

MESURER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LES RÉSERVES DE  
BIOSPHERE

Par

Femke Bergsma

Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en vue de  
l'obtention du grade de maître en environnement (M.Env)

Directeur : Gérard Denoual

CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT  
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Longueuil, Québec, Canada, 18 janvier 2012

## SOMMAIRE

Mots-clés : Réserve de biosphère, développement durable, outil d'évaluation, Objectifs du Millénaire pour le développement

L'objectif du présent essai est de construire un outil pour mesurer le développement durable au sein des Réserves de biosphère (appelées par la suite : réserves). Les réserves ont le mandat d'être des laboratoires en développement durable et d'intégrer les conventions internationales qui les concernent, notamment les Objectifs du Millénaire pour le développement. Pour y parvenir, une présentation du concept et de l'histoire des réserves est suivie par une réflexion sur le développement durable et les Objectifs du Millénaire pour le développement en relation avec ces territoires. Cette démarche a permis d'identifier une série d'objectifs qui forment la base de l'outil à construire. Les caractéristiques de l'outil sont dégagées à l'aide d'une série de questions. Cet outil doit aider les réserves à situer leur niveau de performance en développement durable et fournir des pistes de bonification, tout en restant convivial et flexible. L'analyse de deux outils d'évaluation existants fournit des pistes pour la mise en forme finale. *Le Jalon* (instrument de mesure et de repérage) est retenu comme nom de l'outil. Il est constitué d'un formulaire en format Excel et d'un guide d'utilisation. Le guide comprend des textes explicatifs pour tous les objectifs, accompagnés d'indicateurs, et un chapitre sur le fonctionnement du formulaire. Un premier test du *Jalon* dans la réserve du Mont-Saint-Hilaire a démontré sa capacité de faire un bilan du développement durable. En même temps, ce test a mené à une bonification de l'outil. Les réserves peuvent donc tirer profit de l'utilisation d'un outil comme *Le Jalon* et il serait bien d'adapter sa version bonifiée, d'abord pour un usage national et idéalement, pour un usage mondial.

## REMERCIEMENTS

Écrire un essai est une aventure qui nécessite beaucoup de temps et de persévérance. Après de longues années d'études, ce fut aussi un grand plaisir et un grand défi de traiter en profondeur un sujet de mon choix. Heureusement, j'ai eu la collaboration et le soutien de plusieurs personnes ce qui m'a permis de compléter cette étape finale de mes études sans heurt. Je veux remercier d'abord chaleureusement Geneviève Poirier-Ghys de la réserve de biosphère Mont-Saint-Hilaire, qui a collaboré à toutes les étapes de cet essai et qui a fourni des informations et commentaires précieux. C'est elle qui m'a mise en contact avec M. Marc-André Guertin de l'Association Canadienne des Réserves de Biosphère (ACRB) et qui a fait le test de l'outil. Je veux aussi remercier M. Gérard Denoual qui a dirigé cet essai avec beaucoup de gentillesse et de rigueur.

Plusieurs personnes m'ont fourni des documents et informations cruciaux : Marc-André Guertin a fourni des pistes à suivre pour définir le sujet de mon essai et pour la façon d'aborder l'outil. Professeur Maureen Reed de l'Université de Saskatchewan m'a envoyé le *Case Study Guide* de son projet de recherche. D'autres documents ont été fournis par le bureau de l'UNESCO Canada, le *Canadian Biosphere Research Network* (CBRN) et Rosa Ortiz de l'Université de Sherbrooke. Mme Ortiz a aussi été une grande inspiration pendant mes études et c'est grâce à elle que je me suis lancé dans l'aventure de l'essai. François Benoit m'a gentiment aidé avec la langue française. Finalement, un grand merci à Francis, Léonore et Matys pour leur soutien familial infailible.

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1 LES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE.....	3
1.1 Concept, histoire et mission .....	3
1.2 État actuel dans le monde et au Canada .....	7
2 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET LES OBJECTIFS DU MILLÉNAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT .....	9
2.1 Développement durable et Réserves de la biosphère : objectifs .....	10
2.2 OMD applicables par les Réserves de Biosphère .....	14
2.3 L'examen périodique.....	18
3. LA DÉMARCHE VERS UN OUTIL D'ÉVALUATION.....	21
3.1 Analyse des outils existants .....	22
3.1.1 La boussole21 de l'État de Vaud .....	22
3.1.2 La grille d'analyse de développement durable pour l'évaluation de projets.....	24
3.2 Objectifs et indicateurs pour le nouvel outil .....	26
3.3 Les objectifs retenus .....	26
3.3.1 Environnement .....	27
3.3.2 Société et culture .....	32
3.3.3 Économie .....	38

3.3.4 Gouvernance .....	43
3.4 Système d'évaluation et présentation des résultats .....	46
4. L'OUTIL TESTÉ .....	51
4.1. Présentation de la Réserve de Biosphère Mont-Saint-Hilaire .....	51
4.2 <i>Le Jalon</i> en action .....	54
4.2.1 Analyse des résultats de la réserve .....	54
4.3 Recommandations pour l'outil .....	56
4.3.1 Bonification de l'outil.....	58
5 RECOMMANDATIONS AUX RÉSERVES ET LIMITES DE L'OUTIL.....	61
CONCLUSION .....	62
RÉFÉRENCES.....	63
BIBLIOGRAPHIE .....	67
ANNEXE 1: ARTICLE 4 DU <i>CADRE STATUTAIRE</i> DU RÉSEAU MONDIAL DE RESERVES DE BIOSPHERE .....	68
ANNEXE 2. CRITÈRES POUR DES ÉVALUATIONS DE DURABILITÉ DU <i>CASE STUDY</i> <i>GUIDE</i> DE GIBSON ET AL. P.14 .....	70
ANNEXE 3 : LE JALON. GUIDE D'UTILISATION .....	72
ANNEXE 4 : LE JALON. OUTIL D'ÉVALUATION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE POUR LES RÉSERVES DE BIOSPHERE .....	106

## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1.1	Schéma d'une réserve de biosphère	4
Figure 2.1	Les huit Objectifs du Millénaire pour le développement	14
Tableau 2.1	Les OMD comparés avec les objectifs en développement durable	15
Figure 3.1	Exemple d'un critère du boussole <sup>21</sup>	23
Figure 3.2	Tétraèdre tiré de la grille Éco Conseil	25
Tableau 3.1	Les objectifs et indicateurs en environnement de l'outil mis en relation avec les recommandations de mise en œuvre au niveau de chaque réserve de la <i>Stratégie de Séville</i>	27
Tableau 3.2	Les objectifs et indicateurs en société et culture de l'outil mis en relation avec les recommandations de mise en œuvre au niveau de chaque réserve de la <i>Stratégie de Séville</i>	32
Tableau 3.3	Les objectifs et indicateurs en économie de l'outil mis en relation avec les recommandations de mise en œuvre au niveau de chaque réserve de la <i>Stratégie de Séville</i>	38
Tableau 3.4	Les objectifs et indicateurs en gouvernance de l'outil mis en relation avec les recommandations de mise en œuvre au niveau de chaque réserve de la <i>Stratégie de Séville</i>	43
Figure 3.3	Page de la sphère Environnement	47
Figure 3.4	Exemple de graphique des résultats en colonnes	49
Figure 3.5	Exemples de graphiques radars des résultats	50
Figure 4.1	Zone de coopération et zone tampon ou de protection	51
Figure 4.2	Zone centrale	52
Tableau 4.1	Objectifs et zones avec 0 ou 1 point	55

## **LISTE DES ACRONYMES ET SIGLES**

ACRB – Association Canadienne des Réserves de Biosphère

CBRN – *Canadian Biosphere Research Network*

CDB – Convention sur la Diversité Biologique

CIC – Conseil International de Coordination

DD – Développement Durable

MAB – *Man and the Biosphere Programme*, Programme sur l'Homme et la Biosphère

MSH – Mont-Saint-Hilaire

OMD – Objectifs du Millénaire pour le développement

ONU – Organisation des Nations Unies

PNUD – Programme des Nations Unies pour le développement

PNUE – Programme des Nations Unies pour l'environnement

RBMSH- Réserve de Biosphère Mont-Saint-Hilaire

WNBR – *World Network of Biosphere Reserves*. Réseau Mondial des Réserves de Biosphère

UNCCD – Convention des Nations Unies pour Combattre la Désertification

UNDEDD – Décennie des Nations Unies pour l'Éducation en Développement Durable

UNFCCC – Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

UNESCO – Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture

## INTRODUCTION

Confrontée aux problèmes très préoccupants que sont les changements climatiques, la perte de la biodiversité, la croissance démographique exponentielle, la surconsommation, l'épuisement des ressources naturelles ou les inégalités croissantes, il semble nécessaire de chercher les moyens pour nous aider à changer vers un mode de vie plus durable. Les réserves de biosphère font partie de ces moyens depuis 40 ans déjà. Leurs fonctions comprennent d'une part, la conservation de la nature, d'autre part, le développement économique et humain durable et finalement l'appui logistique à la recherche, l'éducation et la surveillance dans ces deux domaines. (UNESCO, 1996). Il y a maintenant 580 réserves réparties partout dans le monde et, malgré leur énorme diversité, elles sont toutes appelées à remplir ces trois fonctions. Alors que la conservation de la nature a souvent été le premier souci des réserves, surtout pour celles qui ont été fondées avant 1995, le développement durable (DD) a été ajouté à leurs fonctions et reste un concept dont les différentes facettes ne sont pas nécessairement bien connues de tous. Il n'est pas toujours facile de trouver la connexion entre les traités internationaux que les réserves sont censées appliquer et leurs actions concrètes sur le terrain.

Le but de cet essai est de construire un outil d'évaluation spécialement conçu pour les réserves de biosphère qui peut les aider à mieux cerner le développement durable sur leur territoire. Puisque les réserves sont déjà engagées dans un processus de DD, l'outil servira à situer leur niveau de performance dans les différentes sphères concernées. De plus, il suggérera des indicateurs et le type de données à accumuler pour suivre l'évolution sur le terrain. Finalement, il proposera des pistes de bonification. Différents documents ont servi pour la formulation des objectifs de l'outil : citons la *Stratégie de Séville* et le *Plan d'Action de Madrid* (PAM). Un effort spécial a été fait pour intégrer les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), puisque la Vision officielle pour les réserves les mentionne explicitement. Des documents de l'Organisation des Nations Unies (ONU) ont servi pour cette étape. Ensuite, une étude de deux outils d'évaluation de la durabilité reconnus, sélectionnés selon des critères précis, a fourni les idées pour la conception de la forme finale de l'instrument de mesure, son fonctionnement et la présentation des résultats. L'outil final, nommé *Le Jalon*, est accompagné d'un guide qui explique sa raison d'être, les vingt-quatre objectