenté plus loin. Jean-Pierre Revérêt, dans le cadre d'une conférence aux économistes du Québec en 2004 et par la suite Corinne Gendron ont proposé le modèle hiérarchisé suivant :

« *… le développement durable repose sur un agencement hiérarchisé de ses trois pôles environnemental, économique et social, à travers lequel le développement respecte l'intégrité de l'environnement en préservant les grandes régulations écologiques (climat, biodiversité, eau, etc.), contribue effectivement au mieux-être des personnes et des sociétés, et instrumentalise l'économie à cette fin. Bref, l'intégrité écologique est une condition, l'économie un moyen, et le développement social et individuel une fin du développement durable, alors que l'équité en est à la fois une condition, un moyen et une fin. La mise en œuvre du développement durable suppose par ailleurs un système de gouvernance qui assure la participation de tous aux processus de décision et permet l'expression d'une éthique du futur grâce à laquelle sont prises en compte les générations à venir*. » (Gendron, 2005)

À partir de 1991, la Région Laboratoire du Développement durable s'est appliquée à définir un cadre d'analyse pour qualifier les projets de développement durable qui lui étaient présentés. C'est ainsi que le mandat fut donné au secrétariat du développement durable, puis au comité d'analyse de projets de développer un modèle applicable et une grille d'analyse efficace à cet effet. Le tétraèdre (Villeneuve, 1992) a été proposé et utilisé par la suite dans différents dossiers.

Claude Villeneuve a appliqué cette démarche et en a publié les résultats au cours de deux mandats au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement du Québec, dans divers mandats dont l'analyse de la politique forestière du Québec, dans le domaine de l'efficacité énergétique, ainsi que dans la conception du rapport de la Table de consultation sur l'énergie du ministre des Ressources naturelles du gouvernement du Québec[6].

Le tétraèdre ainsi développé est une représentation d'une évaluation qualitative de développement durable d'un projet. Il reprend le score obtenu par un projet pour chacun des pôles de la grille d'analyse et les présente sans en faire l'agrégation. L'utilisation d'une

[6]— Table de consultation du débat public sur l'énergie, 1996, Pour un Québec efficace, Gouvernement du Québec Ministère des Ressources Naturelles du Québec, 150 pages

figure de tétraèdre dans le tétraèdre peut être plus intéressante. En utilisant le logiciel EXCEL™ de Microsoft, la fonction permettant de faire un graphique en radar peut faciliter la visualisation de l'équilibre des pôles. On pose dans le graphique les scores obtenus directement par la grille. Cela donne une représentation barycentrique qui est facilement interprétable et sur laquelle on peut poser aussi bien un état mesuré qu'un état projeté.

La méthode présente un graphique où le tétraèdre extérieur représente l'idéal à atteindre. On reconnaîtra le projet de développement durable par son adéquation avec la marge extérieure du tétraèdre. Ainsi, un tétraèdre de petite taille aux angles aigus représente un déséquilibre. Dans cette représentation, un projet faible à tout point de vue présente une figure petite, loin de l'idéal de « plénitude ». Les pôles sur lesquels on doit travailler en priorité sont ceux qui sont les plus éloignés de l'objectif.

La représentation d'un tétraèdre est cependant arbitraire et dépend des personnes qui ont participé à l'évaluation, de leur connaissance du projet et de leurs compétences particulières. L'analyse effectuée par plusieurs groupes différents peut donner des figures différentes. Dans tous les cas, elle a l'avantage de favoriser la mise en commun de points de vue et l'examen d'un ensemble de critères qui n'auraient pas nécessairement été pris en considération par des méthodes d'analyse traditionnelles. Le processus de bonification consiste à identifier des éléments à intégrer au projet ou des compromis nécessaires pour permettre de mieux atteindre les objectifs dans les pôles qui s'avèrent les plus faibles. Lorsque ces compromis ou ces ajouts ont été identifiés, ils doivent être validés et présentés au promoteur et l'on peut créer une nouvelle figure si celui-ci consent à les intégrer dans le projet. Ce processus doit être soumis à des réévaluations périodiques de manière à préciser le degré d'atteinte des objectifs pour chacun des types de besoins.

On remarque que plus un projet est à un stade préliminaire de son avancement, plus il est facile d'obtenir un tétraèdre équilibré. C'est pourquoi il faut revenir à la grille d'analyse au cours du processus et représenter les projets en fonction de leur avancement.

Le tétraèdre est une représentation qui peut être utilisée à quatre fins dans une démarche de développement durable :

- comme outil de clarification des besoins et de recherche de compromis;
- comme outil d'analyse et de bonification d'un projet ou d'une politique;
- comme modèle de conception d'un projet ou d'une politique de développement;
- comme outil de médiation.

Dans chacune de ces utilisations, la représentation sert de support explicatif. Dans tous les cas, il est utile de combiner au tétraèdre la grille d'analyse pour s'assurer que la satisfaction des besoins de la génération actuelle ne risque pas de remettre en question la satisfaction des besoins des générations à venir.

Fiche 8 : Historique de la grille d'analyse de la chaire en éco-conseil

L'outil actuel est le fruit du travail de nombreux professionnels, bénévoles et étudiants universitaires, dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (Québec, Canada), à Strasbourg (France) et ailleurs dans le monde.

Voici quelques points de repère importants dans l'évolution de cet outil d'analyse, dont l'historique est intimement lié à l'histoire de la chaire de recherche et d'intervention en éco-conseil et des multiples formations qui en découle.

1988 : Questionnement sur l'application de l'idée du développement durable dans un contexte expérimental géographiquement défini. À la suite de l'analyse du Rapport Brundtland dans un cadre universitaire, on propose de faire du Saguenay Lac-Saint-Jean une région laboratoire pour l'application du développement durable, ce qui implique de déterminer les éléments qui caractérisent cette région et son évolution dans le processus du développement, de manière à poser des hypothèses sur ce qui pourrait l'amener vers un développement plus durable.

1991 : Première université d'été internationale francophone sur le développement durable. Questionnement sur les indicateurs qui permettent de comparer deux régions pour qualifier le degré de durabilité de leur développement. Première démarche d'analyse par projets.

1992 : Ajout de la dimension « équité et justice » dans le modèle du développement durable de la Région laboratoire.

1993 : Troisième université d'été internationale francophone sur le développement durable. Première proto-grille : « les bonnes questions ». Le modèle à quatre pôles et le concept de région laboratoire sont présentés à l'UNESCO à Paris (programme MAB).

1994 : Première version de la grille d'analyse de projets testée à l'Institut éco-conseil de Strasbourg.

1995 : La grille est testée dans l'analyse de 196 projets issus de la région du Saguenay Lac-Saint-Jean pour l'éco-sommet tenu à Montréal.

1997 : Ajout des dimensions autochtones et de la pondération dans la grille. Présentation de la grille au Congrès international Nikan sur les applications territoriales du développement durable.

1998 : Publication du modèle à quatre pôles dans « Qui a peur de l'an 2000? ».

1999 : Publication de la première version officielle de la grille et utilisation dans les cours à la maîtrise en environnement de l'Université de Sherbrooke.

2000 : Analyse de conception du Centre de conservation de la biodiversité boréale.

2001 : Démarrage de la formation des éco-conseillers à l'UQAC. La grille est adaptée pour l'enseignement.

2002 : Colloque international de Dakar sur le développement durable, des ajouts concernant la dimension culturelle sont faits à la grille.

2003 : Nouvelle version de la grille pour la formation de la promo 3 des éco-conseillers à Chicoutimi. Création de la Chaire en Éco-Conseil, dont les travaux nécessitent l'utilisation de la grille et l'enrichissent par l'expérience.

2004 : Utilisation de la grille dans les projets de la Chaire. Adaptation pour la grille d'analyse du réseau Villes et villages en santé et pour la grille d'analyse du développement durable des collectivités du gouvernement du Canada.

2005 : Projet ACFAS ØØ conçu avec la grille. Colloque international : « Le développement durable : quels progrès, quels outils, quelle formation? ».

2006 : Nouvelle version de la grille avec modifications mineures (calculs automatisés, etc.).

2007 : Mise à jour importante du guide d'utilisation et modification du visuel de la grille. Test d'une version simplifiée dans le cadre des Rendez-vous du développement durable à l'Université de Sherbrooke.

2008 : Création du programme court de deuxième cycle en développement durable appliqué et du cours 1ECC808, utilisant la grille d'analyse comme outil de référence.

2009 : Publication d'un article sur la grille d'analyse dans l'encyclopédie 4D.

2010 : Analyse comparative de trois outils (dont la grille de la Chaire) pour vérifier la cohérence de la politique de gestion des sols contaminés du Québec.

2011 : Mise à jour importante de la grille, incluant l'ajout de l'indice de gouvernance et la méthodologie de rédaction du rapport automatisé. Mise à jour du guide d'utilisation. Début de la période de test de la nouvelle version par le grand public.

D'autres développements restent à venir…

Fiche 9 : Adéquation des thèmes et des objectifs avec les principes issus de la Loi québécoise sur le développement durable

Le gouvernement du Québec s'est doté en 2006 d'une Loi sur le développement durable, qui a été adoptée à l'unanimité par l'Assemblée nationale. La loi s'applique dans un premier temps à l'ensemble de l'administration publique, soit les sociétés d'État, les ministères et les organismes d'État, soit plus de 150 ministères, organismes et entreprises du gouvernement du Québec. La loi pourra éventuellement s'appliquer également aux organismes municipaux, aux organismes scolaires et aux établissements de santé et de services sociaux.

La loi impose un nouveau cadre de gestion à l'échelle de l'Administration. Elle prévoit que les organisations assujetties doivent adopter des plans d'action de développement durable qui toucheront leurs politiques, leurs programmes et leurs activités. Ces plans d'action feront l'objet d'un suivi et d'une reddition de comptes.

La loi propose 16 principes de développement durable qui doivent être pris en compte afin de mieux intégrer la recherche d'un développement durable dans ses sphères d'intervention. Ces principes sont inspirés de ceux qui ont été adoptés par les Nations Unies au Sommet de Rio en 1992. La prise en compte de l'ensemble des principes s'applique normalement à toutes les actions de l'administration publique.

Le tableau qui suit présente des éléments d'adéquation entre les principes de la loi québécoise sur le développement durable et les thèmes et objectifs présents dans la grille. Cette juxtaposition est présentée afin de guider les professionnels responsables de l'application de la loi qui souhaite utiliser la grille comme outil d'analyse et d'évaluation.

Principes de la loi :

A. Santé et qualité de vie
B. Équité et solidarité sociales
C. Protection de l'environnement
D. Efficacité économique
E. Participation et engagement
F. Accès au savoir
G. Subsidiarité
H. Partenariat et coopération intergouvernementale
I. Prévention
J. Précaution
K. Protection du patrimoine culturel
L. Préservation de la biodiversité
M. Respect de la capacité de support des écosystèmes
N. Production et consommation responsables
O. Pollueur payeur
P. Internalisation des coûts

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable	**Thèmes et objectifs de la grille d'analyse de la Chaire en éco-conseil directement touchés**
A. Santé et qualité de vie	Éthique : Thème 1 Sociale : Thèmes 1, 2, 4, 5 et 6
B. Équité et solidarité sociales	Éthique : Thèmes 2 et 3 Sociale : Thème 5 Économique : Thèmes 1 et 6 Gouvernance : Thème 4, Objectif 6.3
C. Protection de l'environnement	Éthique : Thème 3 Écologique : Thèmes 1 à 7 Sociale : Objectifs 1.3 et 1.4 Économique : Thème 3
D. Efficacité économique	Économique : Thèmes 1 à 7
E. Participation et engagement	Éthique : Thème 5 Sociale : Thèmes 4, 5 et 6 Gouvernance : Thèmes 2, 4 et 5
F. Accès au savoir	Sociale : Thème 3 Économique : Objectif 7.2 Gouvernance : Thèmes 4
G. Subsidiarité	Gouvernance : Thèmes 4 et 5
H. Partenariat et coopération intergouvernementale	Éthique : Thèmes 4 et 5 Gouvernance : Thème 2
I. Prévention	Gouvernance : Objectif 6.1
J. Précaution	Gouvernance : Objectif 6.2
K. Protection du patrimoine culturel	Sociale : Thème 7 Gouvernance : Thème 4
L. Préservation de la biodiversité	Éthique : Thème 3 Écologique : Thèmes 1, 4, 5, 6 et 7
M. Respect de la capacité de support des écosystèmes	Éthique : Thème 3 Écologique : Thèmes 1, 2, 4, 5 et 6
N. Production et consommation responsables	Économique : Thèmes 3 et 7
O. Pollueur payeur	Économique : Thème 3, Gouvernance : Objectif 5.2
P. Internalisation des coûts	Économique : Objectifs 3.2

ANNEXE 4

Rapports minoritaires

Rapport minoritaire Éric Scullion

4.1 Dimension économique – viabilité financière

Cet objectif a été celui qui a suscité le plus de discussions dans le groupe concernant sa pertinence intrinsèque. Il a même généré un questionnement, une certaine dissension parmi les éco-conseillers.

La viabilité financière est définitivement essentielle dans le cas du projet d'un promoteur. Mais dans le cadre du PSB, il est impossible de soustraire RTA l'entreprise, pour pondérer l'objectif 4.1. Le PSB ne peut pas être rentable économiquement (que des dépenses, pas de revenus) sans considérer la valeur économique des MW, produite par RTA, en fonction de l'élévation du Lac Saint-Jean.

La rentabilité du PSB se calcule par les MW produits par RTA, tout en apaisant les craintes et le mécontentement des riverains, causés par l'érosion et le haut niveau des eaux du Lac Saint-Jean. Est-ce que RTA pourrait garder sa gestion actuelle du Lac sans le PSB ? Quel tollé cela provoquerait !

Imaginons une gestion à la cote maximale de 17.5 pieds, pour une production maximum de MW et l'événement météo du 23 et 24 novembre 2013 sans PSB; les dégâts seraient désastreux, voire catastrophiques.

Il est impossible de pondérer cet objectif sans considérer les MW produits et la gestion du niveau du Lac Saint-Jean.

À mon avis, le mandat défini et confié à la Chaire en éco-conseil par RTA est trop restrictif. Les **frontières** établies par RTA sont clairement incompatibles pour pondérer plusieurs objectifs.

Extrait du communiqué émit par la Chaire en éco-conseil le 12 mai 2014 :

La première étape d'analyse du projet, initié par Rio Tinto Alcan – division Énergie électrique, consistait à pondérer chacun des 101 objectifs de la GADD en se référant chaque fois aux « frontières » spatiales et temporelles établies pour celui-ci.

Le libellé de l'objectif 4.1 en est la démonstration indubitable. Les frontières étaient impossibles à respecter pour cet objectif et les longues minutes de discussion du groupe en font foi.

Selon moi, l'objectif 4.1 démontre que l'outil, qu'est la GADD, a des limites. Même madame Caroline Jolette de RTA, était incapable de pondérer cet objectif sans considérer RTA l'entreprise, dans son entité.

Nous avons pondéré les conséquences, les effets du PSB, sans pouvoir aborder véritablement les **causes** qui sont à l'origine de la création, par décret, du PSB. Comment pondérer la résultante d'un problème d'érosion sans pouvoir en considérer les causes ? Scientifiquement, objectivement, un outil comme la GADD **aurait dû et devrait** pouvoir le faire... En somme, le vrai débat de l'érosion du Lac Saint-Jean est un débat de production de MW.

Recharger les 45 km de plages du Lac Saint-Jean et ce, perpétuellement, ou empierrer de plus en plus le pourtour de cette mer intérieure, est-ce du développement durable ou du développement insoutenable pour les générations futures. Dans 50, 100 ans, comment les géomorphologues, les hydrologues, les biologistes qualifieront-ils les impacts réels du PSB sur notre le Lac Saint-Jean ? Le principe de précaution devrait également s'appliquer dans le cas de la production de MW.

RTA produit en moyenne, annuellement, 2000 MW avec ses installations hydrauliques. En abaissant son niveau à 15.5 pieds, cela signifierait des pertes potentielles de combien de MW annuellement ? Et permettrait-il de diminuer le rythme et l'intensité des interventions du PSB ?

Les effets manifestes des changements climatiques ne sont plus des balivernes de scientifiques alarmistes. Depuis les 3 dernières années, combien de fois RTA a-t-elle eu à utiliser l'adjectif *historique* pour décrire des crues, des vents, des précipitations et dire que les manifestations des changements climatiques ne font que débuter...

Bien à vous,

Éric Scullion

N.B. Je devais faire un rapport minoritaire pour l'objectif 3.2. J'ai relu l'objectif et je rejoins le consensus du groupe. Donc, je ne ferai pas de rapport minoritaire pour cet objectif.

Rapports minoritaires – Caroline Jolette, chargée de projet au Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean de Rio Tinto Alcan

Dimension écologique

Objectif 6.3 – Contribuer au maintien de la diversité de paysages – pondération : 2, nécessaire

Bien que je considère important le maintien de la diversité de paysages aux abords du lac Saint-Jean, en mon sens, cet objectif est nécessaire d'être rencontré donc équivalent à une pondération de 2 à défaut d'être indispensable (3). L'équipe du programme de stabilisation des berges doit continuer de valoriser l'intégration architecturale et paysagère des ouvrages, mais selon moi, l'efficacité technique de ceux-ci à contrer l'érosion et leurs impacts sur l'environnement et l'habitat du poisson doivent demeurer la priorité des critères de conception.

Dimension économique

Objectif 4.1 – S'assurer de la rentabilité du projet – pondération : 3, indispensable

Dans la définition de cet objectif, on mentionnait de tenir compte entre autres des coûts d'opération dont les coûts de maintenance, d'entretien et d'exploitation par rapport aux coûts globaux en faisant la promotion d'une utilisation efficace des fonds. En tant que chargée de projet, je considère que cette notion ne peut être mise de côté et doit absolument être intégrée dans la planification et la réalisation des interventions de protection de berges afin de garantir la pérennité du projet. Si les coûts d'entretien devenaient trop importants comparativement aux revenus, le promoteur aurait à se repositionner afin de continuer à viser la rentabilité économique du projet.

Rapport minoritaire de M. Jeanpierr Fortin ing.

Dimension écologique	
3.2 Favoriser les vecteurs d'énergie aux moindres impacts	Pendant la construction n'est pas un facteur de moindre importante après les travaux terminé je ne vois pas de facteur de résilience ayant un impact
7.2 Réduire les émissions de substances appauvrissant la couche d'ozone	Aucune substances n'as été relevé dans le projet qui nous permet de devoir se questionné sur un effet d'appauvrissement de la couche d'ozone
Dimension sociale	
2.3 Assurer l'éducation de base à la sécurité	Pas le role du promoteur du projet de faire éducation à la sécurité (cependant les ouvrages doivent être concu sécuritaire) affiche barricade garde corps etc si requis
Dimension économique	
1.3 S'assurer d'une juste valeur d'échange pour le travail des personnes	Pas le role du promoteur (cadre légal et convention collective de la construction y suffisent)

Rapport minoritaire David Cleary

Dimension Gouvernance

Objectif 4.1 : Considérer le contexte légal
Quoi: Prendre en compte le contexte juridique, la réglementation et le contentieux dans la conception et la réalisation du projet
Comment: En s'informant du contexte légal, en visant la conformité réglementaire et même au-delà. En considérant les possibilités d'évolution du contexte légal.

Cet objectif est inhérent au projet et adaptable en fonction des pressions sociales et de la compagnie elle est donc nécessaire à mon avis et non pas indispensable.

David Cleary, biologiste. M. Sc.
Conseiller en gestion de la Faune et de l'Environnement Ka ashu uauihtamatshesht uashka assi kie ka ilniuimikanilitsh tshekualu Secteur aménagement du territoire Ueuetshitashunilu kie uauitishiunilu tshitassinahtsh Patrimoine, culture et territoire Tshiash ilniun ilnu aitun kie assilu ka atusseshtika

Rapport minoritaire Thérèse carrier

"Dimension éthique
Solidarité
2.2 Compte tenu de l'homogénéité de notre population et que les recours ne manquent pas pour ceux qui se sentent lésés. Objectif devient nécessaire.
2.3 Tous ne sont pas touchés au même point par l'enjeu de la stabilisation des berges. Nécessaire.
2.6 Objectif souhaitable : continuer de protéger les aires récréatives.

Dimension écologique
3.1 Ob. Souhaitable : RIO TINTO modifiera-t-elle ses plans énergétiques à plus ou moins court terme, préférant nous revendre son électricité.
3.2 Ob. Nécessaire : faire de meilleurs choix des soumissionnaires qui respectent les lois environnementales.
4.5 Ob. Souhaitable : il revient aux compagnies de voir à respecter les lois environnementales et faire l'objet de vérifications par les parties prenantes et les ministères impliqués.
7.2 Ob. Souhaitable : dans le cadre de la protection des berges peu ou pas de polluants pouvant affecter la couche d'ozone
7.3 Ob. Souhaitable : il en est de même pour les polluants organiques.

Dimension sociale
2.1 Ob. Nécessaire : pas essentiel à la réalisation des travaux.
2.2 Ob. Nécessaire : prévoir la sécurité par l'entremise des contractants et de la publicité lors des travaux
2.3 Ob. Souhaitable : pas en lien avec le projet de protection des berges. Divers organismes s'en chargent tels : la Croix-Rouge, la S.Q., les associations nautiques.
3.4 Ob. Nécessaire : mais non essentielle pour réaliser le projet. Conscientiser les usagers, les plaisanciers et les riverains demeurera éternellement nécessaire.
4.2 Ob. Nécessaire : à long terme.
5.2 Ob. Souhaitable : dans les dossiers d'intérêt publique tous ceux qui veulent s'exprimer devraient pouvoir le faire. RIO TINTO nous offre cette possibilité par l'entremise de la Chaire éco-conseil.
5.3 Ob. Souhaitable : de moins en moins possible dû à la privatisation des terrains bordant le lac. Mais RIO TINTO détient encore des terrains qu'elle pourrait mettre à la disposition des municipalités pour rendre l'accès à plus de monde.
6.3 Ob. Indispensable : on est jamais assez valorisés pour les actions ou les projets réalisés avec succès, qu'ils soient grands ou petits.

Dimension économique
5.2 Ob. Souhaitable : plusieurs ministères sont déjà à l'œuvre pour la surveillance de ce projet et permettre de perpétuer les valeurs qui font l'objet de notre société.
6.2 Ob. Nécessaire : ce ne sera jamais possible que la redistribution soit égale pour tous. Nous avons tous des attentes différentes."

ANNEXE 5

Les 16 principes de la loi québécoise sur le développement durable (LQDD)

Les principes

Santé et qualité de vie : Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature ;

Équité et solidarité sociale : Les actions de développement durable doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales ;

Protection de l'environnement : Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement ;

Efficacité économique : L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement ;

Participation et engagement : La participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique ;

Accès au savoir : Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation effective du public à la mise en œuvre du développement durable ;

Subsidiarité : Les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernés ;

Partenariat et coopération intergouvernementale : Les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci ;

Prévention : En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source ;

Précaution : Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement ;

Protection du patrimoine culturel : Le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent ;

Préservation de la biodiversité : La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée pour le bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens ;

Respect de la capacité de support des écosystèmes : Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité ;

Production et consommation responsables : Des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écoefficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources ;

Pollueur payeur : Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement et de la lutte contre celles-ci ;

Internalisation des coûts : La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, depuis leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.

ANNEXE 6

Description des objectifs de la GADD

Dimension éthique	Répondre aux besoins d'équité, de justice, de solidarité, de cohérence	Quoi? Reconnaître un droit égal à tous à accéder à un niveau acceptable de qualité de vie, dans une perspective d'équité intergénérationnelle et intragénérationnelle. Pourquoi? Ce principe est un des grands éléments fondateurs du développement durable, il est sous-jacent à toutes les grandes déclarations au niveau international, il favorise la cohérence entre les actions et les valeurs. Une société qui présente moins d'inégalités et de pauvreté est une société plus cohésive et mieux capable de s'adapter. Comment? En appliquant des principes de respect, d'intégrité, de cohérence, de transparence, de responsabilité, de solidarité avec les générations actuelles et futures.
Thème 1	**Lutte à la pauvreté**	**Quoi? Éliminer la pauvreté en s'occupant d'abord du sort des plus démunis, pour satisfaire aux besoins du plus grand nombre.** **Pourquoi? La pauvreté constitue un facteur majeur d'exclusion sociale et une cause d'iniquité. Les personnes en situation de pauvreté extrême n'ont pas de marge de manœuvre pour satisfaire à leurs besoins essentiels et pour éviter de dégrader leur environnement.** **Comment? En assurant aux plus démunis l'accès aux services essentiels (eau, énergie, transport, santé, éducation, logement, etc.) et en éliminant les conditions de vie indignes.**
Objectif 1.1	Mettre en place des actions ciblant les plus démunis à l'intérieur de l'organisation	Quoi? Agir pour aider les personnes les plus défavorisées et vulnérables dans l'organisation (personnes à faible revenu, à statut précaire, avec des limitations d'emploi, etc.). Pourquoi? Pour réduire les inégalités entre les individus. Comment? En aidant ces personnes ou leur famille, par des programmes de soutien, des bourses, des prêts, une accessibilité accrue à certains services.
Objectif 1.2	Mettre en place des actions ciblant les plus démunis dans la communauté	Quoi? Agir pour soutenir les plus défavorisés dans la collectivité qui accueille l'organisation ou le projet. Pourquoi? Pour réduire les inégalités entre les individus à l'intérieur de la communauté dans laquelle

		l'organisation est implantée. Comment? En s'impliquant dans les organismes ou les campagnes locaux, en favorisant le bénévolat, en aidant les organisations caritatives sur le territoire.
Objectif 1.3	Mettre en place des actions visant à réduire les inégalités à l'extérieur de la communauté	Quoi? Agir pour aider les plus défavorisés à l'échelle globale, en particulier dans les pays en voie de développement. Pourquoi? Pour réduire les inégalités entre les individus et les peuples. Réduire la pauvreté absolue favorise le maintien des communautés et les échanges entre les cultures. Comment? En encourageant les projets de développement et de coopération dans les pays moins avancés. En supportant les projets qui valorisent les femmes, les jeunes, les autochtones ou qui visent la solidarité internationale, en favorisant les produits du commerce équitable.
Thème 2	**Solidarité**	**Quoi? Agir de façon solidaire favorise l'engagement et l'assistance mutuels entre des personnes ou des groupes.** **Pourquoi? Ce sont des éléments qui permettent de surmonter des crises, et de progresser dans un climat de confiance mutuelle entre les individus et les peuples.** **Comment? En considérant les besoins particuliers ou contextuels des groupes touchés par le projet en en répartissant les avantages du projet de façon équitable.**
Objectif 2.1	Chercher à améliorer l'autonomie des personnes	Quoi? Permettre aux personnes de développer des connaissances et des compétences qui favorisent leur autonomie. Les actions visant au développement de l'autonomie ne visent pas nécessairement la recherche de l'autarcie, mais permettent de disposer d'alternatives et favorisent l'adaptation. Pourquoi? Un individu ou une collectivité qui ne dépend pas d'un système extérieur pour la satisfaction de ses besoins est plus résistant et plus résilient aux fluctuations des conditions des marchés ou aux événements imprévus.

		Comment? En privilégiant la formation pour tous, la mise en valeur des connaissances traditionnelles et des innovations, la liberté des individus et l'appropriation par ceux-ci des moyens de prendre en main leur destinée.
Objectif 2.2	Respecter les droits humains	Quoi? Tout être humain possède des droits universels, inaliénables, reconnus par des conventions internationales qu'il convient de respecter et de faire respecter. Pourquoi? Les actions visant à restreindre l'exercice de droits fondamentaux risquent de générer des résistances et des révoltes qui entraînent des modes violents de résolution des problèmes. Comment? En s'assurant que les droits humains sont respectés et en favorisant l'engagement des partenaires à respecter ces droits fondamentaux.
Objectif 2.3	Assurer une répartition des avantages dans l'ensemble de la population	Quoi? Permettre à tous, et en particulier aux personnes exclues socialement ou économiquement d'avoir accès aux retombées du projet. Pourquoi? Pour faciliter le développement du sentiment d'appartenance et de respect mutuel entre les bénéficiaires. Comment? En favorisant l'usage collectif des biens et services ainsi que la répartition des diverses formes d'avantages directs et indirects d'un projet dans l'ensemble le plus large de personnes concernées.
Objectif 2.4	Considérer et reconnaître l'apport des minorités	Quoi? Considérer les besoins et l'apport des minorités dans la conception et la réalisation du projet. Les minorités varient selon le contexte (femmes, jeunes, démunis, handicapés, autochtones, minorités culturelles, analphabètes, marginalisés, etc.). Valoriser les apports de la diversité. Pourquoi? La diversité sociale peut être la source de connaissances, de savoir-faire et de valeurs dont peut bénéficier un projet. Un projet qui répond aux besoins des minorités permet des échanges fructueux dans un climat de confiance. La méconnaissance des minorités est un facteur d'exclusion et une source de malentendus entre les communautés. Comment? En adoptant une attitude d'ouverture, de respect des différences, d'entraide, de partage. En

		s'ouvrant aux autres cultures.
Objectif 2.5	Viser l'équité	Quoi? Viser, à tous les points de vue, l'équité intragénérationnelle (équité entre les genres, les ethnies, les classes sociales, etc.) ainsi que l'équité intergénérationnelle (envers les ainés et générations futures). Pourquoi? Pour favoriser l'égalité des chances entre les différents groupes de la population. Comment? En mettant en place des outils de communication, des groupes de prospective, des initiatives de solidarité et en investissant pour donner des marges de manœuvre pour l'adaptation.
Objectif 2.6	Améliorer l'accessibilité	Quoi? Favoriser l'accès équitable aux services, aux infrastructures, aux retombées du projet. Pourquoi? Dans une perspective d'équité, pour réduire les inégalités entre les individus sur le plan de l'accessibilité aux services. Comment? En considérant la proximité des services, les moyens de transport existants, la facilité d'accès pour les personnes à mobilité réduite, en adoptant une tarification sociale, en s'assurant de la qualité et de la durabilité des produits et leur adaptabilité aux besoins changeants des utilisateurs.
Thème 3	**Restauration et compensation**	**Quoi? Favoriser la restauration des sites dégradés et la juste compensation pour les personnes touchées par les impacts négatifs d'un projet.** **Pourquoi? La valorisation de l'équité intergénérationnelle et intragénérationnelle incite à distribuer, dans le temps et dans l'espace, les impacts positifs et/ou négatifs des projets de manière à ne pas favoriser un groupe ou une génération aux dépens des autres.** **Comment? En prenant en charge la remise en état des milieux dégradés et en compensant lorsque c'est possible les atteintes à l'environnement et aux personnes.**
Objectif 3.1	Fixer des objectifs de restauration des	Quoi? Fixer des objectifs de restauration de la capacité de support des systèmes entretenant la vie, en fonction des impacts que les activités ou le projet risquent de générer sur les écosystèmes et sur les ressources.

	écosystèmes	Pourquoi? Les gens qui souffrent actuellement de la dégradation de l'environnement et les générations à venir ont besoin que ceux qui en ont les moyens contribuent dès maintenant à la restauration de la biosphère, de manière à permettre qu'ils satisfassent à leurs besoins les plus fondamentaux à long terme. Comment? En incluant des objectifs de restauration dans les processus de planification des activités, en particulier pour des organisations dont les activités ont par le passé généré des impacts qui ont réduit la capacité de support de la biosphère.
Objectif 3.2	Prévoir la réhabilitation des sites dès l'étape de conception des projets	Quoi? Identifier les travaux et investissements qui seront nécessaires pour remettre en état les sites sollicités par le projet. Pourquoi? Dans une perspective d'équité intergénérationnelle, pour ne pas léguer aux générations futures des sites dégradés qui devront être pris en charge. Comment? En identifiant les impacts et les besoins de réhabilitation qui en résulteront, en intégrant le coût de démolition, de remise en état des lieux et de requalification des aménagements connexes dans la planification.
Objectif 3.3	Offrir des compensations aux populations touchées par les impacts	Quoi? Pour les populations qui seront affectées négativement par les impacts (environnementaux, sociaux ou économiques), prévoir des mécanismes de compensation ou d'indemnisation. Pourquoi? La valorisation de l'équité intragénérationnelle incite à distribuer équitablement les impacts positifs et de réduire à la source les impacts négatifs de nos actions. Comment? En identifiant les préjudices (financiers, matériels, psychologiques) causés à certaines catégories sociales et à la qualité de l'environnement. En tenant compte des nuisances, de la perte de jouissance, de la dégradation ou de la dévalorisation des biens, des dommages collatéraux et des effets cumulés. En corrigeant certaines situations, en indemnisant les populations exposées, en offrant des solutions de compensation.
Thème 4	**Originalité et innovation**	**Quoi? Recherches des solutions originales et de nouvelles façons de faire.** **Pourquoi? Pour élargir le potentiel d'adaptabilité, pour offrir plus de choix aux individus actuels et à venir**

		pour satisfaire à leurs besoins. **Comment? En valorisant la créativité, en stimulant l'imaginaire, en supportant la recherche et le développement, en valorisant les idées innovantes.**
Objectif 4.1	Diversifier les options	Quoi? Augmenter le nombre de choix possible, explorer de nouvelles options qui permettront de réduire la pression sur des ressources existantes ou d'utiliser de nouvelles ressources pour satisfaire aux besoins humains. Pourquoi? Favoriser des actions différentes aide à mieux faire face aux changements, à mieux s'adapter aux changements. Comment? En stimulant la créativité, en pensant en termes de multifonctionnalité, en développant de nouveaux secteurs d'activités, en diversifiant l'économie, en favorisant l'émergence d'idées originales.
Objectif 4.2	Favoriser le potentiel d'innovation	Quoi? Favoriser les idées et les projets novateurs ou exploratoires. Pourquoi? Le potentiel d'innovation est un facteur qui peut être déterminant pour effectuer des changements technologiques et favoriser une meilleure utilisation des ressources et une meilleure satisfaction des besoins humains. Comment? En encourageant le droit à l'initiative, à l'invention et à l'expérimentation, en travaillant en équipe et en réseau, en reconnaissant les points de vue divergents, en créant un mécanisme de cueillette d'idées ou de suggestions.
Objectif 4.3	Favoriser la recherche et le développement	Quoi? Investir et supporter la recherche et le développement au niveau scientifique et technologique. Pourquoi? La recherche/développement permet d'explorer et d'identifier des éléments qui peuvent dégager des marges de manœuvre pour les générations futures. Comment? En investissant en recherche et développement pour développer de nouvelles connaissances et de nouveaux outils, en diffusant l'information scientifique et technique, en intégrant des réseaux de chercheurs ou

		d'un groupe de recherche.
Thème 5	**Valeurs communes**	**Quoi? La prise en compte de la dimension éthique du développement durable passe par l'application de grands principes de diversification, de responsabilité, d'imputabilité, de solidarité avec les générations actuelles et futures, etc.** **Pourquoi? Développer un comportement éthique, c'est d'abord identifier ces valeurs dans l'organisation pour œuvrer ensuite en cohérence avec ces valeurs.** **Comment? En identifiant les valeurs importantes de l'organisation afin d'être cohérent avec ces valeurs dans les décisions et les actions quotidiennes.**
Objectif 5.1	Favoriser l'émergence et le partage de valeurs communes	Quoi? Se questionner, collectivement, pour identifier les valeurs communes dans l'organisation et favoriser l'adhésion du plus grand nombre à ces valeurs. Pourquoi? Identifiant les valeurs importantes de l'organisation permet de se doter d'une base de travail commune, il s'agit d'un préalable afin d'être cohérent avec ces valeurs dans les décisions et les actions quotidiennes. Comment? En décodant les discours, en favorisant l'expression des valeurs, en identifiant les valeurs communes et en favorisant l'adhésion du groupe à ces valeurs, en inscrivant ces valeurs dans les documents d'orientation, les politiques, les codes d'éthique et de déontologie.
Objectif 5.2	Assurer la cohérence entre les actions et les valeurs d'une organisation	Quoi? Faire preuve de cohérence avec les valeurs propres à l'organisation et aux individus dans les actions quotidiennes. Pourquoi? L'éthique n'est jamais que déclarée : elle est mise en action. Les enjeux éthiques du développement durable évoluent et se concrétisent dans l'action. Comment? En se questionnant continuellement sur les meilleures décisions à prendre dans les circonstances qui permettent d'atteindre ces valeurs importantes.

Dimension écologique	Répondre aux besoins de qualité du milieu et de pérennité des ressources	Quoi? Préserver ou améliorer la qualité de l'environnement physique et biologique (sols, eau, forêts, air, biodiversité). Pourquoi? L'humanité est un produit de la biosphère et elle dépend de l'ensemble des autres organismes vivants pour son existence propre. Hors de la biosphère, il n'est pas possible d'envisager une existence humaine. Toutes les interventions qui menacent les processus d'équilibre de la biosphère sont donc incompatibles avec la notion même de développement durable. Comment? En identifiant, en contrôlant et en minimisant les impacts liés à l'extraction et à l'utilisation des ressources naturelles, à la production de déchets, à la pollution résultant de leur disposition inadéquate et aux conséquences des activités, produits et services sur l'habitat naturel.
Thème 1	**Utilisation prioritaire des ressources renouvelables sous le seuil de leur renouvelabilité**	**Quoi? Favoriser en priorité l'utilisation des ressources renouvelables et les conditions de leur remplacement.** **Pourquoi? Pour que les écosystèmes et les réserves minérales soient maintenus, de façon à satisfaire à très long terme les besoins des humains.** **Comment? En faisant des choix techniques qui favorisent les ressources renouvelables et en adoptant des modes de gestions prudents.**
Objectif 1.1	Utiliser en priorité les ressources renouvelables	Quoi? Favoriser l'utilisation responsable de l'eau, des sols, de la faune et de la flore et des produits qui peuvent en être tirés pour la satisfaction des besoins humains, de l'énergie renouvelable, et des paysages. Pourquoi? Lorsque cela est possible, il est préférable d'utiliser de préférence les ressources renouvelables plutôt que les ressources non renouvelables dont l'épuisement ultime est par définition inévitable. Comment? En favorisant par exemple le bois dans les constructions plutôt que l'acier et le béton, les produits issus de la transformation de végétaux plutôt que de celle des ressources fossiles, etc.
Objectif 1.2	Qualifier l'importance pour le maintien de la vie	Quoi? Savoir identifier les ressources qui sont essentielles au maintien de la vie (eau, végétaux, phosphore, etc.) ou qui entrent dans le cycle biologique d'autres espèces (pour gérer avec plus de prudence la base des

		pyramides alimentaires). Pourquoi? Certaines ressources sont indispensables aux organismes vivants ou constituent un facteur limitant dans certains écosystèmes. Comment? De façon générale, en améliorant la connaissance des écosystèmes, en caractérisant les cycles biologiques, en gérant ces ressources de façon plus prudente.
Objectif 1.3	Planifier une utilisation judicieuse des ressources renouvelables	Quoi? S'assurer que l'utilisation des ressources renouvelables se fait sous le seuil de renouvelabilité naturelle ou investir dans des moyens permettant d'améliorer la productivité du système. Pourquoi? Pour que les processus physiques et biologiques qui entretiennent la vie soient maintenus dans les écosystèmes touchés et pour éviter l'effondrement des stocks. Une bonne planification permet de suivre l'évolution des écosystèmes et de se fixer des seuils de prélèvement compatibles avec leur capacité de support. Comment? En utilisant efficacement les ressources renouvelables sur l'ensemble de leur cycle de vie, en réduisant l'utilisation d'eau, de papier, de bois, etc. En favorisant le recyclage et la réutilisation des ressources renouvelables. En déterminant le ratio productivité vs utilisation afin de maintenir le taux d'exploitation sous ce seuil, en gardant des marges de manœuvre permettant d'éviter de dépasser de façon régionale ou globale ce taux. En évaluant régulièrement l'abondance et l'état de santé des populations ou des flux de ressources exploités.
Thème 2	**Utilisation judicieuse des ressources non renouvelables**	**Quoi? Utiliser ces ressources en tenant compte du caractère non renouvelable.** **Pourquoi? Pour permettre aux générations futures de continuer à assurer la satisfaction de leurs besoins, même dans l'optique d'un épuisement éventuel de ces ressources.** **Comment? En réduisant l'utilisation des ressources non renouvelables, en les utilisant de façon judicieuse et optimale, en examinant les possibilités de remplacement par d'autres ressources en cas d'épuisement anticipé.**
Objectif 2.1	Évaluer la possibilité de	Quoi? Examiner la disponibilité d'une alternative à l'utilisation des ressources non renouvelables

	remplacement	Pourquoi? Pour permettre aux générations futures de continuer à assurer la satisfaction de leurs besoins, même dans l'optique d'un épuisement éventuel de ces ressources. Comment? En évaluant toute possibilité de substitution des ressources non renouvelables. En mettant en place des mécanismes pour que le remplacement de la ressource utilisée puisse se faire quand celle-ci sera épuisée, ou avant. En ajustant la vitesse d'exploitation à la vitesse d'épuisement.
Objectif 2.2	Favoriser le recyclage	Quoi? Favoriser la réutilisation et le recyclage des ressources non renouvelables aussi souvent que possible. Pourquoi? Pour diminuer la vitesse d'épuisement des ressources, ainsi que les impacts liés à leur extraction et à leur purification. Comment? En valorisant les matières résiduelles produites par un tri adéquat, en réduisant les contenants et emballages non recyclables, en réutilisant ceux qui peuvent l'être. En se préoccupant du recyclage des produits fabriqués en fin de vie par l'écoconception.
Thème 3	**Utilisation judicieuse de l'énergie**	**Quoi? Favoriser un approvisionnement suffisant en énergie tout en minimisant les impacts de la production, de la distribution et de la consommation d'énergie.** **Pourquoi? L'approvisionnement en énergie est indispensable à tous les niveaux de la société pour la satisfaction de besoins aussi essentiels que la cuisson, l'éclairage ou le chauffage, mais toute production d'énergie aura des conséquences environnementales, sociales et économiques, qui doivent être maîtrisées.** **Comment? En utilisant l'énergie de façon efficace et en privilégiant les formes d'énergie aux moindres impacts, en considérant les besoins et le contexte.**
Objectif 3.1	Planifier une utilisation judicieuse de l'énergie	Quoi? Utiliser l'énergie dans une perspective d'efficacité (consommation minimale d'énergie primaire pour un service optimal). Pourquoi? Pour assurer à chacun la disponibilité d'une quantité suffisante d'énergie pour satisfaire à ses besoins.

		Comment? En utilisant la bonne forme d'énergie au bon endroit, réduisant les pertes, en visant une plus grande efficacité énergétique, en réduisant la consommation d'énergie (énergie stationnaire et liée au transport). En récupérant les rejets thermiques pour les réutiliser.
Objectif 3.2	Favoriser les vecteurs d'énergie aux moindres impacts	Quoi? Selon l'utilisation prévue, favoriser les formes d'énergie qui ont le moins d'impacts négatifs. Pourquoi? Certains vecteurs d'énergie ont des impacts plus importants sur l'environnement ou sur les communautés, d'autres sont voués à l'épuisement, dont les combustibles fossiles. Le transport d'énergie sur de grandes distances provoque également des impacts environnementaux, sociaux et économiques. Comment? En augmentant la part d'énergie renouvelable et la part d'énergie locales dans la consommation globale.
Thème 4	**Maintien des extrants de l'activité humaine sous la capacité du support du milieu**	**Quoi? Éviter de rejeter des quantités de pollutions ou de déchets plus grandes que ce que les écosystèmes sont en mesure d'absorber.** **Pourquoi? Par leur capacité de détoxification, les milieux naturels peuvent absorber une partie des extrants des activités humaines, mais ces derniers doivent être maintenus en deçà de la capacité de support des écosystèmes.** **Comment? En développant une connaissance des dynamiques écologiques, de la nature des extrants et de leurs impacts, tout en visant la réduction des rejets.**
Objectif 4.1	Développer une connaissance de la capacité de support	Quoi? Développer les connaissances suffisantes pour caractériser la capacité de support des milieux naturels. Pourquoi? Avant d'exercer une pression d'exploitation sur un milieu ou d'y déverser des extrants de l'activité humaine, il convient de détenir des connaissances suffisantes de cette capacité. Comment? En procédant à l'acquisition de connaissances, même sur les milieux non exploités ou non affectés. En identifiant les processus chimiques, biologiques ou physiques d'un écosystème, sa capacité d'adaptation, son potentiel de production, ses possibilités de régulation, ses fonctions d'équilibres écologiques. En diffusant

		les connaissances et les actions sur les écosystèmes. En respectant les lois, règlements, normes et conventions concernant le respect de la capacité de support des écosystèmes.
Objectif 4.2	Minimiser les extrants	Quoi? Réduire les extrants sous toutes leurs formes (substances polluantes, substances nutritives, pollutions microbiologiques, etc.) dans l'air, l'eau et les sols. Pourquoi? La réduction des extrants de l'activité humaine permet de diminuer les impacts négatifs qui pourraient résulter de leur disposition dans des milieux naturels et d'améliorer l'efficacité dans l'usage des ressources et de l'énergie. Comment? En limitant les intrants, en améliorant l'efficacité de la transformation, en valorisant les résidus de chaque étape de production, en réutilisant les eaux usées. En adoptant un plan de réduction des rejets de polluants et contaminants. En favorisant la réduction de la consommation, la réutilisation d'objets ou de ressources, le recyclage et le compostage des matières organiques.
Objectif 4.3	Minimiser les impacts	Quoi? Prévenir et limiter les impacts négatifs des extrants. Pourquoi? Il est possible de minimiser les impacts des extrants de l'activité humaine sur les écosystèmes, ce qui permet d'y pratiquer plus d'activités et d'en tirer plus de ressources permettant de satisfaire des besoins humains tout en restant sous le seuil de leur capacité de support. Comment? En favorisant l'utilisation de produits moins toxiques (biologiques et biodégradables), en réduisant l'utilisation ou la toxicité des substances chimiques employées, en appliquant des mesures d'atténuation appropriées.
Objectif 4.4	Mesurer les impacts des extrants sur les milieux	Quoi? Évaluer les impacts négatifs des extrants. Pourquoi? Malgré les efforts pour réduire les extrants et leurs impacts, les décisions et les activités des organisations ont un impact sur l'environnement naturel. Un suivi permet d'accumuler des connaissances qui aident à éviter des erreurs ou à mieux juger des interventions possibles. Comment? En faisant l'inventaire des émissions de produits polluants et contaminants, en évaluant les effets

		de ces émissions sur l'environnement grâce à un monitorage portant en particulier sur les indicateurs biophysiques les plus susceptibles d'être modifiés.
Objectif 4.5	Assurer une saine gestion des déchets dangereux	Quoi? Utiliser, gérer, entreposer et éliminer les matières dangereuses de façon responsable et sécuritaire. Pourquoi? Certaines substances comportent des risques particuliers (mutagènes, cancérigènes, bioaccumulables, etc.) et elles doivent être correctement utilisées et éliminées pour diminuer ces risques sur l'environnement et sur les personnes. Comment? En respectant les normes et la règlementation en vigueur pour l'utilisation, l'entreposage et l'élimination des déchets dangereux. En gérant de façon responsable les déchets qui ne sont pas régis (piles, matériel électronique, tubes fluorescents), en s'assurant de leur disposition de façon responsable.
Thème 5	**Maintien de la biodiversité**	**Quoi? La biodiversité inclut la diversité des individus, des espèces, des écosystèmes et des processus naturels, pour les espèces végétales et animales. Elle résulte des processus évolutifs et ne peut être remplacée. Il faut la connaître et protéger les conditions de son maintien.** **Pourquoi? La diversité des formes biologiques constitue un facteur de stabilité et de flexibilité adaptative pour les organismes vivants. Elle constitue un moyen de répondre à des besoins d'ordre de richesses génétiques, alimentaires ou esthétiques pour l'humain. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des générations actuelles et futures.** **Comment? En mettant en place des mesures de suivi des indices de biodiversité. En améliorant les habitats des espèces rares et menacées, en favorisant la protection préventive des habitats des espèces courantes, en accroissant les surfaces proches de l'état naturel. En respectant les traités et conventions sur la biodiversité.**
Objectif 5.1	Développer des connaissances sur la biodiversité	Quoi? Déterminer les espèces présentes et effectuer le suivi des espèces indicatrices de la qualité du milieu. Pourquoi? Les espèces ou les populations spécifiques à un milieu, peu importe leur abondance, constituent des indicateurs des changements environnementaux et représentent une source de connaissances sur les mécanismes d'évolution des êtres vivants.

		Comment? En évaluant de façon périodique l'abondance et l'état de santé des populations.
Objectif 5.2	Protéger les espèces rares ou menacées	Quoi? Identifier la présence d'espèces rares ou menacées et mettre en œuvre des moyens pour assurer leur protection Pourquoi? Les espèces rares ou menacées constituent des indicateurs des changements présents ou passés et témoignent de la fragilité des milieux. Leur disparition étant un phénomène irréversible, elle constitue une perte d'opportunités pour les générations futures. Comment? En évaluant de façon périodique l'abondance et l'état de santé des populations. En réduisant les prélèvements d'espèces animales et végétales sur le déclin ou la dégradation de leur habitat.
Objectif 5.3	Valoriser les espèces à valeur symbolique	Quoi? Valoriser les espèces ayant une valeur symbolique pour les cultures autochtones ou encore désignées comme emblématiques par les communautés Pourquoi? Certaines espèces ont le pouvoir d'attirer l'attention du public et de fournir des exemples de conservation. Comment? En identifiant ces espèces avec la participation des communautés, en les mettant en valeur au moyen de projets ou d'actions concrètes.
Thème 6	**Utilisation optimale du territoire**	**Quoi? L'utilisation optimale du territoire concerne à la fois la disponibilité de surfaces de sol et les usages qui en sont faits.** **Pourquoi? La grandeur du territoire exploitable sur la planète est limitée, malgré une population humaine sans cesse croissante. Il convient d'optimiser l'utilisation du territoire afin de subvenir aux besoins du plus grand nombre en évitant d'empiéter sur les zones d'habitat essentielles au maintien de la biodiversité.** **Comment? En préservant la qualité des sols et en gérant les usages du territoire de façon intégrée et optimale prenant en compte la conservation des habitats et des milieux fragiles.**

Objectif 6.1	Limiter les impacts sur les sols	Quoi? Réduire les actions susceptibles de dégrader la qualité des sols et leur capacité à rendre des services écologiques. Pourquoi? Les sols rendent une multitude de services écologiques (absorption et filtration de l'eau, support de croissance, habitat, etc.), mais ce sont des ressources qui se renouvellent très lentement et qui doivent être préservées. Comment? En limitant l'imperméabilisation, l'érosion, la pollution et la compaction des sols.
Objectif 6.2	Optimiser l'utilisation du territoire	Quoi? Favoriser une répartition optimale de la population sur le territoire Pourquoi? Une répartition optimale de la population implique des concentrations d'humains en accord avec la capacité de support des écosystèmes locaux. Comment? En favorisant la densification de l'habitat urbain là où la ville est gérée de façon adéquate, en favorisant les formes urbaines et les formes d'habitats moins consommatrices d'espace, en favorisant la mixité fonctionnelle et la mixité géographique. En diminuant la consommation de terrains naturels, en évaluant la valeur agronomique des sols pour réduire la consommation de terres arables. En considérant la continuité des corridors biologiques et en limitant le morcellement des espaces naturels et ruraux. En revitalisant les zones sensibles et fragilisées.
Objectif 6.3	Contribuer au maintien de la diversité de paysages	Quoi? Restaurer, préserver ou favoriser la diversité des paysages naturels et humains. Pourquoi? La diversité des paysages, y compris ceux modelés par l'activité humaine, constitue un facteur de maintien de la biodiversité. Comment? En identifiant les unités naturelles et paysagères, en évaluant leur valeur patrimoniale, en déterminant les sites d'intérêt, en diversifiant leurs modes de gestion. En établissant des plans d'aménagement du territoire en fonction des paysages sensibles, en valorisant l'intégration architecturale et paysagère.
Thème 7	**Réduction les polluant affectant globalement la**	**Quoi? Certains polluants ont des impacts à l'échelle planétaire, peu importe le lieu où ils sont émis. C'est le cas entre autres des gaz à effet de serre, des substances affectant la couche d'ozone et des polluants**

	biosphère	**organiques persistants.** **Pourquoi? Les problèmes de changements de l'environnement planétaire peuvent avoir des impacts importants sur le maintien de la qualité de vie de l'humanité dans l'espace et dans le temps.** **Comment? En réduisant les émissions de polluants dont il est reconnu qu'ils affectent globalement la biosphère par des activités de rationalisation, d'interdiction d'usage, de substitution, de destruction ou d'absorption.**
Objectif 7.1	Réduire les quantités nettes de gaz à effet de serre émis ou présents en excès dans l'atmosphère	Quoi? Réduire les émissions atmosphériques des gaz responsables de l'effet de serre anthropique, dont le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), l'oxyde nitreux (N_2O), les hydrofluorocarbones (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF_6). Pourquoi? Leur accumulation dans l'atmosphère accélère le phénomène des changements climatiques, qui a plusieurs impacts importants à l'échelle planétaire. Comment? En minimisant les émissions de gaz à effet de serre à la source par la réduction ou la substitution ou en les captant pour les séquestrer dans un autre compartiment de l'écosphère (végétaux, formations géologiques, etc.).
Objectif 7.2	Réduire les émissions de substances appauvrissant la couche d'ozone	Quoi? Réduire les émissions atmosphériques des substances affectant la couche d'ozone (souvent regroupées sous l'appellation générique d'hydrocarbures halogénés, qui contiennent du chlore, du fluor, du brome, du carbone et de l'hydrogène dans des proportions variables). Pourquoi? L'augmentation des radiations ultraviolettes liées à l'amincissement de la couche d'ozone provoque une augmentation des mutations chez les organismes vivants et est associée avec la raréfaction de plusieurs espèces animales sensibles et à des problèmes de santé humaine comme les cancers de la peau et les cataractes. Comment? En réduisant l'utilisation de ces substances, en limitant les pertes et les fuites et en favorisant leur substitution pour des substances moins nocives. En respectant les engagements internationaux concernant le bannissement de ces substances.

Objectif 7.3	Réduire les polluants organiques persistants	Quoi? Réduire les émissions de polluants organiques persistants (dont les dioxines et furannes, mais également de nombreuses autres substances), qui sont caractérisés par leur toxicité et leur potentiel de bioaccumulation. Pourquoi? Les rejets de polluants organiques persistants constituent un héritage empoisonné pour les générations futures en raison de leur propension à la bioaccumulation et à la bioamplification. Comment? En évitant de les produire et de les libérer dans l'environnement, en les détruisant de façon sécuritaire lorsque cela est faisable.
Objectif 7.4	Prévoir des mesures d'adaptations aux changements globaux	Quoi? Prévoir des actions adaptées aux situations résultant des changements globaux anticipés, dont les changements climatiques. Pourquoi? Malgré tous les efforts qui seront déployés pour réduire les émissions de ces substances dans la biosphère, l'inertie du système fait que des changements globaux sont inévitables et qu'ils affecteront les humains des prochaines générations. Comment? En évaluant les impacts des changements globaux, en anticipant l'évolution des besoins en fonction de nouvelles réalités ou de nouvelles exigences. En se donnant des mesures pour réduire la vulnérabilité des populations et des activités économiques sur les territoires potentiellement affectés.

Dimension sociale	Répondre aux besoins sociaux et aux aspirations individuelles	Quoi? Assurer pour chaque être humain une vie saine et lui fournir des conditions qui permettront l'atteinte d'un sentiment d'harmonie personnelle. Pourquoi? La poursuivre d'objectifs sociaux favorise l'épanouissement et la recherche d'un équilibre physique, mental et social chez les individus et dans les collectivités. Comment? En favorisant la santé et la sécurité, le juste équilibre entre la liberté et la responsabilité, et l'atteinte d'une plus grande autonomie des individus et des groupes.
Thème 1	**Recherche d'un état de santé optimal de la population**	**Quoi? L'état de santé optimal se définit comme le meilleur que peut atteindre une personne à un moment de son existence compte tenu des limitations propres à son potentiel génétique et à ses handicaps physiques ou mentaux.** **Pourquoi? Pour améliorer la qualité de vie et permettre aux personnes de répondre de façon autonome à leurs propres besoins dans la collectivité.** **Comment? En débordant du cadre individu-maladie-intervention pour aller vers une approche de responsabilisation, de dépistage et de prévention.**
Objectif 1.1	Améliorer ou maintenir l'état de santé de la population	Quoi? Viser une diminution de la demande de soins curatifs pour un groupe d'âge spécifique. Pourquoi? Pour améliorer la qualité de vie, le bien-être psychosocial, l'espérance de vie en termes de qualité et de durée et pour permettre aux personnes de répondre de façon autonome à leurs propres besoins. Comment? En réduisant l'émergence de pathologies spécifiques, individuelles ou collectives. En agissant sur les comportements et sur les modes de vie, en réduire l'exposition aux risques naturels et technologiques, en renforçant la qualité sanitaire.
Objectifs 1.2	Privilégier les actions préventives de santé	Quoi? Engager et privilégier des actions d'éducation à la prévention ou de dépistage permettant de prévenir l'apparition de certaines pathologies. Pourquoi? Pour diminuer le besoin de soins curatifs et améliorer la capacité de la collectivité à financer les

		soins qui sont nécessaires sans imposer une charge excessive aux générations à venir. La santé préventive permet d'éviter les soins curatifs et la perte de jouissance de la vie qui résulte de l'apparition d'une pathologie évitable. Comment? En agissant sur les comportements et sur l'environnement socioéconomique, en favorisant l'adoption de saines habitudes de vie (alimentation, mobilité, etc.), en offrant des incitations au mieux-vivre, en facilitant l'accès à des services et soins de santé et de bien-être.
Objectif 1.3	Réduire les nuisances	Quoi? Limiter les facteurs constituant des nuisances ou nuisant à la qualité de vie ou à la santé (pollution visuelle, esthétique, lumineuse, sonore, vibrations, poussières, ondes, etc.). Pourquoi? Certaines nuisances peuvent avoir des impacts sur le bien-être, sur la santé et sur la sécurité des citoyens vivant à proximité, en particulier pour des expositions sur le long terme. Comment? En limitant la pollution lumineuse, visuelle, olfactive. En diminuant les émissions de poussières fines en suspension. En réduisant les nuisances sonores et en préservant les zones calmes. En requalifiant les espaces soumis à une forte pression.
Objectif 1.4	Favoriser le contact entre les populations et la nature	Quoi? Augmenter les occasions de contacts entre les humains et les milieux naturels. Pourquoi? Le contact entre les humains et la nature, donc le contact avec les autres espèces, répond à un besoin fondamental pour notre bien-être. Comment? En créant des espaces verts, naturels ou aménagés. En facilitant l'accès à des milieux naturels.
Thème 2	**Recherche de conditions de sécurité**	**Quoi? Limiter les facteurs susceptibles de représenter des dangers pour la personne (criminalité, accidents, conditions de travail, habitation, milieu de vie, mobilité, alimentation, loisirs, etc.).** **Pourquoi? La sécurité et le sentiment de sécurité sont nécessaires au bien-être, à la liberté d'action des individus et au maintien de leur intégrité physique.** **Comment? En agissant sur les comportements et sur les environnements, en privilégiant les actions qui**

		favorisent l'intégrité physique et psychologique des humains et qui visent à ne pas faire subir un risque déraisonnable à ceux-ci.
Objectif 2.1	Créer un sentiment de sécurité collective et individuelle	Quoi? Fournir des conditions permettant d'assurer un sentiment de sécurité collective et individuelle Pourquoi? Le sentiment de sécurité permet de favoriser l'expression des opinions et la réalisation de soi à travers des activités valorisantes. Comment? En considérant les exigences liées à la sécurité publique. En remplaçant les équipements hors service, mobiliers détériorés ou vétustes qui diminuent le sentiment de sécurité, en favorisant la propreté. En améliorant la sécurité routière.
Objectif 2.2	Assurer une sécurité effective	Quoi? Mettre en place des mécanismes préventifs permettant une sécurité effective. Ces mécanismes préventifs sont incitatifs ou dissuasifs, obligatoire ou volontaire, en fonction du niveau de risque estimé. Pourquoi? L'augmentation de la sécurité permet d'éviter des incidents ou des accidents qui peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé, sur la qualité de vie, sur le bien-être individuel et collectif. Comment? En optimisant la qualité des aménagements physiques de travail, en diminuant les accidents professionnels. En diminuant la criminalité, les accidents du trafic, les accidents de ménage. En améliorant la sécurité d'approvisionnement (énergie, eau, etc.), les services en cas d'urgence, la protection contre les catastrophes naturelles. En réduisant le risque d'accidents majeurs. En élaborant des programmes d'aide aux employés connaissant des difficultés personnelles.
Objectif 2.3	Assurer l'éducation de base à la sécurité	Quoi? Favoriser une responsabilisation des individus par rapport à leur propre intégrité physique. Pourquoi? La prise en charge de leur sécurité par les individus permet de diminuer les besoins de réglementation, de sanctions et de contrôle en plus d'améliorer leur sentiment de liberté individuelle. Comment? En créant des formations, des campagnes de sensibilisation, en diffusant des exemples de bonnes pratiques.

Thème 3	**Amélioration du niveau d'éducation des populations**	**Quoi? Faciliter l'accès à différents types de formation, notamment pour permettre aux individus d'atteindre le niveau de formation et de compétence qu'ils désirent.** **Pourquoi? L'éducation vise à rendre les gens plus autonomes, à stimuler l'innovation et la productivité, ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation du public à la mise en œuvre du développement durable.** **Comment? En favorisant la continuité et la croissance dans le cheminement du besoin d'éducation : l'accès, l'éducation de base, l'éducation supérieure et la formation continue.**
Objectif 3.1	Assurer une éducation de base fonctionnelle à tous	Quoi? Assurer à tous les individus un niveau minimal d'éducation fonctionnelle (y compris l'alphabétisation). Pourquoi? Une éducation de base favorise la réalisation et l'accomplissement des individus en société. Comment? En améliorant l'offre de formation dans le domaine de l'école obligatoire et de l'école non obligatoire, an améliorant l'offre de places d'apprentissage et de formation. En faisant la promotion de l'éducation et en donnant aux individus les moyens d'acquérir une éducation de base.
Objectif 3.2	Favoriser l'accès de chacun à son niveau d'éducation désiré	Quoi? Faciliter l'accès au niveau d'éducation souhaité par un individu (y compris les formations professionnelles et les études de haut niveau). Pourquoi? Ce niveau d'éducation reflète le besoin identifié par et pour l'individu à un moment de son existence, afin d'atteindre les objectifs qu'il s'est donnés. Comment? En améliorant l'offre de formation dans le domaine de formation professionnelle ou de haut niveau, an améliorant l'offre de places d'apprentissage et de formation. En donnant aux individus les moyens d'acquérir le niveau d'éducation souhaité.
Objectif 3.3	Permettre l'accès à une éducation et à une formation continues	Quoi? Faciliter l'accès à des programmes de formation continue, de requalification ou de développement de compétences. Pourquoi? Pour favoriser l'évolution personnelle des individus et leur permettre de maintenir leurs compétences à jour.

		Comment? En améliorant l'offre de formation des adultes et de formation non professionnelle. En développant des plans et des programmes de formation continue. En permettant aux employés de contribuer à l'amélioration de leur poste ou de leurs tâches, en leur donnant l'opportunité de changer de postes et d'obtenir des promotions.
Objectif 3.4	Œuvrer à l'alphabétisation écologique des personnes	Quoi? Développer la capacité des personnes à intégrer les dimensions environnementales relatives à toute activité humaine dans le processus de prise de décision au niveau individuel et collectif. Pourquoi? L'alphabétisation écologique suppose les capacités de comprendre, de critiquer et d'agir pour un développement durable. Comment? En développant la pensée critique et la pensée complexe. En développant des compétences relatives à l'environnement, en éduquant aux principes et actions favorables au développement durable.
Thème 4	**Intégration des individus à la société**	**Quoi? L'intégration des individus à la société réfère à toute forme d'occupation valorisante (dont un emploi rémunéré ou pas).** **Pourquoi? Une occupation valorisante favorise l'épanouissement personnel d'un individu et son engagement envers la communauté.** **Comment? En laissant la liberté à l'individu d'accorder une valeur à une occupation selon une échelle personnelle. En multipliant les possibilités de choix d'occupations pour les individus. En favorisant l'investissement personnel à long terme et l'engagement citoyen.**
Objectif 4.1	Favoriser l'accès à une occupation pour chacun	Quoi? Favoriser l'intégration des individus dans une occupation rémunérée. Pourquoi? Pour permettre aux personnes de satisfaire leurs besoins matériels et favoriser leur intégration à la société. Comment? En offrant aux personnes une occupation à leur mesure, leur permettant d'avoir un niveau de vie acceptable, tout en respectant leurs autres priorités, comme les études ou la famille. En favorisant l'accès à

		l'emploi et l'insertion économique des populations précarisées (personnes âgées, chômeurs, immigrants, malades et handicapés, marginaux, jeunes au comportement problématique, etc.).
Objectif 4.2	Favoriser l'investissement personnel à long terme	Quoi? Offrir la possibilité d'un investissement et d'un engagement personnel à long terme dans une activité. Pourquoi? L'individu qui investit dans le long terme dispose d'occasions pour se réaliser pleinement et pour tenter de faire sa marque dans sa collectivité ou son entreprise, ce qui favorise son accomplissement personnel. Comment? En offrant une certaine stabilité d'emploi aux employés ou aux bénévoles, en favorisant le travail à temps plein pour les personnes qui le désirent.
Thème 5	**Liberté individuelle et responsabilité collective**	**Quoi? Développer l'équilibre entre le sentiment de liberté individuelle et la responsabilité de l'individu à l'égard de la collectivité.** **Pourquoi? Pour que des individus se réalisent pleinement et puissent fonctionner harmonieusement en société, ils doivent établir un équilibre entre ces deux pôles.** **Comment? En favorisant l'expression et le respect des différences, en créant des conditions favorables à la cohésion sociale.**
Objectif 5.1	Permettre le développement de la confiance en soi	Quoi? Favoriser les conditions qui permettent aux individus de développement un sentiment de confiance en soi, d'estime personnelle. Pourquoi? La confiance en soi incite au dépassement personnel et à l'entreprenariat, favorise l'ouverture et la communication entre les êtres humains. C'est un préalable à l'implication des individus dans la collectivité. Comment? En valorisant les connaissances, les compétences et les réalisations des individus, en supportant les initiatives individuelles, en offrant du support au développement personnel.
Objectif 5.2	Favoriser la liberté d'action,	Quoi? Favoriser, pour les individus, la liberté d'exprimer leurs opinions et leurs croyances, la liberté de

	l'expression individuelle et le pluralisme des croyances	mouvement, la liberté d'expression artistique Pourquoi? Le sentiment de liberté est un élément clé de la définition de la qualité de vie pour la plupart des êtres humains. L'acceptation, l'expression et la valorisation de la diversité permettent de développer la tolérance, le respect et l'ouverture aux autres au sein des sociétés. Comment? En valorisant la pluralité et la démocratie, en permettant que de saines discussions puissent avoir lieu entre les personnes et des groupes. En favorisant l'expression des diversités culturelles.
Objectif 5.3	Favoriser l'accès aux loisirs et à la détente	Quoi? Faciliter et valoriser l'accès du plus grand nombre aux occasions de loisirs et de détente. Pourquoi? Pour favoriser le développement culturel, la santé physique et l'accomplissement personnel. Comment? En faisant la promotion, en soutenant et en rendant accessibles des activités culturelles, artistiques, de loisirs et sportives pour toutes les catégories sociales. En améliorant les espaces de détente de proximité, les espaces verts, les zones piétonnes, les zones à trafic ralenti, les zones de rencontre.
Objectif 5.4	Favoriser la connectivité	Quoi? Favoriser les échanges d'informations et le dialogue entre les individus, au sein d'une collectivité et entre les collectivités, entre les cultures, au niveau national et international. Pourquoi? Pour permettre aux citoyens, groupes et organisations de sentir qu'ils font partie intégrante d'un groupe, de la communauté. Comment? En mettant le plus de gens possible en relations les uns avec les autres. En encourageant le dialogue social, en créant des lieux et des occasions de rencontre, en renfonçant la convivialité et en favorisant la mixité sociale. En s'opposant à toutes les formes d'incivilité, de violence ou de ségrégation sociale.
Objectif 5.5	Favoriser la cohésion sociale	Quoi? Créer un climat de vie sain et agréable, favorisant la cohésion sociale, dans l'organisation ou dans la collectivité Pourquoi? La cohésion sociale augmente la résistance et la résilience des individus, des organisations et des collectivités face aux changements ou aux perturbations. Elle participe à créer une communauté de soutien aux

		personnes plus démunies. Elle favorise un climat de vie riche et agréable. Comment? En renforçant les valeurs de respect, de solidarité, d'ouverture. En développant des réseaux de soutien, d'entraide et d'intégration. En valorisant les relations harmonieuses, les bonnes interactions et l'apprentissage du vivre ensemble. En créant des lieux d'échange et de dialogue, en concevant des mécanismes de résolution de conflit. En créant et en réalisant des actions collectives.
Thème 6	**Reconnaissance des personnes et des investissements**	**Quoi? Favoriser l'accomplissement personnel et collectif par une reconnaissance et une valorisation des réalisations.** **Pourquoi? La reconnaissance des accomplissements peut augmenter le sentiment d'appartenance à un groupe, susciter l'émulation, participer à l'amélioration des pratiques et inciter les individus à s'engager dans des activités d'investissement et de développement personnel.** **Comment? En valorisant l'investissement personnel, la participation et l'effort accompli au service des autres et dans le dépassement de soi par des moyens appropriés.**
Objectif 6.1	Augmenter le sentiment d'appartenance	Quoi? Développer chez les personnes un sentiment d'appartenance à un groupe, Pourquoi? Le sentiment d'appartenance à un groupe, à une région ou à un territoire peut être un outil de responsabilisation des individus et les inciter à s'engager dans des activités d'investissement plutôt que de consommation destructive. Comment? En organisation des activités de groupe, en développement des projets collectifs. En favorisant l'investissement, en reconnaissant publiquement les réalisations personnelles et collectives.
Objectif 6.2	Valoriser l'accomplissement personnel	Quoi? Favoriser la reconnaissance des accomplissements des individus dans l'atteinte d'objectifs personnels ou collectifs. Pourquoi? Aide à créer une émulation qui peut motiver le développement personnel et inspirer les générations futures.

		Comment? En donnant aux individus l'occasion de s'accomplir et d'être reconnus dans leurs accomplissements par divers moyens de reconnaissance.
Objectif 6.3	Valoriser l'atteinte d'objectifs de performance	Quoi? Mettre en valeur les accomplissements des individus, des organisations ou des collectivités. Pourquoi? Lorsque des individus ou des groupes atteignent des objectifs qu'ils se sont fixés en utilisant les moyens acceptables pour y parvenir, la valorisation de ce succès peut susciter l'émulation et participer à l'amélioration des pratiques. Comment? En identifiant des objectifs et des moyens pour les atteindre. En faisant reconnaitre les initiatives fructueuses, en diffusant les façons de faire efficaces.
Thème 7	**Culture**	**Quoi? La culture inclut les traits identitaires des collectivités, les traditions ou savoirs particuliers, les expressions culturelles, les équipements culturels, les activités culturelles, de loisir, l'offre culturelle, les pratiques et biens reconnus comme devant être préservés.** **Pourquoi? La culture est un des éléments qui singularisent la société, et donnent des particularités à un même projet, dans différentes régions du monde.** **Comment? En identifiant les traits culturels, en les préservant, en les mettant en valeur et en adaptant les interventions aux caractéristiques culturelles des collectivités où elles sont menées.**
Objectif 7.1	Conserver et valoriser le patrimoine culturel	Quoi? Conserver et mettre en valeur le patrimoine culturel (constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions, de savoirs, etc.) et favoriser l'expression culturelle. Pourquoi? Le patrimoine culturel reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Comment? En identifiant, en protégeant, en mettant en valeur les traits culturels, en tenant compte de leur rareté et de leur fragilité. En réhabilitant les sites naturels, les sites culturels, en revitalisant le patrimoine bâti. En intégrant les savoirs traditionnels ou locaux aux projets. En améliorant l'offre culturelle (cinéma, théâtre, musées, etc.), en encourageant l'expression artistique et la créativité. En faisant la promotion de la culture des minorités. En facilitant l'accès aux sites patrimoniaux et aux activités culturelles.

Objectif 7.2	Valoriser les cultures autochtones	Quoi? Valoriser les cultures autochtones (elles sont le résultat d'une longue interaction avec les systèmes naturels) et favoriser leur identification au territoire. Pourquoi? Les cultures autochtones sont associées à un usage immémorial du territoire et de ses ressources pour la satisfaction des besoins humains. Leurs connaissances et leurs cultures peuvent ouvrir de nouvelles perspectives pour les modes d'exploitation et pour l'usage pérenne des ressources. Comment? En favorisant l'expression des éléments distincts des cultures autochtones, en faisant connaître les utilisations traditionnelles des ressources, les racines des langues et des coutumes autochtones, en reconnaissant leur spiritualité et leur relation au territoire et à ses ressources.
Objectif 7.3	Assurer l'intégration culturelle des projets	Quoi? S'assurer que les projets qui sont conçus et réalisés sont cohérents avec les traits culturels des collectivités dans lesquelles ils sont implantés. Pourquoi? Pour favoriser une plus grande viabilité des projets, par une meilleure intégration et une plus grande acceptation par les collectivités. Pour favoriser l'émergence de solutions originales, créatives et adaptées au contexte. Comment? En considérant et en respectant l'histoire et les modes de vie des habitants du quartier, du village, de la ville, de la région, du pays. En tenant compte des usages, des manifestations et des évènements locaux. En adoptant une approche concertée permettant le dialogue avec les citoyens et les groupes communautaires, ainsi que leur participation dans la prise de décision et la réalisation des projets.

Dimension économique	Répondre aux besoins matériels	Quoi? Assurer à chaque individu les moyens nécessaires pour répondre à ses besoins. Pourquoi? Pour s'assurer que chaque être humain puisse avoir à sa disposition suffisamment de biens matériels pour s'assurer une vie saine. Comment? En utilisant les divers mécanismes économiques trouvés par l'inventivité humaine (troc, commerce, marché du travail, bourses, etc.).
Thème 1	**Possession et usages des biens et des capitaux**	**Quoi? Offrir aux individus et aux collectivités la possibilité d'obtenir l'usage de biens et de capitaux.** **Pourquoi? L'humanité continue de s'accroître et les besoins matériels de chacun ne sont pas comblés.** **Comment? En produisant et en rendant accessibles le plus grand nombre de biens utiles, en développant et en entretenant des infrastructures locales (transports, télécommunication, énergie, eau, etc.).**
Objectif 1.1	Offrir la possibilité d'accumuler des biens et des capitaux	Quoi? Permettre l'accumulation de biens (ressources transformées ou non qu'une communauté ou un individu considère comme sa propriété et qui contribue à sa sécurité) et de capitaux (valeurs d'échange). Pourquoi? Pour éviter les fluctuations d'abondance de certaines ressources. Comment? En permettant à des réserves d'être constituées pour éviter les effets néfastes des fluctuations, en permettant l'accumulation de richesse ou en limitant l'endettement.
Objectif 1.2	Permettre au plus grand nombre d'utiliser des biens individuels ou collectifs	Quoi? Donner au plus grand nombre la possibilité d'utiliser des biens de façon exclusive ou collective. Pourquoi? L'accès aux biens contribue à la qualité de vie par la sécurité qu'il apporte de pouvoir satisfaire ses besoins matériels. Comment? En favorisant la réappropriation des biens collectifs, l'accessibilité aux bâtiments, aux infrastructures, aux équipements, etc.

Objectif 1.3	S'assurer d'une juste valeur d'échange pour le travail des personnes	Quoi? S'assurer que la valeur d'échange (salaire ou autre forme de rétribution) soit en proportion avec la capacité de répondre aux besoins matériels de la personne. Pourquoi? Toute personne qui contribue par son activité à la création de richesse devrait recevoir des valeurs d'échange suffisantes pour lui permettre de répondre à ses besoins matériels, spirituels, sociaux, etc. Comment? En adoptant des politiques salariales. En améliorant les conditions de travail, en offrant des avantages sociaux, en augmentant le pouvoir d'achat.
Thème 2	**Qualité des biens et services**	**Quoi? Favoriser la production et l'accès à des biens et services de la plus grande qualité possible.** **Pourquoi? Un bien ou un service de qualité satisfait mieux et de façon plus durable les besoins pour lesquels il est destiné.** **Comment? En recherchant la qualité, la durabilité et en évitant le gaspillage des ressources dans la satisfaction des besoins matériels.**
Objectif 2.1	S'assurer de l'adéquation entre le produit et le besoin	Quoi? S'assurer que le bien, le service ou le projet réponde de la façon la plus adéquate possible, de manière qualitative et quantitative, à la demande. Pourquoi? Les biens et services doivent être développés afin de répondre à un besoin réel des personnes ciblées, plutôt que par anticipation de la demande ou dans une optique de « faire consommer ». Comment? En identifiant clairement les besoins. En amélioration le taux d'utilisation des biens, infrastructures ou services déjà existants. En adoptant une approche prudente et critique face aux projets justifiés par l'anticipation d'une croissance de la demande.
Objectif 2.2	S'assurer de la durabilité du produit	Quoi? Viser l'augmentation de la qualité et de la durabilité des biens et services produits. Pourquoi? Plus un produit sera utilisé souvent et longtemps pour satisfaire à un besoin, plus les impacts que sa fabrication a causés sur les ressources et sur la qualité du milieu auront été justifiés.

		Comment? En concevant, produisant et rendant accessibles des biens et des services de qualité, en prolongeant la durée de vie des produits, en garantissant leur qualité (garantie, politique de retour). En proscrivant les produits jetables, sauf lorsque la santé humaine exige leur utilisation.
Thème 3	**Production et consommation responsable**	**Quoi? Introduire des changements dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces derniers plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental.** **Pourquoi? Pour éviter le gaspillage, optimiser l'utilisation des ressources et maximiser les retombées positives du développement économique.** **Comment? En adoptant des approches d'écoefficience et d'écodesign, basées sur le cycle de vie. En développant des approches économiques responsables et solidaires. En favorisant le développement de l'économie sociale. En favorisant les circuits courts allant des sites de production, aux centres de distribution, aux lieux de consommation.**
Objectif 3.1	Favoriser l'achat et la consommation responsables	Quoi? Inciter les consommateurs et les utilisateurs des biens et des services à consommer de façon responsable en favorisant l'achat et l'utilisation de matériaux, de produits et de services respectueux des personnes et de l'environnement. Pourquoi? Pour minimiser les impacts négatifs (sociaux, environnementaux et économiques) liés à la production des biens et services requis pour la réalisation du projet. L'amélioration des pratiques de consommation est une responsabilité partagée par les consommateurs et les producteurs, chacun ayant leurs obligations. Comment? En offrant une information complète sur les produits et services, en prévoyant des mécanismes de recours et de rétroaction pour les consommateurs. En adoptant des lignes de conduite éthique en matière d'information, de marketing et de publicité. En faisant la promotion d'une consommation responsable. En adoptant des pratiques ou des politiques d'achats responsables. En analysant les besoins pour une réduction de la consommation. En favorisant les produits et services locaux ou issus du commerce équitable. En envisageant l'utilisation de biens ou services moins dommageables. En déterminant les produits ou services pour lesquels une analyse du cycle de vie devrait être réalisée.

Objectif 3.2	Internaliser les externalités dans les coûts	Quoi? S'assurer que la valeur des biens et des services reflète l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale. Pourquoi? Les personnes dont les actions génèrent de la pollution, dégradent l'environnement ou affectent négativement les communautés doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des impacts. Comment? En intégrant dans les analyses coûts/bénéfices des paramètres environnementaux et sociosanitaires. En analysant l'ampleur, au cours du cycle de vie, des coûts générés par des externalités de production des biens et des services devant être assumés collectivement. En adoptant des mesures de compensation d'externalités (compensation carbone) et en internalisant ces coûts.
Thème 4	**Viabilité financière**	**Quoi? Rechercher la rentabilité dans une perspective de viabilité financière du projet.** **Pourquoi? La viabilité économique est souvent une condition importante pour la réalisation et la pérennité d'un projet.** **Comment? En développant une connaissance des besoins et des marchés, en assurant l'équilibre financier du projet et en limitant les risques financiers.**
Objectif 4.1	S'assurer de la rentabilité du projet	Quoi? S'assurer que le projet atteigne un certain niveau de rentabilité. Pourquoi? La rentabilité économique est souvent garante de la réalisation et de la pérennité d'un projet. Comment? En évaluant les coûts globaux, incluant les coûts d'investissement (études, travaux, fonciers), d'opération (maintenance, entretien, exploitation) et de fin de vie du projet, en analysant les avantages et les bénéfices escomptés pour le projet, en effectuant des analyses coûts/bénéfices et en évaluant le retour sur investissement selon différents scénarios. En évaluant les possibilités d'évitement des coûts. En faisant la promotion d'une utilisation efficace des fonds.
Objectif 4.2	Rechercher l'optimisation du processus	Quoi? Utiliser les ressources (matériaux, personnes, temps) à leur plein potentiel.

		Pourquoi? Un processus optimisé permet d'utiliser moins de matériaux et génère moins de déchets tout en offrant un coût plus proche de la réalité au consommateur. La valorisation de l'efficacité limite le gaspillage des ressources. Comment? En maximisant l'utilisation des ressources, en valorisant les résidus de production. En faisant gagner du temps, en diminuant les distances ou la durée de trajets.
Objectif 4.3	Limiter les risques financiers	Quoi? Évaluer et limiter les risques financiers associés à la réalisation du projet. Pourquoi? Pour éviter des impacts économiques négatifs pour les générations actuelles et futures. Comment? En effectuant une analyse rigoureuse du marché, en analysant les effets concurrentiels d'autres activités. En adaptant le projet aux capacités financières actuelles du promoteur. En proposant un bilan financier équilibré, tant pour les fonds publics que privés. En évaluant les risques financiers encourus, en les limitant et en les partageant. En utilisant les bons outils financiers, en respectant les normes comptables et financières. En favorisant la sécurité des biens, en améliorant les garanties de ressources financières.
Thème 5	**Création de la richesse**	**Quoi? L'activité humaine permet d'améliorer la valeur des ressources et des biens qu'elle contribue à transformer.** **Pourquoi? Cette augmentation de valeur devrait se concrétiser par la valeur ajoutée que permettent les échanges économiques.** **Comment? En s'assurant que la transformation des ressources et des écosystèmes s'accompagne d'une augmentation de leur valeur.**
Objectif 5.1	S'assurer que l'activité humaine génère une valeur d'échange	Quoi? S'assurer que la valeur du produit est en adéquation avec la valeur ajoutée par l'activité humaine. Pourquoi? Toute activité humaine devrait pouvoir être valorisée en fonction de la valeur du produit qu'elle contribue à transformer. Comment? En s'assurant que les produits et services soient offerts à un prix juste, qui permet l'amélioration

		des conditions de production et en assure la pérennité.
Objectif 5.2	S'assurer d'une saine gestion des valeurs et des personnes	Quoi? S'assurer d'une gestion sécuritaire, fiable et profitable des valeurs, des personnes, des infrastructures et des capitaux Pourquoi? Les personnes doivent être protégées et soutenues par un système institutionnel qui leur permet de contribuer au mieux à la satisfaction de leurs besoins propres et à ceux du plus grand nombre de personnes possible. Comment? En confiant les valeurs à des institutions capables d'en assurer la conservation et l'optimisation dans l'optique de les faire fructifier pour les générations à venir.
Thème 6	**Opportunités de partage de la richesse**	**Quoi? Assurer une juste redistribution de l'augmentation des richesses, avantages et aménités pour le plus grand nombre.** **Pourquoi? Pour augmenter la solidarité et diminuer les disparités entre les individus. La participation du plus grand nombre à la richesse augmente les flux économiques et permet la satisfaction des besoins matériels d'une plus grande quantité de personnes.** **Comment? En optimisant les retombées économiques des projets tout en s'assurant de mettre en œuvre des mécanismes de redistribution efficaces.**
Objectif 6.1	Optimiser les retombées économiques du projet	Quoi? Ouvrir un maximum d'opportunités de partage et favoriser les retombées sur le plan de la création de richesse le plus près possible de la région d'exploitation des ressources, Pourquoi? Pour augmenter la solidarité et diminuer les disparités entre les individus. Comment? En favorisant la création et le maintien d'emplois. En évaluant les attentes et les besoins du territoire, en favorisant l'installation et le maintien des commerces et services de proximité, en limitant l'impact du projet sur le marché concurrentiel des entreprises locales existantes, en visant la complémentarité des activités, filières, circuits et commerces. En proposant des retombées positives et une accessibilité économique pour la population locale. En évaluant les effets sur le prix du foncier et de l'immobilier. En

		ciblant des localisations stratégiques de projets dans des régions sensibles pour contribuer au dynamisme économique de la collectivité. En favorisant l'adaptation de la main d'œuvre aux défis techniques (formation continue et spécialisée).
Objectif 6.2	S'assurer du mécanisme de redistribution	Quoi? Assurer une juste redistribution de l'augmentation des richesses et avantages du projet pour le plus grand nombre. Pourquoi? Pour éviter qu'un certain nombre d'individus se trouvent dans le dénuement, alors que d'autres s'enrichissent de façon disproportionnée. Comment? En diminuant les disparités de revenus par divers mécanismes de redevances, de contributions à l'investissement pour le futur, de taxes et d'impôts. En maintenant un équilibre entre la rémunération du capital et celle du travail. En redistribuant les avantages du projet aux concitoyens, à la localité, à la région, selon des principes établis et reconnus. En versant des redevances aux populations locales dans le cas où les marchés de consommation sont éloignés des zones de production et que la transformation secondaire n'est pas rentable sur place.
Objectif 6.3	Favoriser l'accès au capital	Quoi? Maintenir la rémunération du capital dans des limites acceptables. Pourquoi? Ne pas limiter l'accession de la majorité aux moyens de créer de la richesse. Comment? En favorisant les taux d'intérêt légèrement plus élevés que le taux d'inflation, en facilitant l'accès au microcrédit pour les populations n'ayant pas accès au crédit usuel.
Thème 7	**Conditions de travail**	**Quoi? Les conditions de travail incluent la rémunération, les avantages sociaux, l'ambiance sur les lieux de travail et les opportunités de développement de compétences.** **Pourquoi? Des conditions de travail de qualité favorisent l'accomplissement, l'engagement et la motivation des employés, tout en favorisant la rétention de la main d'œuvre.** **Comment? En favorisant l'acquisition et le développement de compétence et en améliorant le climat de travail.**

Objectif 7.1	Améliorer les conditions de travail	Quoi? Maintenir ou créer des emplois de qualité, offrir un milieu de travail valorisant et de saines conditions de travail. Pourquoi? Pour que les travailleurs puissent évoluer dans un climat de travail agréable, pour favoriser la rétention de la main d'œuvre, ainsi que favoriser une participation accrue des employés. Comment? En offrant des avantages sociaux (horaires, congés, assurances, remboursements, soutien au bénévolat, conciliation travail-famille-étude, régimes de retraite). En oeuvrant à la création d'une ambiance de travail agréable, harmonieuse, respectueuse. En adoptant des politiques sur le climat de travail (contre le harcèlement par exemple).
Objectif 7.2	Favoriser le maintien, le développement et le partage des compétences	Quoi? Maintenir, valoriser et partager les connaissances et les compétences humaines acquises par l'exercice d'une activité. Pourquoi? Pour qu'un plus grand nombre de personnes soit outillé pour satisfaire à leurs besoins matériels de la façon la plus autonome possible. Pour favoriser la transmission des savoir-faire aux générations futures. Comment? En préparant la main d'œuvre à occuper les emplois par des mécanismes adéquats de formation. En permettant le développement des compétences des personnes (bénévolat, stage, formation continue, etc.). En développant et en mettant en valeur les compétences professionnelles, en favorisant la diffusion de savoirs, de savoir-faire, d'expériences et de pratiques. En organisant des activités de mentorat, en prônant des mises à la retraite progressives.

Dimension gouvernance	Répondre à des besoins de participation, de démocratie, d'intégration et de transparence	Quoi? Assurer une saine gestion des projets et des risques associés et favoriser la participation du plus grand nombre. Pourquoi? Pour démontrer un engagement clair envers le développement durable et pour favoriser la mise en œuvre d'une démarche cohérente, pertinente et transparente. Comment? En intégrant des principes de saine gestion, d'engagement, de participation, de reddition de comptes, de transparence, de prise en considération des intérêts des individus et des collectivités, en assurant une saine gestion des risques.
Thème 1	**Gestion et aide à la décision**	**Quoi? Il existe plusieurs outils et processus de gestion qui permettent à l'organisation de prendre des décisions, de concevoir des projets et de les mettre en œuvre.** **Pourquoi? L'utilisation de processus de gestion et d'aide à la décision améliore la prise en compte des principes du développement durable, ils favorisent l'atteinte des orientations et des objectifs organisationnels en matière de développement durable.** **Comment? En optimisant et en adaptant les modes de gestions et de prises de décisions pour y inclure les enjeux et les principes de développement durable.**
Objectif 1.1	Optimiser l'utilisation des outils et des processus de gestion	Quoi? Assurer une saine gestion des projets ou des démarches de développement durable par l'utilisation des outils appropriés. Pourquoi? L'utilisation des outils et processus de gestion peut favoriser la flexibilité, le suivi et l'adaptation des projets ou de la démarche, tout en validant régulièrement que le projet évolue dans le sens désiré. Comment? En adoptant une politique de développement durable, en mettant en place un système de gestion, en adaptant les processus de gestion en place pour tenir compte du développement durable, en incluant les enjeux de développement durable dans la planification stratégique, en se fixant des objectifs et un plan d'action, en se donnant des échéances et en se dotant d'un processus de reddition de comptes.

Objectif 1.2	Améliorer les processus de décision	Quoi? Faciliter et améliorer les processus de prise de décision dans le cadre du développement durable. Pourquoi? Pour améliorer la capacité de prendre des décisions plus adaptées, intégrant toutes les dimensions du développement durable. Comment? En utilisant des outils d'aide à la décision multicritère, en favorisant une démarche transversale et transdisciplinaire de prise de décision. En éclairant les choix des décideurs préalablement à la prise de décision. En faisant preuve de transparence quant aux choix qui doivent être faits et aux éléments sur lesquels reposent ces choix.
Objectif 1.3	Viser l'amélioration continue	Quoi? Mettre en place une stratégie d'amélioration continue. Pourquoi? Un processus d'amélioration continue permet une gestion flexible et évolutive, qui permet à l'organisation ou au projet de s'adapter aux contextes changeants. Cette façon de faire aide à comprendre les processus et à s'approprier les objectifs du développement durable. Comment? En améliorant les modes d'action et les outils de gestion. En corrigeant le projet au fur et à mesure que le projet évolue. En capitalisant sur les retours d'expériences et les enseignements tirés pour faire évoluer les pratiques.
Thème 2	**Participation et démocratie**	**Quoi? Reconnaître et encourager la participation de tous les acteurs de la société au processus de décision et associer les citoyens aux projets qui les concernent.** **Pourquoi? Fondée sur l'efficience des décisions prises par les individus, la participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement.** **Comment? En mobilisant les différents outils de participation pour informer, consulter et concerter. En assurant la qualité de la participation par la clarté des règles, la transparence et la flexibilité des processus, la représentativité et l'utilisation de nouvelles technologies. En faisant un suivi de la participation et des prises de décision afin de favoriser la transparence du processus.**

Objectif 2.1	Chercher à développer des partenariats	Quoi? Favoriser l'établissement de partenariat tout au long de la réalisation du projet. Pourquoi? Car chacun des partenaires de l'association y gagne quelque chose, les faiblesses de l'un peuvent être compensées par les forces de l'autre et le projet peut être mieux supporté dans les périodes difficiles. La recherche de partenariat oblige le promoteur à préciser ses objectifs et à en exposer la pertinence, ce qui amène habituellement des pistes de bonification et permet d'éviter des erreurs coûteuses. Comment? En identifiant les partenaires potentiels, en évaluant la complémentarité des compétences et des forces, en proposant des partenariats durables et équitables.
Objectif 2.2	Favoriser l'engagement et la mobilisation	Quoi? La première étape d'une démarche de développement durable est d'accepter de faire les choses autrement, de s'engager à mettre en œuvre des actions concrètes. Cet engagement devrait émaner du plus grand nombre de parties prenantes (toute personne ou tout groupe qui influence ou est influencé par l'organisation ou par le projet). Pourquoi? Un engagement fort et concret des parties prenantes facilite leur mobilisation pour la réalisation du projet, l'existence d'une volonté forte de le mener à terme est gage d'une plus grande durabilité. Comment? En annonçant publiquement l'engagement des décideurs, responsables, et des parties prenantes. En mettant en place des actions qui visent à mobiliser des individus ou des groupes, à favoriser leur engagement. En engageant les responsables du projet à apporter des changements positifs. En partageant les préoccupations de développement durable avec les partenaires. En assurant la coordination politique, technique et financière du projet, en garantissant un portage politique fort et pérenne.
Objectif 2.3	Instaurer une vision partagée	Quoi? Créer et partager une vision commune du projet dans une perspective de développement durable. Pourquoi? Pour préciser les positions, les intérêts et les attentes réciproques, pour créer un consensus sur les objectifs à atteindre. Comment? En créant des espaces de dialogue avec les parties prenantes. En introduisant la perspective du long terme dans les réflexions, en effectuant des ateliers de vision sur l'avenir du projet. En validant les diagnostics avec tous les acteurs, en identifiant les besoins communs et les projets mobilisateurs. En

		débattant de projets possibles à partir d'un plan global de référence partagé et accepté.
Objectif 2.4	Favoriser la participation des parties prenantes	Quoi? Favoriser la participation et l'implication des parties prenantes, des acteurs intéressés ou influents, tant pour le design du projet que pour sa mise en œuvre. Pourquoi? Pour améliorer les décisions prises (faire de meilleurs choix et des choix acceptables), pour améliorer les processus de prise de décision et faire évoluer les représentations des acteurs par l'apprentissage mutuel. Comment? En identifiant les parties prenantes influentes et en les intégrant dans les instances techniques et décisionnelles. En proposant des lieux de concertation, en facilitant le dialogue et l'expression, en créant un processus d'écoute en continu. En mettant à disposition une information crédible et transparente et en offrant des moyens d'expertise aux parties prenantes. En prenant en compte les avis émis, en optimisant les échanges et le partage des visions, opinions et points de vue.
Objectif 2.5	Assurer une information transparente par des mécanismes de communication appropriés	Quoi? Utiliser des mécanismes de communication pertinents pour optimiser les échanges avec les parties prenantes et favoriser la diffusion de l'information relative au projet, aux actions et aux décisions. Pourquoi? L'accès à une information de qualité (pertinente, compréhensible et complète) améliore la collaboration entre les personnes et les groupes, facilite le partage de l'information et des connaissances et aide à prendre des décisions plus adaptées aux besoins et au contexte. Comment? En adaptant les mécanismes de communication existants, en créant de nouveaux mécanismes d'animation et de concertation. En prévoyant des méthodes d'expression et de résolution des conflits. En optimisant le potentiel des technologies de l'information et des communications. En diffusant les coordonnées d'un contact à l'intention des personnes qui veulent poser des questions ou émettre des commentaires. En respectant le droit des individus à la vie privée.
Objectif 2.6	Favoriser la démocratie	Quoi? Valoriser la démocratie et favoriser des décisions prises par toutes les personnes touchées. Pourquoi? Parmi l'ensemble des systèmes politiques essayés par les populations humaines dans l'histoire, la démocratie semble celui qui permet le mieux de conserver un équilibre dynamique et une stabilité politique

		propice au développement humain à long terme. Comment? En incitant, en préparant et en supportant les personnes dans l'exercice de la citoyenneté active. En renseignant les citoyens sur leurs droits et responsabilités. En augmentant la capacité d'agir et de participer des personnes et des groupes, en favorisant l'émergence de projets citoyens.
Thème 3	**Suivi et évaluation**	**Quoi? Le suivi et l'évaluation de l'évolution d'un projet ou d'une démarche permettent de vérifier que l'organisation progresse toujours selon les orientations, objectifs et cibles qu'elle s'est donnés.** **Pourquoi? Pour évaluer en toute transparence la qualité de la démarche et des actions mises en place, pour publiciser les éléments novateurs d'une démarche ou d'un projet,** **Comment? En mettant en place des mécanismes de suivi et d'évaluation en continu et en effectuant une reddition de compte fréquente et transparente.**
Objectif 3.1	Mettre en place des mesures de suivi et d'évaluation	Quoi? Mettre en place des mécanismes permettant l'évaluation en continu de l'évolution du projet, des actions ou de la démarche. Pourquoi? Pour identifier les succès et les obstacles rencontrés, pour témoigner de l'atteinte ou non des cibles fixées, pour identifier les actions n'ont pas fonctionné et en trouver les raisons. Comment? En développant des plans de suivi pour les différentes étapes du projet. En se dotant d'objectifs, d'indicateurs de suivi pertinents, d'un tableau de bord de gestion. En mesurant régulièrement ces indicateurs, en mesurant les améliorations et les dysfonctionnements. En veillant à la participation des parties prenantes dans les processus d'évaluation et d'amélioration.
Objectif 3.2	Rendre des comptes de façon transparente	Quoi? Communiquer de façon transparente les résultats de la démarche ou du projet. Pourquoi? Pour favoriser les réactions rapides en cas de dysfonctionnement et pour mettre en œuvre des mesures de correction ou de bonification, pour répondre à un objectif de transparence. Comment? En déterminant préalablement les mécanismes de reddition de comptes. En produisant les bilans

		appropriés (bilan de développement durable, de responsabilité sociale, rapport annuel, etc.) et en les diffusant de façon transparente auprès des parties intéressées. En offrant des informations sur les aspects reliés à la santé, à la sécurité, à l'environnement. En faisant des évaluations honnêtes de l'efficacité des actions. En évaluant la pertinence d'une certification ou d'une homologation.
Thème 4	**Intégration du projet**	**Quoi? Les organisations devraient porter une attention particulière à l'intégration de leurs projets ou de leurs activités dans la collectivité où ils s'implantent.** **Pourquoi? Une bonne intégration et une cohérence des actions sont garantes de l'acceptabilité et de la durabilité des projets et des activités.** **Comment? En respectant les caractéristiques de la collectivité (besoins, enjeux), en favorisant l'acceptabilité sociale. En respectant le cadre règlementaire local et national, en concevant des projets adaptés et adaptables.**
Objectif 4.1	Considérer le contexte légal	Quoi? Prendre en compte le contexte juridique, réglementaire et contentieux dans la conception et la réalisation du projet. Pourquoi? La conformité règlementaire est souvent une condition sine qua non de la réalisation d'un projet. Comment? En s'informant sur le contexte légal là où le projet sera implanté. En visant la conformité règlementaire et même au-delà. En considérant les possibilités d'évolution du contexte légal.
Objectif 4.2	Inclure des enjeux locaux	Quoi? Connaître les caractéristiques des groupes sociaux et leurs centres d'intérêt et définir un projet qui considère leurs enjeux de développement. Pourquoi? Chaque collectivité a ses propres enjeux de développement selon leur contexte, l'inclusion de ces enjeux dans le développement du projet augmente sa pertinence et sa viabilité. Comment? En proposant des échanges avec la collectivité, en écoutant attentivement les habitants. En considérant les besoins et des attentes des habitants et en les prenant en compte dans la conception du projet. En s'assurant que le projet apporte un enrichissement à la collectivité, en favorisant le développement

		du territoire, la vitalité économique, la création d'emplois. En investissant dans le développement local (investissement social, dons, bénévolat).
Objectif 4.3	Assurer la cohérence et l'intégration	Quoi? Agir de façon globale et intersectorielle en tenant compte simultanément des dimensions économiques, sociales et environnementales, au niveau local et global. Pourquoi? Les projets ont souvent une double portée (locale et globale), ils s'inscrivent dans un maillage institutionnel à plusieurs niveaux et ils affectent à la fois l'environnement, l'économie, la culture, etc. Comment? En participant aux différents mécanismes de concertation sur le développement (local, régional, national). En s'assurant de la cohérence du projet avec les documents de planification locale et avec les orientations territoriales. En vérifiant la capacité des infrastructures et équipements existants, en calibrant les objectifs du projet à la réalité locale, en proposant des mesures proportionnées et en s'assurant de leur faisabilité. En améliorant la collaboration et la mise en valeur des forces régionales.
Objectif 4.4	Assurer le réalisme et l'adaptabilité du projet	Quoi? S'assurer du réalisme et de la faisabilité du projet, mettre en place des mesures qui permettent l'adaptabilité du projet Pourquoi? Pour augmenter la viabilité du projet et son acceptation, pour que le projet puisse évoluer dans le temps et dans l'espace, face aux changements de besoins et de contexte. Comment? En tenant compte de l'état de l'art, des normes, des prescriptions techniques en vigueur. En considérant les obstacles potentiels. En s'assurant d'avoir les ressources et l'expertise nécessaires à la réalisation du projet. En adoptant une démarche de projet flexible et réversible, en modulant le projet, en prévoyant des solutions alternatives anticipant les évolutions probables. En considérant des projets futurs dans le montage initial (modernisations, aménagements connexes, extension ou redimensionnement, renforcement des capacités).
Objectif 4.5	S'assurer de l'acceptabilité sociale du projet	Quoi? S'assurer que le projet est accepté par la collectivité locale qui va l'accueillir. Pourquoi? L'acceptabilité sociale est liée à la perception de la validité et de l'équité du projet, à sa légitimité aux yeux des acteurs. L'acceptabilité d'un projet lui confère une plus grande durabilité politique et sociale.

		Comment? En prévoyant des mécanismes de concertation en amont du projet, en anticipant les conflits d'usage et les points de blocage. En tenant compte des stratégies d'acteurs et des attentes de la population, en se préoccuper des craintes et des inquiétudes de la population. En favorisant l'appropriation du projet et l'adhésion par la population. En prévoyant une stratégie de communication et d'information en continu. En optimisant les retombées locales du projet.
Thème 5	**Subsidiarité**	**Quoi? Accorder un pouvoir d'action et de décision aux personnes et aux collectivités les plus concernées par un problème.** **Pourquoi? Pour trouver les solutions les plus adaptées, le plus près de l'endroit où les problèmes se posent et avec les personnes et les collectivités directement touchées par ces problèmes.** **Comment? En articulant les niveaux de décision, en respectant le principe de subsidiarité, en mutualisant les moyens d'action et en favorisant une responsabilisation des acteurs.**
Objectif 5.1	Rapprocher la prise de décision des acteurs concernés	Quoi? Donner le pouvoir de décision à ceux qui sont le plus près des conséquences de ces décisions, tout en le rapprochant le plus possible des citoyens et des communautés locales. Pourquoi? Pour assurer une participation accrue à la prise de décision et pour favoriser les solutions les plus adaptées aux réalités locales. Comment? En répartissant adéquatement les lieux de décision, en déléguant les pouvoirs et les responsabilités au niveau approprié d'autorité. En améliorant l'articulation des échelles spatiales et économiques. En favorisant l'engagement, la collaboration et la coopération des partenaires suprarégionaux.
Objectif 5.2	Favoriser la responsabilisation des acteurs	Quoi? Confier aux acteurs des responsabilités pour lesquelles ils sont imputables. Pourquoi? Pour faire en sorte que chaque personne, organisation ou collectivité prenne conscience de sa responsabilité d'agir davantage dans le sens du développement durable. Comment? En définissant et en diffusant clairement les rôles et les responsabilités des parties prenantes et

		en formalisant leur engagement. En s'assurant d'un partage équitable des responsabilités entre les parties prenantes selon les capacités de chacune, en s'assurant qu'elles disposent des moyens nécessaires pour les assumer. En faisant la promotion d'une gestion axée sur l'autonomie et la transparence. En encourageant les conduites exemplaires et les comportements responsables, en respectant la déontologie professionnelle.
Thème 6	**Gestion du risque**	**Quoi? Un risque est une évaluation quantifiée du caractère critique d'un événement indésirable. Il se mesure par la combinaison de la probabilité et de la gravité du dommage.** **Pourquoi? La bonne gestion des risques permet de réduire les probabilités et les conséquences néfastes des activités humaines et des aléas naturels.** **Comment? En identifiant les risques prévisibles. En appliquant les principes de prévention, de précaution et d'équité en matière de gestion des risques.**
Objectif 6.1	Appliquer le principe de prévention	Quoi? Privilégier une approche préventive plutôt que curative : en présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source. Pourquoi? Pour intervenir en amont et instaurer des mesures visant à limiter ou à diminuer les éventuels impacts négatifs d'un projet sur le plan social, économique ou écologique Comment? En considérant les risques économiques, sociaux et environnementaux. En évaluant le niveau et la nature des risques, ainsi que les groupes et individus concernés. En mettant en œuvre des mesures d'atténuation pour réduire ou contrôler les activités à risque. En élaborant un programme de surveillance de l'évolution des risques.
Objectif 6.2	Appliquer le principe de précaution	Quoi? Adopter une approche de précaution lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible. Pourquoi? L'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement. Comment? En considérant l'émergence possible de nouveaux risques et le potentiel de dommages. En évaluant la pertinence de mesures de précautions élaborées ou mises en œuvre, en définissant les

		comportements possibles devant l'incertitude du risque envisagé. En évaluant les possibilités de réversibilité de l'action en cas de dommage grave, en identifiant les responsables de dommages potentiels.
Objectif 6.3	Favoriser une répartition équitable des risques	Quoi? Réduire les inégalités face aux risques en traitant en priorité les populations exposées. Pourquoi? Pour s'assurer que les risques environnementaux, économiques et sociaux des actions soient distribués équitablement entre les groupes ou les populations. Comment? En caractérisant les facteurs de risque pour les populations touchées. En déterminant les groupes vulnérables par le risque connu. En informant et sensibilisant les acteurs concernés. En évaluant la pertinence d'agir sur certains facteurs de risque ou de maintenir les activités existantes. En créant des plans d'urgence et des processus de gestion de crise. En améliorant la capacité de prise en charge collective du risque et en formant les habitants et les responsables à réagir face à une situation de crise.

ANNEXE 7

Grille d’analyse de développement durable du PSBLSJ complétée

DIMENSION ÉTHIQUE : Répondre aux besoins d'équité, de justice, de solidarité, de cohérence													
							Indice de qualité de l'évaluation						
Thèmes Objectifs	**Pond.**	**Éval 1 (%)**	**Éval 2 (%)**	**Actions actuelles et futures**	**Pistes de bonification**	**Priorité**	**Corrélation**	**Statut**	**Fiabilité**	**Qualité de l'évaluation**	**Besoin en données**		
1 Lutte contre la pauvreté													
1.1 Mettre en place des actions ciblant les plus démunis à l'intérieur de l'organisation	1	60	60	Rio Tinto a une politique de santé intégrée à son code de conduite mondial et RTA-ÉÉ l'applique via son programme SSE certifiée OHSAS 18001	Appliquer la politique aux sous-traitants. Politique d'embauche incluant une discrimination positive pour les autochtones	Non prioritaire	1	1	1	Très bien	Faible		
1.2 Mettre en place des actions ciblant les plus démunis dans la communauté	1	50	50	RTA a une politique d'engagement dans la communauté	En conformité avec la politique sur les relations communautaires de RTA et les programmes communautaires RTA) appliquer des actions ciblant les plus démunis en lien direct avec le PSB. Adapter à la population vieillissante la communication sur la gestion du risque ainsi que sur les droits, les devoirs et les pouvoirs de RTA et des riverains. Pour maximiser la sécurité des enfants et des personnes âgées, s'assurer de maintenir des voies d'accès et de sorties facilement accessibles lors des rechargements de plage. Prêter une attention particulière aux plages publiques et maintenir leur gratuité . Contrer la privatisation du pourtour du LSJ Développer un système de transport collectif pour maximiser l'accès aux plages publiques du LSJ y compris pour les résidents du Saguenay	Enjeux long terme	1	1	3	Bien	Faible		
1.3 Mettre en place des actions visant à réduire les inégalités à l'extérieur de la communauté	1	34	34	Fonds RTA Canada (programme de don)	Qu'une équipe du PSB participe, finance, le tour du LSJ pour le Burkina Faso. Formaliser et faire valider les bonnes pratiques par la communauté scientifique, les communiquer, les diffuser et les exporter	Enjeux long terme	1	1	3	Bien	Faible		
Totaux thème 1 :	**3**	**48%**	**48%**										
2 Solidarité													
2.1 Chercher à améliorer l'autonomie des personnes	2	50	50	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général) Sensibilisation Organisation de corvées pour aider les personnes moins autonomes et les résidents âgés	Accompagner les associations de riverains à la sensibilisation de leur membres Co-construire un code d'éthique du riverain Développer les compétences des riverains à l'entretien de leur bande riveraine (éco-riverain). Bonifier les mécanismes existants (ex: achats de plantes, etc).	Agir	1	2	3	Bien	Moyennement élevé		
2.2 Respecter les droits humains	3	64	64	Droit d'accès à l'eau, droit à la pêche, droit à un environnement sain. Respect du code d'éthique de l'environnement Potentiel d'adoption de bonnes pratiques par les partenaires et sous-traitants	Demander au gouvernement d'harmoniser la cohabitation entre les droit attribués par la convention de 1922 avec le contexte légal actuel. Communiquer les droits, les devoirs et pouvoirs de RTA et des riverains Maintenir la qualtié de l'environnement et la qualité des paysages	Conforter	1	2	2	Bien	Moyennement élevé		
2.3 Assurer une répartition des avantages dans l'ensemble de la population	3	38	30	Le PSB en tant que tel. **Priorisation des interventions en fonction des besoins humains le PSB (via SIAL) a accordé un bail de 20 ans à la marina de St-Félicien pour l'obtention d'une aide gouvernementale pour réaliser son projet d'agrandissement**	Favoriser l'accès au lac pour les riverains et les non-riverains Maximiser les espaces publiques et la protection de ceux-ci	Réagir	1	1	1	Très bien	Faible		
2.4 Considérer et reconnaître l'apport des minorités	2	60	60	RTA maintien un comité permanent avec la communauté de Mashteuiatsh; Le PSB a soutenu un vaste programme d'inventaires archéologiques dirigés par l'UQAC et visant plusieurs sites autochtones; Les entreprises de Mashteuiatsh sont régulièrement invitées à soumissionner aux processus d'appel d'offres.	Identifier, considérer et appliquer les savoirs et les connaissances des communautés autochtones Assurer des accès au lac pour les handicapés.	Conforter	1	1	2	Très bien	Faible		
2.5 Viser l'équité	3	63	63	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général) Équité procédurale documentée dans les rapports de suivi annuel	Favoriser un traitement équitable entre les locataires et les propriétaires Diversifier les médias de communication	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible		
2.6 Améliorer l'accessibilité	3	75	67	Accessibilité de l'information et des services liées au PSBLSJ Promenade de bois sur les épis **Travaux de rechargement de plage à l'extérieur des zones de plages identifiées** **Dons de terrains aux municipalités** **Droits de passage accordés aux municipalités** **Le PSB a refusé des demandes de changements d'usage afin de préserver certains accès publics.**	Diversifier les modes de communication Ouvrir des accès sur le lac à des fins publiques de récréation Adopter des solutions, des pratiques et des infrastructures innovantes à la stabilisation des berges limitant au minimum l'accès au lac **(éviter l'empierrement)**. S'assurer de l'accessibilité universelle et sécuritaire Favoriser l'accès au support technique du PSB. Diversifier les types d'interventions de stabilisation sans miser uniquement sur les infrastructures.	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible		
Totaux thème 2 :	**16**	**59%**	**56%**										
3 Restauration et compensation													

3.1	Fixer des objectifs de restauration des écosystèmes	3	72	66	Suivi des écosystèmes Code d'éthique de l'environnement Protection de milieux humides **La division Énergie Électrique a élaboré en 2011 un plan d'action sur la biodiversité (PAB) en lien avec son système de gestion environnementale certifié ISO 14001 et conforme aux objectifs environnementaux du groupe Rio Tinto qui vise:** **Exercer un impact positif net (NPI) sur les habitats supportant la biodiversité;** **Exercer un NPI sur les autres éléments de biodiversité de grande valeur (ceux qui ne seraient pas adéquatement considérés autrement, par exemple une population d'une espèce d'intérêt);** **Éliminer les risques de niveau « critique » et « élevé » posés à la biodiversité par les activités de l'entreprise;** **Identifier des possibilités de conservation pouvant générer de la valeur pour l'entreprise.**	Fixer des objectifs de restauration par écosystème Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac à l'automne Engager un(e) biologiste à temps plein Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les parties prenantes impliquées.	Conforter	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
3.2	Prévoir la réhabilitation des sites dès l'étape de conception des projets	3	68	68	Le PSB est un projet de réhabilitation Code d'éthique de l'environnement Aucune plage n'a été rechargée avec du gravier (diamètre variant entre 0 et 40 mm) même si ce type de matériau était prévu au décret de 1986 (décret 978-2006)		Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
3.3	Offrir des compensations aux populations touchées par les impacts	3	60	60	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général) Travaux compensatoires aux nuisances Compensations versées aux MRC pour modification des chemins pour transport de roches, carrières	S'attaquer aux sources d'érosion Diversifier les sources de compensation pour qu'elles ne soient pas uniquement monétaire. Améliorer la communication concernant les dommages et le suivi des travaux.	Conforter	1	1	2	Très bien	Faible
	Totaux thème 3 :	**9**	**67%**	**65%**								
4	**Originalité et innovation**											
4.1	Diversifier les options	3	71	71	Conformité reglementaire technique et scientifique RTA est conforme, voir à l'avant-garde des technologies existantes.	Repenser les mécanismes de participation et de concertation pour développer une vision et une gestion écosystémique du lac Faire de la recherche et de la modélisation sur la dominante d'érosion (éoliene ou hydrique) et sur l'influence des interventions actuelles et souhaitables Considérer l'effet des vagues dans la gestion du niveau du lac Adapter la diversité des options à l'évolution des connaissances et des besoins Suivre et s'inspirer des bonnes pratiques d'ici et d'ailleurs Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac à l'automne Ajouter de l'art sur les épis.	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
4.2	Favoriser le potentiel d'innovation	3	72	72	Développement des connaissances concernant les brises lames Évolution technologique notable Génie biologique	Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac à l'automne Augmenter les innovations en génie-végétale **Mettre à jour les infrastructures de stabilisation en fonction des innovations**	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
4.3	Favoriser la recherche et le développement	3	50	46	**Étude sur modèle réduit de concert avec l'université Laval (1987-1988)** **Recherche sur le poisson fourrage** **Étude et mise à l'essai de géotubes (2008 – 2010) et les techniques de génie végétal**	Communiquer les efforts de recherche et développement Développer les connaissances sur la sédimentation. Établir des partenariats de recherche **(Ex.: Chaire de recherche sur la gestion du LSJ)** et intéger les résultats dans le PSB. Faire la modélisation du lac et de son hydraulique (voir la thèse de Nutz) Considérer l'effet des vagues dans la gestion du niveau du lac Prendre des mesures systématiques sur des sites-échantillons **Évaluer les différentes alternatives incluant celles qui nécessiteraient des changementes de paradigmes (ex.: non-intervention avec compensation)**	Agir	1	1	1	Très bien	Faible
	Totaux thème 4 :	**9**	**64%**	**63%**								
5	**Valeurs communes**											
5.1	Favoriser l'émergence et le partage de valeurs communes	3	49	49	Les mécanismes de participation dans le milieu ont permis l'émergence de valeurs communes (protection du paysage, accessbilité, harmonisation des activités) Effort d'identification de RTA en lien avec son appartenance à la région	Développer une culture de la participation par le dialogue permettant l'identification et l'élaboration de valeurs communes Formaliser les valeurs Prendre conscience de l'importance des valeurs Co-construire et adopter une politique de cohabitation RTA/Riverains	Agir	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
5.2	Assurer la cohérence entre les actions et les valeurs d'une organisation	3	70	70	Adoption de politiques Sensibilisation des partenaires Code d'éthique de l'environnement Articulation entre les valeurs de la compagnie et ses actions	Assurer une cohérence entre les actions et les valeurs communes (suite des bonification de l'objectif 5.1)	Conforter	1	1	2	Très bien	Faible
	Totaux thème 5 :	**6**	**60%**	**60%**								
	Totaux dimension éthique:	**43**	**61%**	**59%**								

DIMENSION ÉCOLOGIQUE: Répondre aux besoins de qualité du milieu et de pérennité des ressources													
								Indice de qualité de l'évaluation					
Thèmes / Objectifs	Pond.	Éval 1 (%)	Éval 2 (%)	Actions actuelles et futures	Pistes de bonification	Priorité	Corrélation	Statut	Fiabilité	Qualité de l'évaluation	Besoin en données
1 Utilisation des ressources renouvelables											
1.1 Utiliser en priorité les ressources renouvelables	3	54	54	Utilisation d'huile hydraulique biodégradable Passerelle de bois Utilisation des plantes stabilsatrices	Adoptrer une politique de maximisation de l'utilisation du matériau bois Maximiser le génie végétal Inciter à l'utilisation des biocarburants et équipements électriques	Agir	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
1.2 Qualifier l'importance pour le maintien de la vie	3	64	64	Inventaire des éléments sensibles de l'environnement touchés par les travaux et identification de mesures d'atténuation lorsque requis Surveillance environnementale Protection des milieux humides Recherche sur le poisson fourrage Protection des espaces sensibles de Pointe-Taillon	Identifier l'importance des ressources pour le maintien de l'équilibre et de la vie des écosystèmes Mieux connaître les impacts sur la faune et la flore	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
1.3 Planifier une utilisation judicieuse des ressources renouvelables	3	46	46	L'utilisation de l'eau, dans une perspective de production d'électricité est remarquablement bien gérée. Cependant, la ressource eau présente plusieurs autres services écologiques qui doivent être prise en compte, le PSB est un début de prise en compte.	Éviter le gaspillage, le bon matériau au bon endroit Améliorer la prise en considération de la nature multi-usage de l'eau, qui n'est pas uniquement destinée au turbinage.	Agir	1	1	1	Très bien	Faible
Totaux thème 1 :	**9**	**55%**	**55%**								
2 Utilisation des ressources non renouvelables											
2.1 Évaluer la possibilité de remplacement	3	39	39	Revégétalisation Génie végétale	Évaluer la capacité de remplacememt par le matériau bois Évaluer la capacité à long terme des bancs d'emprunt Évaluer et inciter à l'utilisation des biocarburants dans la flotte de véhicule Trouver des alternatives aux recharges de plages et/ou trouver des solutions pour contrer l'érosion des plages	Réagir	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
2.2 Favoriser le recyclage	3	80	70	Réutilisation des matériaux d'excavation Code d'éthique de l'environnement **Réutilisation des pierres de l'épi de Métabetchouan, démantelé en 2008 ,dans une nouvelle structure.** **RTA-ÉÉ applique l'approche 3R-V.**	Restauration ou valorisation des structures désuètes Faire la modélisation ou utiliser les modèles existant pour évaluer les déplacements sédimentaires (dû aux rechargements des plages notamment) à l'intérieur du lac	Conforter	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
Totaux thème 2 :	**6**	**60%**	**55%**								
3 Utilisation de l'énergie											
3.1 Planifier une utilisation judicieuse de l'énergie	3	60	60	Planification des déplacements et de l'utilisation des machines Code d'éthique de l'environnement	Optimisation des machines et des déplacements Former les chauffeurs de camion sur l'éco-conduite Maximiser l'utilisation des véhicules à faible consommation d'essence ou électrique ou au biocarburant	Conforter	1	1	3	Bien	Moyennement élevé
3.2 Favoriser les vecteurs d'énergie aux moindres impacts	3	65	65	Utilisation des véhicules au biocarburant	Favoriser les véhicules électriques	Conforter	1	1	3	Bien	Moyennement élevé
Totaux thème 3 :	**6**	**63%**	**63%**								
4 Extrants de l'activité humaine											
4.1 Développer une connaissance de la capacité de support	3	80	80	Surveillance environnementale Recherche sur l'éperlan Subvention au centre écologique du LSJ pour la pêche expérimentale à des fins de connaissance sur l'état de conservation des milieux humides et des populations de poissons fourrages Caractérisation des écosystèmes	Continuer les recherches Augmenter les connaissances sur le système bentique et les impacts de la sédimentation des matériaux de recharge Ajuster les dispositifs en fonction des nouvelles connaissances sur l'impact des vents sur l'érosion et la sédimentation	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
4.2 Minimiser les extrants	3	80	80	Programme de réduction des déchets Code d'éthique de l'environnement	Pérenniser les bonnes pratiques Vérifier la toxicité du sable importé	Conforter	1	1	3	Bien	Moyennement élevé
4.3 Minimiser les impacts	3	74	74	Code d'éthique de l'environnement Le PSB en lui-même Lorsqu'il était techniquement possible de le faire, le perré conventionnel a été remplacé par une protection plus légère, soit un empierrement 25-150 mm	Demander au gouvernement de mettre sur pied une évaluation stratégique environementale (prospective) concernant les enjeux du multi-usages du LSJ. Documenter les impacts cumulatifs (rétroactifs) du PSB Améliorer les connaissances sur l'érosion éolienne, l'érosion glacielle et les glaces de dérive Mettre en place un comité conjoint de gestion du LSJ **Augmenter les interventions visant la préservation des îles**	Conforter	1	1	2	Très bien	Faible
4.4 Mesurer les impacts des extrants sur les milieux	3	73	73	Suivi hirondelles de rivage Suivi des travaux	Documenter les impacts cumulatifs (rétroactifs) du PSB	Conforter	1	1	2	Très bien	Faible
4.5 Assurer une saine gestion des déchets dangereux	3	80	80	Mesures visant à prévenir les déversements de contaminants, particulièrement les hydrocarbures Sensibilisation des entrepreneurs Entretiens préventifs des équipements Code d'éthique de l'environnement	Vérifier la toxicité du sable importé	Conforter	1	1	3	Bien	Moyennement élevé
Totaux thème 4 :	**15**	**77%**	**77%**								
5 Biodiversité											

	5.1 Développer des connaissances sur la biodiversité	3	80	80	Surveillance environnementale Profils biophysiques d'habitats humides riverains du LSJ Inventaire des couvées de canards Suivi des communautés de poissions fourrages Suivi des toposéquences végétales Acquisition de connaissances sur les composantes des écosystèmes du LSJ Identification des éléments sensibles de l'environnement Aide financière de 40 000 $ à la Corporation de l'activité pêche du lac Saint-Jean pour un projet de recherche de l'UQAC sur la capacité de support du lac Saint-Jean pour l'éperlan arc-en-ciel Installation d'échelles à poissons Acquisition de connaissances au plan faunique Études portant sur la caractérisation du PSB Étude sur le poisson fourrage	Maintenir et augmenter le potentiel floral et faunique Examiner les caractéristiques d'une gestion favorisant la faune et identifier les travaux qui nuisent le moins Inventorier les sites où se développent les plantes reliques pour que l'on puisse en tenir compte lors de l'étude des travaux de stabilisation Entreprendre des études, sous la direction du ministère qualifié, pour mieux connaître la dynamique faunique du lac et de ses tributaires	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
	5.2 Protéger les espèces rares ou menacées	3	75	75	Interventions sur les berges menacées par l'érosion sur le territoire du Parc de la Pointe-Taillon Surveillance environnementale Protection de milieux humides Identification des plantes d'intérêt et protection intégrale	Accentuer la collaboration avec le parc de le Pointe Taillon Favoriser les interventions visant à proteger l'Hudsonie Tomenteuse Conserver les habitats riparien restant Adopter une politique de préservation des littoraux	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
	5.3 Valoriser les espèces à valeur symbolique	3	65	54	**Cession du Parc de la Pointe-Taillon pour en faire un parc de conservation** **Protection de plusieurs marais.** **Collaboration avec la Corporation L'Activité Pêche (CLAP) et support financier de plusieurs études pour mieux documenter des espèces à valeur symbolique telles la ouananiche et le doré.** **Inventaire préalable aux travaux est toujours effectué afin de protéger les espèces à valeur symbolique et les espèces rares.**	Mettre les espèces à valeurs symboliques comme emblème sur le site internet Développer des partenariats avec le milieu visant une meilleur connaissance des plantes rares et les espèce à valeurs symboliques plantes reliques, ouananiche. Valoriser les actions citoyennes et/ou corporatives valorisant les espèces symboliques	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
	Totaux thème 5 :	**9**	**73%**	**70%**								
6	**Utilisation du territoire**											
	6.1 Limiter les impacts sur les sols	3	69	69	Adopter une politique de préservation des littoraux Enquêtes auprès des intervenants concernés afin de suivre l'évolution de l'utilisation du sol autour du LSJ, de ses tributaires et de son exutoire Code d'éthique de l'environnement Membrane géotextile pour éviter la compaction des sols **Conformité au décret pour répondre aux critères de granulométrie**	Inclure les bancs d'emprunt dans la préoccupation sur les sols Co-construire un code d'éthique du riverain Mettre en place un comité conjoint de gestion du LSJ	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
	6.2 Optimiser l'utilisation du territoire	1	48	48	Le PSB vise à contrôler l'érosion **Le PSB a refusé des demandes de changements d'usage afin de préserver certains accès publics**		Enjeux long terme	1	1	3	Bien	Faible
	6.3 Contribuer au maintien de la diversité de paysages	3	53	53	Végétalisation de talus pour favoriser la reprise d'un couvert végétal tout en assurant le niveau de protection adéquat Consultation du spécialiste de RTA en végétaux Fourniture de plants dans des secteurs de talus de sable Collaboration avec la ZIP Alma pour la renaturalisation de la bande riveraine Travaux de végétalisation pour l'esthétique en zone de villégiature	Adapter le type de rechargement pour favoriser le maintien de la qualité des plages Intégrer dans le paysage les ouvrages de stabilisation Travailler avec des architectes Exploiter le potentiel récréo-touristique de la région et mise en valeur du Lac et des ses tributaires Considérer tous les sites dans une perspective de gestion écosystémique Déterminer les travaux en considérant les particularités des sites Utiliser différents moyens connus et surveiller nouvelles technologies pour maintenir la diversité des paysages. Réfléchir à la façon de diversifier les types d'interventions pour varier l'aspect visuel	Agir	1	1	3	Bien	Moyennement élevé
	Totaux thème 6 :	**7**	**59%**	**59%**								
7	**Polluant affectant globalement la biosphère**											
	7.1 Réduire les quantités nettes de gaz à effet de serre émis ou présents en excès dans l'atmosphère	3	60	60	Conformité réglementaire Travaux de fin novembre jusqu'à la fin mars	Inclure des éléments sur l'éco-conduite dans le code d'éthique Électrification des transports Compenser les émissions de gaz à effet de serre (GES) Augmenter la grosseur des bennes afin de diminuer le nombre de voyages.	Conforter	1	1	2	Très bien	Faible
	7.2 Réduire les émissions de substances appauvrissant la couche d'ozone	2	76	76	Conformité réglementaire Interdiction d'utiliser des aérosols pour marquer lors des projets Code d'éthique de l'environnement	Maintenir les efforts actuels et améliorer la conformité réglementaire.	Conforter	1	1	2	Très bien	Faible
	7.3 Réduire les polluants organiques persistants	2	70	70	Conformité réglementaire Code d'éthique de l'environnement	À inclure dans le code d'éthique du riverain	Conforter	1	1	2	Très bien	Faible
	7.4 Prévoir des mesures d'adaptations aux changements globaux	3	26	26	Étude réalisée par Ouranos sur la rivière Péribonka Un doctorat a été complété par une étudiante de l'ETS pour le bassin de la Péribonka **(Potentiel d'adapttion aux changements climatiques de la gestion d'un système hydrique exploité pour la production hydroélectrique: étude de la rivière Péribonka (Québec, Canada))**	Études exhaustives concernant l'évolution des crues, des vents, et des événements exceptionnels Prévoir des mesures d'adaptation aux changements climatiques	Réagir	1	1	1	Très bien	Faible
	Totaux thème 7 :	**10**	**55%**	**55%**								
	Totaux dimension écologique:	**62**	**65%**	**64%**								

DIMENSION SOCIALE : Répondre aux besoins sociaux et aux aspirations individuelles													
								Indice de qualité de l'évaluation					
Thèmes / Objectifs		Pond.	Éval 1 (%)	Éval 2 (%)	Actions actuelles et futures	Pistes de bonification	Priorité	Corrélation	Statut	Fiabilité	Qualité de l'évaluation	Besoin en données
1 État de santé de la population												
1.1	Améliorer ou maintenir l'état de santé de la population	1	10	10	Code d'éthique de l'environnement		Enjeux long terme	1	2	1	Très bien	Faible
1.2	Privilégier les actions préventives de santé	1	10	10	Code d'éthique de l'environnement	Promouvoir les activités physiques	Enjeux long terme	1	2	1	Très bien	Faible
1.3	Réduire les nuisances	2	71	70	Code d'éthique de l'environnement Saisonnalité des travaux Consultation des riverains Réduction du bruit **Accommodation des périodes de travaux et accès aux zones des travaux en fonction des demandes des riverains**	Utiliser différents moyens connus et surveiller les nouvelles technologies afin de réduire les nuisances Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac	Conforter	1	2	1	Très bien	Faible
1.4	Favoriser le contact entre les populations et la nature	3	60	53	**RTA a participé au projet du Rigolet (ex : panneaux d'interprétation, location du terrain pour fins d'accès public).** **RTA a aussi participé au projet du petit marais de St-Gédéon, au projet de mise en valeur de la rivière Ticouapé et au marais du golf à St-Prime.** **L'aménagement de certains épis vise aussi à favoriser le contact avec le lac.** **Construction d'épis en éventail dans le Parc Régional des Grandes-Rivières.** **Le PSB siège sur le CA du comité d'aménagement de la Petite Décharge.** **Aménagement de certaines de nos installations pour le passage de la Véloroute des Bleuets (ex : déversoirs 4 et 7 de la Centrale Isle Maligne).**	Maximiser et optimiser les accès au LSJ et aux milieux humides Mettre en valeur les habitats Favoriser l'interprétation de la nature, installer des panneaux d'interprétation sur les ouvrages accessibles à pied, faire valoir les composantes naturelles du LSJ sur le site internet du PSB	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
	Totaux thème 1 :	**7**	**49%**	**46%**								
2 Conditions de sécurité												
2.1	Créer un sentiment de sécurité collective et individuelle	3	75	68	Planification des ouvrages et des interventions Directives aux sous-traitants concernant l'application de la sécurité **Gestion à 16,5 pi maximale depuis 1991 même si les décrets autorisent 17,5 pi.**	Augmenter la communication Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac à l'automne	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
2.2	Assurer une sécurité effective	3	70	70	Obligation de respecter des règles de prévention des accidents et de déclarer tout incident Déclaration et suivi des incidents Santé/sécurité au travail. Les règles et obligations s'appliquent aussi au sous-traitants		Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
2.3	Assurer l'éducation de base à la sécurité	3	80	76	Santé/sécurité au travail **Des communications spécifiques sont régulièrement envoyées aux riverains en fonction de problématiques particulières (ex : éléments de sécurité pour certains aménagements/ périodes de travaux /accès).** **Communiqués de presse et message radio sont aussi régulièrement faits pour des problématiques plus globales (ex : gestion des crues).**		Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
	Totaux thème 2 :	**9**	**75%**	**71%**								
3 Niveau d'éducation des populations												
3.1	Assurer une éducation de base fonctionnelle à tous	1	4	4			Enjeux long terme	4	4	4	Faible	Élevé
3.2	Favoriser l'accès de chacun à son niveau d'éducation désiré	1	25	15	Programme de Bourses RTA		Enjeux long terme	1	2	1	Très bien	Faible
3.3	Permettre l'accès à une éducation et à une formation continues	1	69	69	Activité portes ouvertes Publications sur internet Programme de formation continue		Non prioritaire	1	1	1	Très bien	Faible
3.4	Œuvrer à l'alphabétisation écologique des personnes	2	61	61	Partenaire du livre sur le LSJ Sensibilisation des riverains sur les bandes riveraines	Accentuer les efforts de sensibilisation Appliquer une grille d'analyse multicritère et multiacteur pour le choix des végétaux Co-construire un code d'éthique du riverain Contribuer à faire connaître les composantes biophysiques du LSJ dans la populaiton et les écoles	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
	Totaux thème 3 :	**5**	**44%**	**42%**								
4 Intégration des individus à la société												
4.1	Favoriser l'accès à une occupation pour chacun	1	56	56	Création d'emplois et sous-traitance		Enjeux long terme	1	2	1	Très bien	Faible

4.2	Favoriser l'investissement personnel à long terme	3	71	71	Capacité de rétention des employés	Promouvoir la participation accrue des riverains pour permetre leur investissement à long terme. Accompagner la mise en place d'un comité intégré des associations de riverains	Conforter	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
	Totaux thème 4 :	**4**	**67%**	**67%**								
5	**Liberté individuelle et de responsabilité collective**											
5.1	Permettre le développement de la confiance en soi	1	11	11	Occasion donnée par le processus actuel d'analyse du développement durable.	Autonomiser (empowerment) les gens, leur donner le goût d'en faire plus. Nommer un riverain du mois et partager ses pratiques dans les médias appropriés	Enjeux long terme	1	2	2	Bien	Faible
5.2	Favoriser la liberté d'action, l'expression individuelle et le pluralisme des croyances	3	50	50	Favorise l'exercice des libertés individuelle en protégeant les berges et en conservant le qualité de loisir des riverains	Demander au gouvernement d'harmoniser la cohabitation entre les droit attribués par la convention de 1922 avec le contexte légal actuel. Communiquer les droits, les devoirs et pouvoirs de RTA et des riverains Faciliter la connectivité Développer un forum de discussion sur son site internet	Agir	1	1	3	Bien	Moyennement élevé
5.3	Favoriser l'accès aux loisirs et à la détente	3	74	74	Favorise l'exercice des libertés individuelle en protégeant les berges et en conservant le qualité de loisir des riverains Protéger les berges et les aires naturelles permet et encourage la pratique de loisirs diversifiés: baignade, villégiature, camping, chasse, pêche, navigation de plaisance, etc.	Maximiser et optimiser les accès au LSJ et aux milieux humides	Conforter	1	1	3	Bien	Moyennement élevé
5.4	Favoriser la connectivité	2	40	40	Mécanismes qui rendent les gens interdépendants	Accompagner la mise en place d'un comité intégré des associations de riverains Faciliter la connectivité Développer un forum de discussion sur son site internet Créer des lieux où les collectivités peuvent échanger. Accompagner la mise en place d'un comité intégré des associations de riverains Favoriser un esprit de collectivité	Agir	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
5.5	Favoriser la cohésion sociale	2	66	66	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général)	S'assurer de l'équité dans les interventions Mettre en place un comité conjoint de gestion du LSJ Appliquer et développer des relations basées sur des valeurs de respect et d'ouverture Insuffler une mission sociale à un programme technique	Conforter	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
	Totaux thème 5 :	**11**	**54%**	**54%**								
6	**Reconnaissance des personnes et des investissements**											
6.1	Augmenter le sentiment d'appartenance	2	55	55	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général) Favoriser l'accès au Lac via le PSB augmente le sentiment d'appartenance	Valoriser et partager les bonnes pratiques individuelles via différents médias Inclure dans les communications l'historique, les raisons et les types d'interventions. Co-construire une vision écosystémique du lac et la diffuser	Agir	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
6.2	Valoriser l'accomplissement personnel	1	16	16		Valoriser et partager les bonnes pratiques individuelles via différents médias Accompagner la mise en place d'un comité intégré des associations de riverains	Enjeux long terme	4	4	4	Faible	Élevé
6.3	Valoriser l'atteinte d'objectifs de performance	2	78	78	Les rapports de suivi, de synthèse, et les autres documents témoignent de l'atteinte, ou non des objectifs de performance du PSB	Élargir les objectifs de performance en intégrant des indicateurs de développement durable Valoriser et partager les bonnes pratiques individuelles et collective via différents médias	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
	Totaux thème 6 :	**5**	**56%**	**56%**								
7	**Culture**											
7.1	Conserver et valoriser le patrimoine culturel	3	71	71	Fouilles archéologiques Identification des sites archéologiques et mettre en place des mesures de protection	Participer à la mise en valeur des résultats des fouilles archéologiques	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
7.2	Valoriser les cultures autochtones	3	45	45	Fouilles archéologiques	Identifier, considérer et appliquer les savoirs et les connaissances des communautés autochtones Protéger et mettre en valeur la Pointe-Racine Restaurer le site de transmission culturelle Intégrer les autochtones dans les activités archéologiques Valoriser l'histoire de l'occupation du territoire par les autochtones	Agir	1	1	1	Très bien	Faible
7.3	Assurer l'intégration culturelle des projets	3	62	62	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général)	Accompagner la mise en place d'un comité intégré des associations de riverains	Conforter	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
	Totaux thème 7 :	**9**	**59%**	**59%**								
	Totaux dimension sociale:	**50**	**48%**	**46%**								

DIMENSION ÉCONOMIQUE : Répondre aux besoins matériels													
							Indice de qualité de l'évaluation						
Thèmes / Objectifs	**Pond.**	**Éval 1 (%)**	**Éval 2 (%)**	**Actions actuelles et futures**	**Pistes de bonification**	**Priorité**	**Corrélation**	**Statut**	**Fiabilité**	**Qualité de l'évaluation**	**Besoin en données**		
1 Possession et usages des biens et des capitaux													
1.1 Offrir la possibilité d'accumuler des biens et des capitaux	3	74	72	Maintien des valeurs des propriétés privées en diminuant les effets de l'érosion Création d'emplois **Travaux de rechargement de plage à l'extérieur des zones de plages identifiées**	Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac à l'automne	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible		
1.2 Permettre au plus grand nombre d'utiliser des biens individuels ou collectifs	3	65	65	Promenade en bois sur les épis Accès et descentes de bateaux Création d'accès publics au lac Rechargement des plages	Maximiser et optimiser les accès au LSJ et aux milieux humides Protéger le parc de la Pointe-Taillon pour les générations futures.	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible		
1.3 S'assurer d'une juste valeur d'échange pour le travail des personnes	3	72	72	Convention collective Politique salariale Retombées économiques directes et indirectes	Ajuster les budgets en fonction de la qualité des matériaux et du travail requis	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible		
Totaux thème 1 :	**9**	**70%**	**70%**										
2 Qualité des biens et services													
2.1 S'assurer de l'adéquation entre le produit et le besoin	3	70	70	Essais erreurs du PSB (plage suspendus, gabions) Accès en béton remplacé par des accès en bois	Avoir des budgets réservés concernant l'Innovation relative au processus de stabilisation des berges S'assurer que les travaux soit respecteux des usagers et des besoins	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible		
2.2 S'assurer de la durabilité du produit	3	61	61	Gestion à 16,5 pi maximale depuis 1991 même si les décrets autorisent 17,5 pi. Brise-lames pour éviter les rechargements annuels	Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac à l'automne Concilier les aspects esthétiques et fonctionnels des matétriaux utilisés	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible		
Totaux thème 2 :	**6**	**66%**	**66%**										
3 Production et consommation responsable													
3.1 Favoriser l'achat et la consommation responsables	3	70	63	Fournisseurs locaux Achats locaux lorsque possible Abandon de technologies inefficaces comme leTerrafix et les Gabions **RTA-ÉÉ suit les principes d'approvisionnement de Rio Tinto.** **Dans le courant de l'année 2015, RTA-Québec vise à arrimer leurs principes d'approvisionnement avec les spécificités locales afin de développer une politique d'achat responsable propre à nos opérations au Québec.**	Étendre l'application de la politique d'achat responsable aux fournisseurs Utiliser les bons matériaux aux bons endroits en prenant en compte, dans une analyse multictière, les besoins et les usages des générations futures. Faire l'inventaire et caractériser les bancs d'emprunts	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible		
3.2 Internaliser les externalités dans les coûts	3	85	78	Le PSB dans son ensemble est un programme d'internalisation des externalités **Gestion à 16,5 pi maximale depuis 1991 même si les décrets autorisent 17,5 pi.**	Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac à l'automne Demander au gouvernement de mettre sur pied une évaluation stratégique environnementale (prospective) concernant les enjeux du multi-usages du LSJ Faire une analyse coûts/ bénéfices des paramètres socio-environnementaux Faire une analyse de cycle de vie Compenser les émissions de gaz à effet de serre (GES)	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible		
Totaux thème 3 :	**6**	**78%**	**71%**										
4 Viabilité financière													

4.1	S'assurer de la rentabilité du projet	1	15	15	Pas l'objectif du PSB (la rentabilité est un non-objectif)	Optimiser la gestion des ressources (humaines, naturelles renouvelables et non-renouvelables, économiques, etc) Utiliser les bons matériaux aux bons endroits en prenant en compte, dans une analyse multictière, les besoins et les usages des générations futures. Innover en R&D pour avoir des matéraux plus durables et diminuer les coûts. Plus de projets pour le même coût global.	Enjeux long terme				#DIV/0!	#DIV/0!
4.2	Rechercher l'optimisation du processus	3	68	68	Optmisation, recyclage, valorisation des matériaux Code d'éthique de l'environement	Optimiser la gestion des ressources (humaines, naturelles renouvelables et non-renouvelables, économiques, etc) Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac à l'automne	Conforter	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
4.3	Limiter les risques financiers	3	76	76		Investir dans les meilleures technologies disponibles Optimiser la gestion des ressources (humaines, naturelles renouvelables et non-renouvelables, économiques, etc) Utiliser les bons matériaux aux bons endroits en prenant en compte, dans une analyse multictière, les besoins et les usages des générations futures. Innover en R&D pour avoir matéraux plus durables et diminuer les coûts.	Conforter	1	3	3	Bien	Moyennement élevé
	Totaux thème 4 :	**7**	**64%**	**64%**								
5	**Création de la richesse**											
5.1	S'assurer que l'activité humaine génère une valeur d'échange	3	74	74	Le PSB maintient et augmente la valeur d'échange des propriétés et l'attractivité du lac	(Mise en garde: l'embourgoisement, l'équité dans l'aquisition de fonds de terres et de propriétés peuvent nuire à plusieurs autre objectifs) Continuer à prende en considération l'augmentation de la valeur foncière Protéger la piste cyclable du parc de la Pointe-Taillon contre l'érosion	Conforter	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
5.2	S'assurer d'une saine gestion des valeurs et des personnes	3	75	75	Bonne gestion Suivi Accréditation ISO 14001	Assurer un bon entretien des installations	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
	Totaux thème 5 :	**6**	**75%**	**75%**								
6	**Opportunités de partage de la richesse**											
6.1	Optimiser les retombées économiques du projet	3	71	71	En termes d'entretien et d'achats de matériaux, le PSB favorise l'achat local et les fournisseurs locaux, si possible.	Favoriser l'achat local et les fournisseurs locaux Améliorer les retombées locales directes	Conforter	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
6.2	S'assurer du mécanisme de redistribution	3	55	55	Évaluation des travaux prioritaires à effectuer en fonction des dommages et non des personnes	Développer une politique d'achats responsables incluant des considérations éthiques en vue de diversifier les retombées. Prioriser et augmenter les plages publiques de concert avec les municipalités afin de maximiser l'accès au lac et aux milieux humides	Agir	1	1	3	Bien	Moyennement élevé
6.3	Favoriser l'accès au capital	1	15	15	En conservant la valeur foncière, le PSB favorise l'accès au crédit pour les propriétaires riverains	Attention à l'embourgoisement du lac qui limite l'accès aux propriétés	Enjeux long terme	1	2	3	Bien	Faible
	Totaux thème 6 :	**7**	**56%**	**56%**								
7	**Conditions de travail**											
7.1	Améliorer les conditions de travail	3	76	76	Convention collective, Bonnes pratiques qui incluent les sous-traitants Conditions de travail sécuritaires. Emplois de qualité, bons salaires. Politique sur le climat de travail		Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
7.2	Favoriser le maintien, le développement et le partage des compétences	3	75	75	Partage les compétence et les bonnes pratiques avec la communauté.	Multiplier les interventions afin d'autonomiser les riverains	Conforter	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
	Totaux thème 7 :	**6**	**76%**	**76%**								
	Totaux dimension économique :	**47**	**69%**	**68%**								

DIMENSION GOUVERNANCE : Répondre à des besoins de participation, de démocratie, d'intégration et de transparence													
								Indice de qualité de l'évaluation					
Thèmes Objectifs	Pond.	Éval 1 (%)	Éval 2 (%)	Actions actuelles et futures	Pistes de bonification	Priorité	Corrélation	Statut	Fiabilité	Qualité de l'évaluation	Besoin en données
1 Gestion et aide à la décision											
1.1 Optimiser l'utilisation des outils et des processus de gestion	3	75	75	Le PSB est affecté par plusieurs mécanismes de reddition de comptes et d'optimisation de la gestion (ISO 14001, politique de DD, méthode Toyota)	Mettre en place un comité conjoint de gestion Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les parties prenantes impliquées. Appliquer un modèle de gestion de développement durable au PSB	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
1.2 Améliorer les processus de décision	3	60	60	Analyse de DD	Intégrer des outils multicritères pour l'analyse avec les parties prenantes Pérériser l'utilisation d'outils d'analyse de DD pour évaluer et analyser le PSB Mettre en place un comité conjoint de gestion Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les parties prenantes impliquées.	Conforter	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
1.3 Viser l'amélioration continue	3	62	62	Le PSB dispose de plusieurs mécanismes d'amélioration continue	Élargir les objectifs de performance en intégrant des indicateurs de développement durable	Conforter	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
Totaux thème 1 :	**9**	**66%**	**66%**								
2 Participation et démocratie											
2.1 Chercher à développer des partenariats	3	57	57	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général)	Établir et augmenter les partenariats Solliciter la contribution des citoyens aux orientations à donner aux différents usages du lac Coopérer avec les différentes parties prenantes Diversifier les stratégies de partenariat en fonction des besoins	Agir	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
2.2 Favoriser l'engagement et la mobilisation	3	56	56	La constitution d'un comité de pondération pour la grille formé de parties prenantes est un bon exemple.	Co-construire un code d'éthique du riverain Mettre en place un comité conjoint de gestion Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les parties prenantes impliquées. Accompagner les associations de riverains à la sensibilisation de leur membres Solliciter la contribution des citoyens aux orientations à donner aux différents usages du lac Coopérer avec les différentes parties prenantes	Agir	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
2.3 Instaurer une vision partagée	3	70	70	Consultation des riverains Mise en place du comité de pondération Consultation publique sur le rapport de DD	Donner un réel pouvoir d'influence aux riverains et à leurs représentants Mettre en place un comité conjoint de gestion Accompagner la mise en place d'un comité intégré des associations de riverains Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les parties prenantes impliquées. Développer un document fixant la mission, vision, valeurs du PSB Accompagner les associations de riverains à la sensibilisation de leur membres Développer des mécanismes et des processus participatifs par le dialogue **Développer et partager un vocabulaire commun**	Conforter	1	1	2	Très bien	Faible
2.4 Favoriser la participation des parties prenantes	3	59	59	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général)	Solliciter la contribution des citoyens aux orientations à donner aux différents usages du lac Coopérer avec les différentes parties prenantes Diversifier les stratégies de partenariat en fonction des besoins Actualiser les processus de participation Donner un réel pouvoir d'influence aux riverains et à leurs représentants Mettre en place un comité conjoint de gestion Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les parties prenantes impliquées. Accompagner les associations de riverains à la sensibilisation de leur membres Développer des mécanismes et des processus participatifs par le dialogue	Agir	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
2.5 Assurer une information transparente par des mécanismes de communication appropriés	3	75	75	Berges en bref, site internet, ligne téléphonique, conférences, présentations, publication d'articles scientifiques, participation à des expositions populaires ou spécialisées, brochure d'information de vulgarisation, bulletin d'information À Prop-Eau	Demander au gouvernement d'harmoniser la cohabitation entre les droit attribués par la convention de 1922 avec le contexte légal actuel. Communiquer les droits, les devoirs et pouvoirs de RTA et des riverains Diversifier les médias de communication	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible

2.6	Favoriser la démocratie	3	56	56	Analyse de DD avec parties prenantes est un exercice de démocratie participative Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général)	Demander au gouvernement d'harmoniser la cohabitation entre les droit attribués par la convention de 1922 avec le contexte légal actuel. Communiquer les droits, les devoirs et pouvoirs de RTA et des riverains Diversifier les médias de communication Solliciter la contribution des citoyens aux orientations à donner aux différents usages du lac Coopérer avec les différentes parties prenantes Diversifier les stratégies de partenariat en fonction des besoins Actualiser les processus de participation Donner un réel pouvoir d'influence aux riverains et à leurs représentants Mettre en place un comité conjoint de gestion Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les partie prenantes impliquées. Accompagner les associations de riverains à la sensibilisation de leur membres Développer des mécanismes et des processus participatifs par le dialogue	Agir	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
Totaux thème 2 :		**18**	**62%**	**62%**									
3	**Suivi et évaluation**												
3.1	Mettre en place des mesures de suivi et d'évaluation	3	79	79	Conformité réglementaire et suivi des ouvrages, Enquêtes de satisfaction Retour périodique sur le suivi des plages	Mettre en place un comité conjoint de gestion du lac Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les parties prenantes impliquées. Solliciter la contribution des citoyens aux orientations à donner aux différents usages du lac Coopérer avec les différentes parties prenantes Accompagner la mise en place d'un comité intégré des associations de riverain	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
3.2	Rendre des comptes de façon transparente	3	75	75	À Prop-Eau, Berges en bref, rapport de suivi, site internet, suivi de la hauteur du lac		Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
Totaux thème 3 :		**6**	**77%**	**77%**									
4	**Intégration du projet**												
4.1	Considérer le contexte légal	3	89	84	Respect des règlements et des directives en matière d'environnement Intégration des composantes environnementales à toutes les étapes des travaux du PSB **Gestion à 16,5 pi maximale depuis 1991 même si les décrets autorisent 17,5 pi.** **Le PSB n'a jamais reçu d'avis d'infraction de la part du ministère de l'environnement.**	Demander au gouvernement d'harmoniser la cohabitation entre les droit attribués par la convention de 1922 avec le contexte légal actuel. Communiquer les droits, les devoirs et pouvoirs de RTA et des riverains	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
4.2	Inclure des enjeux locaux	3	80	80	Le PSB est en enjeu local	Coopérer avec les différentes parties prenantes Considérer les différents usages et enjeux et leur importance pour la région	Conforter	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
4.3	Assurer la cohérence et l'intégration	3	59	59	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général)	Élargir les objectifs de performance en intégrant des indicateurs de développement durable Élargir ou répliquer le PSB à l'ensemble du bassin versant affecté par la gestion du niveau de l'eau (Ex.Shipshaw et Isle Magline) Solliciter la contribution des citoyens aux orientations à donner aux différents usages du lac Coopérer avec les différentes parties prenantes Diversifier les stratégies de partenariat en fonction des besoins	Agir	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
4.4	Assurer le réalisme et l'adaptabilité du projet	3	70	70	Respect des règlements et normes **Accommodation des périodes de travaux et accès aux zones des travaux en fonction des demandes des riverains**	Établir des partenariats de recherche **(Ex.: Chaire de recherche sur la gestion du LSJ)** et intégrer les résultats dans le PSB.	Conforter	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
4.5	S'assurer de l'acceptabilité sociale du projet	3	78	78	Information et consultation de tous les intervenants (ministère, MRC, municipalités, associations de riverains, riverains et population en général) Sondages et enquêtes afin de mesurer et suivre l'évolution de l'opinion des riverains et de la population régionale sur divers volets du PSB	Mettre en œuvre et diffuser les résultats d'un processus d'analyse de l'acceptabilité sociale, en amont du BAPE	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
Totaux thème 4 :		**15**	**75%**	**74%**									
5	**Subsidiarité**												
5.1	Rapprocher la prise de décision des acteurs concernés	3	51	51	Consultations Comité de pondération formé par des parties prenantes	Actualiser les pratiques de prise de décision Mettre en place un comité conjoint de gestion Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les parties prenantes impliquées. Co-construire un code d'éthique du riverain	Agir	1	1	2	Très bien	Faible
5.2	Favoriser la responsabilisation des acteurs	3	50	50	Code d'éthique de l'environnement s'applique aux sous-traitants	Co-construire un code d'éthique du riverain Mettre en place un comité conjoint de gestion Appliquer une gestion écosystémique au LSJ avec les parties prenantes impliquées.	Agir	1	2	3	Bien	Moyennement élevé
Totaux thème 5 :		**6**	**51%**	**51%**									
6	**Gestion du risque**												
6.1	Appliquer le principe de prévention	3	60	52	**Gestion à 16,5 pi maximale depuis 1991 même si les décrets autorisent 17,5 pi.**	Évaluer les différents modes de gestion du niveau du lac	Conforter	1	1	1	Très bien	Faible
6.2	Appliquer le principe de précaution	3	48	48	Étude sur les aspects hydrologiques et sur le régime des crues de la rivière Péribonka	Préparer l'adaptation aux changements climatiques Mener des études pour déterminer les caractéristiques des mesures de protection et leur localisation	Agir	1	1	1	Très bien	Faible
6.3	Favoriser une répartition équitable des risques	3	55	55	Utilisation de la modélisation pour la gestion hydrique Suivi du niveau du lac	Associer les riverains à la gestion des risques Réfléchir à un processus d'intégration du Parc de la Pointe-Taillon dans le PSB	Agir	1	2	2	Bien	Moyennement élevé
Totaux thème 6 :		**9**	**54%**	**52%**									
Totaux dimension gouvernance :		**63**	**65%**	**64%**									

ANNEXE 8

Indice de la qualité des données

Indice de la qualité des données

Si la pondération des objectifs repose sur l'intersubjectivité des membres d'une équipe d'analyse, l'évaluation, de son côté, se doit de reposer sur des faits, des réalisations, des actions en cours ou envisagées. Pour faire la meilleure évaluation possible, les données servant à l'évaluation devrait :

1. Provenir directement des PSPP (Corrélation) ;
2. Provenir d'actions complétées et mesurées (Statut) ;
3. Avoir été vérifiées et basées sur des mesures ou sur de la littérature grise (Fiabilité).

Or, en fonction de l'état d'avancement ou de l'étape d'élaboration des PSPP, il est possible que les données récoltées ne rencontrent pas toutes ces conditions.

Par exemple, si l'analyse touche une stratégie en amont de sa mise en œuvre, à l'étape de la conception, il sera impossible pour les analystes de baser leur évaluation sur des actions complétées. Ils devront considérer à ce moment-là des engagements. Or, rien ni personne ne peut garantir aux analystes le succès ou les impacts de la mise en œuvre de ces engagements. Cela peut fausser l'évaluation en amont d'où l'intérêt de répéter l'exercice une fois la stratégie appliquée et les actions mesurées.

L'indice de la qualité des données permet de coter trois éléments : la corrélation, le statut et la fiabilité. Pour chaque objectif, dans la GADD-F, les analystes doivent évaluer ces trois éléments en lien avec l'objectif en attribuant une valeur, de 1 à 4, correspondant à leur situation.

Corrélation : D'où proviennent les données utilisées pour évaluer l'objectif?

1	Très bien	Directement des PSPP
2	Bien	De PSPP similaires (mêmes besoins, mêmes technologies, même contexte, etc.)
3	Passable	De PSPP différents
4	Faible	De PSPP génériques

Statut : Quel est le degré de maturité de la source des données utilisées pour évaluer l'objectif?

1	Très bien	Des actions complétées et mesurées
2	Bien	Des actions en cours de mise en œuvre
3	Passable	Des actions identifiées dans la planification, actions à entreprendre
4	Faible	Des engagements ou des volontés exprimées par les porteurs des PSPP

Fiabilité : Quel est la fiabilité des données utilisées pour évaluer l'objectif?

1	Très bien	Les données qui servent à l'évaluation sont vérifiées et basées sur des mesures ou sur de la littérature grise (document produit par les différents paliers gouvernementaux, les universités, les entreprises ou l'industrie).
2	Bien	Les données qui servent à l'évaluation sont vérifiées et sont basées sur des hypothèses **ou elles sont** non vérifiées et basées sur des mesures.
3	Passable	Les données qui servent à l'évaluation sont non vérifiées et basées sur des hypothèses **ou** qualifiées par un expert.
4	Faible	Les données qui servent à l'évaluation sont des estimations sans avis d'expert.

Les cotations fournies par les réponses à ces trois questions génèrent automatiquement dans la GADD-F deux informations sur la qualité de l'évaluation des données :

1- La qualité des données : Pour chaque objectif, le logiciel génère une appréciation (Très bien, bien, passable ou faible) sur les bases de la moyenne des trois cotations.

2- Les besoins en données : Pour chaque objectif, le logiciel croise la qualité des données avec la pondération pour générer un indice de besoin en données (Figure 4). Plus un objectif est pondéré élevé, et moins la qualité des données est bonne, plus il sera nécessaire de recueillir des données en lien avec les trois critères mentionnés dans les questions.

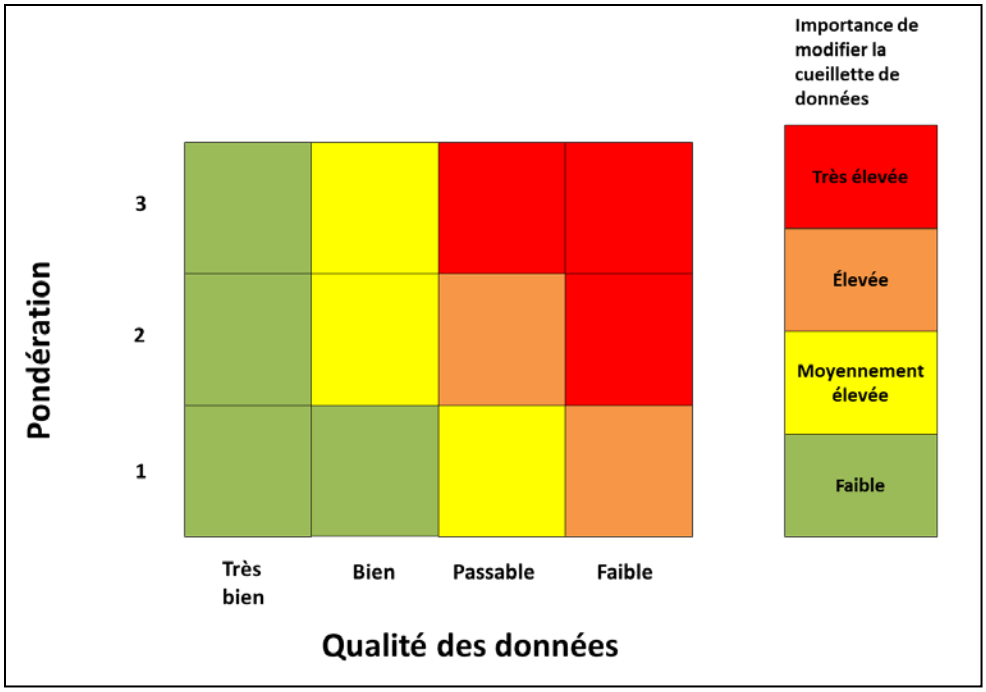


Figure 1 Besoin en données

Il est recommandé que les analystes fassent état des besoins en données dans le rapport d'analyse. Il est possible que ces besoins figurent parmi les pistes de bonification. L'indice de besoin en données a pour objectif de proposer une priorisation aux instances responsables pour améliorer les connaissances sur les différents enjeux du développement durable relevés dans la GADD-F et ce, en lien avec les besoins des PSPP.

ANNEXE 9

Compatibilité avec les seize (16) principes de la LQDD

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Santé et Qualité de vie

DIMENSION ÉTHIQUE Thème 1: Lutte contre la pauvreté	Pond.	Évaluation (janv-15)
1.1 Mettre en place des actions ciblant les plus démunis à l'intérieur de l'organisation	1	60
1.2 Mettre en place des actions ciblant les plus démunis dans la communauté	1	50
1.3 Mettre en place des actions visant à réduire les inégalités à l'extérieur de la communauté	1	34
DIMENSION SOCIALE **Thème 1: État de santé de la population**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
1.1 Améliorer ou maintenir l'état de santé de la population	1	10
1.2 Privilégier les actions préventives de santé	1	10
1.3 Réduire les nuisances	2	71
1.4 Favoriser le contact entre les populations et la nature	3	60
Thème 2: Conditions de sécurité		
2.1 Créer un sentiment de sécurité collective et individuelle	3	75
2.2 Assurer une sécurité effective	3	70
2.3 Assurer l'éducation de base à la sécurité	3	80
Thème 4: Intégration des individus à la société		
4.1 Favoriser l'accès à une occupation pour chacun	1	56
4.2 Favoriser l'investissement personnel à long terme	3	71
Thème 5: Liberté individuelle et de responsabilité collective		
5.1 Permettre le développement de la confiance en soi	1	11
5.2 Favoriser la liberté d'action, l'expression individuelle et le pluralisme des croyances	3	50
5.3 Favoriser l'accès aux loisirs et à la détente	3	74
5.4 Favoriser la connectivité	2	40

5.5 Favoriser la cohésion sociale	2	66
Thème 6: Reconnaissance des personnes et des investissements		
6.1 Augmenter le sentiment d'appartenance	2	55
6.2 Valoriser l'accomplissement personnel	1	16
6.3 Valoriser l'atteinte d'objectifs de performance	2	78
Moyenne	**2,0**	**59%**

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Équité et solidarité sociales

DIMENSION ÉTHIQUE Thème 2: Solidarité	Pond.	Évaluation (janv-15)
2.1 Chercher à améliorer l'autonomie des personnes	2	50
2.2 Respecter les droits humains	3	64
2.3 Assurer une répartition des avantages dans l'ensemble de la population	3	38
2.4 Considérer et reconnaître l'apport des minorités	2	60
2.5 Viser l'équité	3	63
2.6 Améliorer l'accessibilité	3	75
Thème 3: Restauration et compensation		
3.1 Fixer des objectifs de restauration des écosystèmes	3	72
3.2 Prévoir la réhabilitation des sites dès l'étape de conception des projets	3	68
3.3 Offrir des compensations aux populations touchées par les impacts	3	60
DIMENSION SOCIALE **Thème 5: Liberté individuelle et de responsabilité collective**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
5.1 Permettre le développement de la confiance en soi	1	11
5.2 Favoriser la liberté d'action, l'expression individuelle et le pluralisme des croyances	3	50
5.3 Favoriser l'accès aux loisirs et à la détente	3	74
5.4 Favoriser la connectivité	2	40
5.5 Favoriser la cohésion sociale	2	66
DIMENSION ECONOMIQUE **Thème 1: Possessions et usages des biens et des capitaux**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
1.1 Offrir la possibilité d'accumuler des biens et des capitaux	3	74

1.2 Permettre au plus grand nombre d'utiliser des biens individuels ou collectifs	3	65
1.3 S'assurer d'une juste valeur d'échange pour le travail des personnes	3	72
Thème 6: Opportunités et partage de la richesse		
6.1 Optimiser les retombées économiques du projet	3	71
6.2 S'assurer du mécanisme de redistribution	3	55
6.3 Favoriser l'accès au capital	1	15
DIMENSION GOUVERNANCE	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
Thème 4: Intégration du projet		
4.1 Considérer le contexte légal	3	89
4.2 Inclure des enjeux locaux	3	80
4.3 Assurer la cohérence et l'intégration	3	59
4.4 Assurer le réalisme et l'adaptabilité du projet	3	70
4.5 S'assurer de l'acceptabilité sociale du projet	3	78
Thème 6: Gestion du risque		
6.3 Favoriser une répartition équitable des risques	3	55
Moyenne	2,7	66%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Protection de l'environnement

DIMENSION ÉTHIQUE Thème 3: Restauration et compensation	Pond.	Évaluation (janv-15)
3.1 Fixer des objectifs de restauration des écosystèmes	3	72
3.2 Prévoir la réhabilitation des sites dès l'étape de conception des projets	3	68
3.3 Offrir des compensations aux populations touchées par les impacts	3	60
DIMENSION ÉCOLOGIQUE **Thème 1: Utilisation des ressources renouvelables**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
1.1 Utiliser en priorité les ressources renouvelables	3	54
1.2 Qualifier l'importance pour le maintien de la vie	3	64
1.3 Planifier une utilisation judicieuse des ressources renouvelables	3	46
Thème 2: Utilisation des ressources non renouvelables		
2.1 Évaluer la possibilité de remplacement	3	39
2.2 Favoriser le recyclage	3	80
Thème 3 Utilisation de l'énergie		
3.1 Planifier une utilisation judicieuse de l'énergie	3	60
3.2 Favoriser les vecteurs d'énergie aux moindres impacts	3	65
Thème 4: Extrants de l'activité humaine		
4.1 Développer une connaissance de la capacité de support	3	80
4.2 Minimiser les extrants	3	80
4. 3Minimiser les impacts	3	74
4.4 Mesurer les impacts des extrants sur les milieux	3	73
4.5 Assurer une saine gestion des déchets dangereux	3	80
Thème 5: Biodiversité		

5.1 Développer des connaissances sur la biodiversité	3	80
5.2 Protéger les espèces rares ou menacées	3	75
5.3 Valoriser les espèces à valeur symbolique	3	65
Thème 6: Utilisation du territoire		
6.1 Limiter les impacts sur les sols	3	69
6.2 Optimiser l'utilisation du territoire	1	48
6.3 Contribuer au maintien de la diversité de paysages	3	53
Thème 7: Polluant affectant gloablement la biosphère		
7.1 Réduire les quantités nettes de gaz à effet de serre émis ou présents en excès dans l'atmosphère	3	60
7.2 Réduire les émissions de substances appauvrissant la couche d'ozone	2	76
7.3 Réduire les polluants organiques persistants	2	70
7.4 Prévoir des mesures d'adaptations aux changements globaux	3	26
DIMENSION SOCIALE	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
Thème 1: État de santé de la population		
1.3 Réduire les nuisances	2	71
1.4 Favoriser le contact entre les populations et la nature	3	60
DIMENSION ECONOMIQUE	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
Thème 3: Production et consommation responsable		
3.1 Favoriser l'achat et la consommation responsables	3	70
3.2 Internaliser les externalités dans les coûts	3	85
Moyenne	2,8	66%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Efficacité économique

DIMENSION ÉCONOMIQUE	Pond.	Évaluation (janv-15)
Thème 1: Possession et usages des biens et des capitaux		
1.1 Offrir la possibilité d'accumuler des biens et des capitaux	3	74
1.2 Permettre au plus grand nombre d'utiliser des biens individuels ou collectifs	3	65
1.3 S'assurer d'une juste valeur d'échange pour le travail des personnes	3	72
Thème 2: Qualité des biens et services		
2.1 S'assurer de l'adéquation entre le produit et le besoin	3	70
2.2 S'assurer de la durabilité du produit	3	61
Thème 3 Production et consommation responsable		
3.1 Favoriser l'achat et la consommation responsables	3	70
3.2 Internaliser les externalités dans les coûts	3	85
Thème 4: Viabilité financière		
4.1 S'assurer de la rentabilité du projet	1	15
4.2 Rechercher l'optimisation du processus	3	68
4.3 Limiter les risques financiers	3	76
Thème 5: Création de la richesse		
5.1 S'assurer que l'activité humaine génère une valeur d'échange	3	74
5.2 S'assurer d'une saine gestion des valeurs et des personnes	3	75
Thème 6: Opportunités de partage de la richesse		
6.1 Optimiser les retombées économiques du projet	3	71
6.2 S'assurer du mécanisme de redistribution	3	55
6.3 Favoriser l'accès au capital	1	15
Thème 7: Conditions de travail		
7.1 Améliorer les conditions de travail	3	76
7.2 Favoriser le maintien, le développement et le partage des compétences	3	75
Moyenne	2,8	69%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Participation et engagement

DIMENSION ÉTHIQUE Thème 5: Valeurs communes	Pond.	Évaluation (janv-15)
5.1 Favoriser l'émergence et le partage de valeurs communes	3	49
5.2 Assurer la cohérence entre les actions et les valeurs d'une organisation	3	70
DIMENSION SOCIALE **Thème 4: Intégration des individus à la société**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
4.1 Favoriser l'accès à une occupation pour chacun	1	56
4.2 Favoriser l'investissement personnel à long terme	3	71
Thème 5: Liberté individuelle et de responsabilité		
5.1 Permettre le développement de la confiance en soi	1	11
5.2 Favoriser la liberté d'action, l'expression individuelle et le pluralisme des croyances	3	50
5.3 Favoriser l'accès aux loisirs et à la détente	3	74
5.4 Favoriser la connectivité	2	40
5.5 Favoriser la cohésion sociale	2	66
Thème 6: Reconnaissance des personnes et des		
6.1 Augmenter le sentiment d'appartenance	2	55
6.2 Valoriser l'accomplissement personnel	1	16
6.3 Valoriser l'atteinte d'objectifs de performance	2	78
DIMENSION GOUVERNANCE **Thème 2: Participation et démocratie**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
2.1 Chercher à développer des partenariats	3	57
2.2 Favoriser l'engagement et la mobilisation	3	56
2.3 Instaurer une vision partagée	3	70
2.4 Favoriser la participation des parties prenantes	3	59

2.5 Assurer une information transparente par des mécanismes de communication appropriés	3	75
2.6 Favoriser la démocratie	3	56
Thème 4: Intégration du projet		
4.1 Considérer le contexte légal	3	89
4.2 Inclure des enjeux locaux	3	80
4.3 Assurer la cohérence et l'intégration	3	59
4.4 Assurer le réalisme et l'adaptabilité du projet	3	70
4.5 S'assurer de l'acceptabilité sociale du projet	3	78
Thème 5: Subsidiarité		
5.1 Rapprocher la prise de décision des acteurs concernés	3	51
5.2 Favoriser la responsabilisation des acteurs	3	50
Moyenne	2,6	62%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Accès au savoir

DIMENSION SOCIALE **Thème 3: Niveau d'éducation des populations**	Pond.	Évaluation (janv-15)
3.1 Assurer une éducation de base fonctionnelle à tous	1	4
3.2 Favoriser l'accès de chacun à son niveau d'éducation désiré	1	25
3.3 Permettre l'accès à une éducation et à une formation continues	1	69
3.4 Œuvrer à l'alphabétisation écologique des personnes	2	61
DIMENSION ECONOMIQUE **Thème 7: Conditions de travail**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
7.2 Favoriser le maintien, le développement et le partage des compétences	3	75
DIMENSION GOUVERNANCE **Thème 4: Intégration du projet**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
4.1 Considérer le contexte légal	3	89
4.2 Inclure des enjeux locaux	3	80
4.3 Assurer la cohérence et l'intégration	3	59
4.4 Assurer le réalisme et l'adaptabilité du projet	3	70
4.5 S'assurer de l'acceptabilité sociale du projet	3	78
Moyenne	2,3	68%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Subsidiarité

DIMENSION GOUVERNANCE **Thème 4: Intégration du projet**	Pond.	Évaluation (janv-15)
4.1 Considérer le contexte légal	3	89
4.2 Inclure des enjeux locaux	3	80
4.3 Assurer la cohérence et l'intégration	3	59
4.4 Assurer le réalisme et l'adaptabilité du projet	3	70
4.5 S'assurer de l'acceptabilité sociale du projet	3	78
Thème 5: Subsidiarité		
5.1 Rapprocher la prise de décision des acteurs concernés	3	51
5.2 Favoriser la responsabilisation des acteurs	3	50
Moyenne	3,0	68%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Partenariat et coopération intergouvernemental

DIMENSION ÉTHIQUE Thème 4: Originalité et innovation	Pond.	Évaluation (janv-15)
4.1 Diversifier les options	3	71
4.2 Favoriser le potentiel d'innovation	3	72
4.3 Favoriser la recherche et le développement	3	50
Thème 5: Valeurs communes		
5.1 Favoriser l'émergence et le partage de valeurs communes	3	49
5.2 Assurer la cohérence entre les actions et les valeurs d'une organisation	3	70
DIMENSION GOUVERNANCE **Thème 2: Participation et démocratie**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
2.1 Chercher à développer des partenariats	3	57
2.2 Favoriser l'engagement et la mobilisation	3	56
2.3 Instaurer une vision partagée	3	70
2.4 Favoriser la participation des parties prenantes	3	59
2.5 Assurer une information transparente par des mécanismes de communication appropriés	3	75
2.6 Favoriser la démocratie	3	56
Moyenne	3,0	62%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Prévention

DIMENSION GOUVERNANCE Thème 6: Gestion du risque	Pond.	Évaluation (janv-15)
6.1 Appliquer le principe de prévention	3	60
Moyenne	3,0	60%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Précaution

DIMENSION GOUVERNANCE Thème 6: Gestion du risque	Pond.	Évaluation (janv-15)
6.2 Appliquer le principe de précaution	3	48
Moyenne	3,0	48%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Protection du patrimoine culturel

DIMENSION SOCIALE Thème 7: Culture	Pond.	Évaluation (janv-15)
7.1 Conserver et valoriser le patrimoine culturel	3	71
7.2 Valoriser les cultures autochtones	3	45
7.3 Assurer l'intégration culturelle des projets	3	62
DIMENSION GOUVERNANCE **Thème 4: Intégration du projet**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
4.1 Considérer le contexte légal	3	89
4.2 Inclure des enjeux locaux	3	80
4.3 Assurer la cohérence et l'intégration	3	59
4.4 Assurer le réalisme et l'adaptabilité du projet	3	70
4.5 S'assurer de l'acceptabilité sociale du projet	3	78
Moyenne	3,0	69%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Préservation de la biodiversité

DIMENSION ÉTHIQUE Thème 3: Restauration et compensation	Pond.	Évaluation (janv-15)
3.1 Fixer des objectifs de restauration des écosystèmes	3	72
3.2 Prévoir la réhabilitation des sites dès l'étape de conception des projets	3	68
3.3 Offrir des compensations aux populations touchées par les impacts	3	60
DIMENSION ÉCOLOGIQUE **Thème 1: Utilisation des ressources renouvelables**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
1.1 Utiliser en priorité les ressources renouvelables	3	54
1.2 Qualifier l'importance pour le maintien de la vie	3	64
1.3 Planifier une utilisation judicieuse des ressources renouvelables	3	46
Thème 4: Extrants de l'activité humaine		
4.1 Développer une connaissance de la capacité de support	3	80
4.2 Minimiser les extrants	3	80
4. 3Minimiser les impacts	3	74
4.4 Mesurer les impacts des extrants sur les milieux	3	73
4.5 Assurer une saine gestion des déchets dangereux	3	80
Thème 5: Biodiversité		
5.1 Développer des connaissances sur la biodiversité	3	80
5.2 Protéger les espèces rares ou menacées	3	75
5.3 Valoriser les espèces à valeur symbolique	3	65
Thème 6: Utilisation du territoire		
6.1 Limiter les impacts sur les sols	3	69
6.2 Optimiser l'utilisation du territoire	1	48
6.3 Contribuer au maintien de la diversité de paysages	3	53

Thème 7: Polluant affectant globalement la biosphère		
7.1 Réduire les quantités nettes de gaz à effet de serre émis ou présents en excès dans l'atmosphère	3	60
7.2 Réduire les émissions de substances appauvrissant la couche d’ozone	2	76
7.3 Réduire les polluants organiques persistants	2	70
7.4 Prévoir des mesures d’adaptations aux changements globaux	3	26
Moyenne	2,8	66%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Respect de la capacité de support des écosystèmes

DIMENSION ÉTHIQUE	Pond.	Évaluation (janv-15)
Thème 3: Restauration et compensation		
3.1 Fixer des objectifs de restauration des écosystèmes	3	72
3.2 Prévoir la réhabilitation des sites dès l'étape de conception des projets	3	68
3.3 Offrir des compensations aux populations touchées par les impacts	3	60
DIMENSION ÉCOLOGIQUE	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
Thème 1: Utilisation des ressources renouvelables		
1.1 Utiliser en priorité les ressources renouvelables	3	54
1.2 Qualifier l'importance pour le maintien de la vie	3	64
1.3 Planifier une utilisation judicieuse des ressources renouvelables	3	46
Thème 2: Utilisation des ressources non renouvelables		
2.1 Évaluer la possibilité de remplacement	3	39
2.2 Favoriser le recyclage	3	80
Thème 4: Extrants de l'activité humaine		
4.1 Développer une connaissance de la capacité de support	3	80
4.2 Minimiser les extrants	3	80
4. 3Minimiser les impacts	3	74
4.4 Mesurer les impacts des extrants sur les milieux	3	73
4.5 Assurer une saine gestion des déchets dangereux	3	80
Thème 5: Biodiversité		
5.1 Développer des connaissances sur la biodiversité	3	80
5.2 Protéger les espèces rares ou menacées	3	75
5.3 Valoriser les espèces à valeur symbolique	3	65
Thème 6: Utilisation du territoire		

6.1 Limiter les impacts sur les sols	3	69
6.2 Optimiser l'utilisation du territoire	1	48
6.3 Contribuer au maintien de la diversité de paysages	3	53
7.3 Réduire les polluants organiques persistants	2	70
7.4 Prévoir des mesures d'adaptations aux changements globaux	3	26
Moyenne	2,9	65%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Production et consommation responsable

DIMENSION ECONOMIQUE	Pond.	Évaluation (janv-15)
Thème 3: Production et consommation responsable		
3.1 Favoriser l'achat et la consommation responsables	3	70
3.2 Internaliser les externalités dans les coûts	3	85
Thème : Conditions de travail		
7.1 Améliorer les conditions de travail	3	76
7.2 Favoriser le maintien, le développement et le partage des compétences	3	75
Moyenne	3,0	77%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Pollueur payeur

DIMENSION ECONOMIQUE **Thème 3: Production et consommation responsable**	Pond.	Évaluation (janv-15)
3.1 Favoriser l'achat et la consommation responsables	3	70
3.2 Internaliser les externalités dans les coûts	3	85
DIMENSION GOUVERNANCE **Thème 5: Subsidiarité**	**Pond.**	**Évaluation (janv-15)**
5.2 Favoriser la responsabilisation des acteurs	3	50
Moyenne	3,0	68%

Principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Internalisation des coûts

DIMENSION ECONOMIQUE **Thème 3: Production et consommation responsable**	Pond.	Évaluation (janv-15)
3.2 Internaliser les externalités dans les coûts	3	85
Moyenne	3,0	85%

Évaluation de la prise en compte des principe de la Loi québécoise sur le développement durable

Principe	n moyenne	Évaluation moyenne	
Santé et qualité de vie	2,0	59%	Faiblement
Équilibre et solidarité sociale	2,7	66%	Présent
Protection de l'environnement	2,8	66%	Présent
Efficacité économique	2,8	69%	Présent
Participation et engagement	2,6	62%	Présent
Accès au savoir	2,3	68%	Présent
Subsidiarité	3,0	68%	Présent
Partenariat et coopération intergouvernementale	3,0	62%	Présent
Prévention	3,0	60%	Présent
Précaution	3,0	48%	Faiblement
Protection du patrimoine culturel	3,0	69%	Présent
Préservation de la biodiversité	2,8	66%	Présent
Respect de la capacité de support des écosystèmes	2,9	65%	Présent
Production et consommation responsables	3,0	77%	Présent
Pollueur payer	3,0	68%	Présent
Internalisation des coûts	3,0	85%	Fortement

ANNEXE 10

Analyse de sensibilité

Analyse de sensibilité

L'analyse de sensibilité consiste à vérifier l'impact des pondérations divergentes justifiées par des rapports minoritaires. Trois objectifs sur les 101 traités par le comité de pondération ont fait l'objet d'opinions divergentes.

Dimension économique – Thème 4 : Viabilité financière

Objectif 4.1 - S'assurer de la rentabilité du projet

Pondération majoritaire: 1

Deux rapports minoritaires – pondération 3

Évaluation : 15%

Actions actuelles et futures :

- Pas l'objectif du PSB (la rentabilité est un non-objectif)

Pistes de bonifications :

- Optimiser la gestion des ressources (humaines, naturelles renouvelables et non-renouvelables, économiques, etc.) ;
- Utiliser les bons matériaux aux bons endroits en prenant en compte, dans une analyse multicritère, les besoins et les usages des générations futures ;
- Innover en R&D pour avoir des matériaux plus durables et diminuer les coûts ;
- Plus de projets pour le même coût global.

Tableau 1- Application de la pondération des rapports minoritaires sur l'objectif 4.1 de la dimension économique

DIMENSION ÉCONOMIQUE : Répondre aux besoins matériels								
Thèmes / Objectifs			Pond. Groupe	Éval (%)	Priorité - Groupe	Pond. Rapports minoritaires	Éval (%)	Priorité - Rapports minoritaires
4	Viabilité financière							
	4.1	S'assurer de la rentabilité du projet	1	15	Enjeux long terme	3	15	Réagir
Évaluation moyenne du thème			64%			53%		
Évaluation moyenne de la dimension			69%			67%		
Principes de la LDD touchés								
Efficacité économique			69%			67%		

Interprétation : si la pondération préconisée par les rapports minoritaires avait été retenue par la majorité, l'objectif d'assurer la rentabilité serait devenu un enjeu prioritaire. Cependant, la compréhension mutuelle de cet objectif dans le périmètre défini

à l’origine (le PSBLSJ et non pas la production d’électricité à partir du réservoir) entraîne une possible confusion avec l’objectif de rentabilité de l’ensemble des opérations de RTA et la rentabilité du PSBLSJ.

Application de la pondération minoritaire au thème : Si la pondération minoritaire avait été adoptée, le thème aurait performé significativement moins et serait passé dans la catégorie faiblement présent.

Application de la pondération minoritaire à la dimension : L’application de la pondération minoritaire aurait eu un faible impact à la baisse sur la dimension sans la faire changer de catégorie

Dimension écologique – Thème 6 : Utilisation du territoire

Objectif 6.3 - Contribuer au maintien de la diversité de paysages

Pondération unanime : 3

Un rapport minoritaire – pondération 2

Évaluation : 53%

Actions actuelles et futures :

- Végétalisation de talus pour favoriser la reprise d'un couvert végétal tout en assurant le niveau de protection adéquat ;
- Consultation du spécialiste de RTA en végétaux ;
- Fourniture de plants dans des secteurs de talus de sable ;
- Collaboration avec la ZIP Alma pour la renaturalisation de la bande riveraine ;
- Travaux de végétalisation pour l'esthétique en zone de villégiature.

Pistes de bonification :

- Adapter le type de rechargement pour favoriser le maintien de la qualité des plages ;
- Intégrer dans le paysage les ouvrages de stabilisation ;
- Travailler avec des architectes ;
- Exploiter le potentiel récréo-touristique de la région et mise en valeur du Lac et de ses tributaires ;
- Considérer tous les sites dans une perspective de gestion écosystémique ;
- Déterminer les travaux en considérant les particularités des sites ;
- Utiliser différents moyens connus et surveiller les nouvelles technologies pour maintenir la diversité des paysages ;
- Réfléchir à la façon de diversifier les types d'interventions pour varier l'aspect visuel.

Tableau 2 Application de la pondération du rapport minoritaire sur l'objectif 6.3 de la dimension écologique

DIMENSION ÉCOLOGIQUE: Répondre aux besoins de qualité du milieu et de pérennité des ressources								
Thèmes Objectifs			Pond. Groupe	Éval (%)	Priorité - Groupe	Pond. Rapport minoritaire	Éval (%)	Priorité - Rapports minoritaires
6	Viabilité financière							
	6.3	Contribuer au maintien de la diversité de paysages	3	53	Agir	2	53	Agir
Évaluation moyenne du thème			59%			60%		
Évaluation moyenne de la dimension			65%			65%		
Principes de la LDD touchés								
Protection de l'environnement			66%			66%		
Préservation de la biodiversité			66%			66%		
Respect de la capacité de support des écosystèmes			65%			65%		

Interprétation : L'adoption de la pondération minoritaire n'aurait pas eu d'influence sur l'analyse.

Dimension gouvernance – Thème 4 : Intégration du projet

Objectif 4.1 – Considérer le contexte légal

Pondération unanime : 3

Un rapport minoritaire – pondération 2

Évaluation : 89%

Actions actuelles et futures :

- Respect des règlements et des directives en matière d'environnement;
- Intégration des composantes environnementales à toutes les étapes des travaux du PSB;
- Gestion à 16,5 pi maximale depuis 1991 même si les décrets autorisent 17,5 pi;
- Le PSB n'a jamais reçu d'avis d'infraction de la part du ministère de l'environnement.

Pistes de bonification :

- Demander au gouvernement d'harmoniser la cohabitation entre les droits attribués par la convention de 1922 avec le contexte légal actuel;
- Communiquer les droits, les devoirs et pouvoirs de RTA et des riverains.

Tableau 3 Application de la pondération du rapport minoritaire sur l'objectif 4.1 de la dimension gouvernance

DIMENSION ÉCOLOGIQUE: Répondre aux besoins de qualité du milieu et de pérennité des ressources								
Thèmes / Objectifs			Pond. Groupe	Éval (%)	Priorité - Groupe	Pond. Rapport minoritaire	Éval (%)	Priorité - Rapports minoritaires
4	Intégration du projet							
	4.1	Considérer le contexte légal	3	89	Conforter	2	89	Conforter
Évaluation moyenne du thème			75%			74%		
Évaluation moyenne de la dimension			65%			65%		
Principes de la LDD touchés								
Équité et solidarité sociales			66%			65%		
Participation et engagement			62%			62%		
Accès au savoir			68%			67%		
Subsidiarité			68%			67%		
Protection du patrimoine culturel			69%			68%		

Interprétation : L'application de la pondération minoritaire n'aurait pas eu d'influence notable sur l'analyse.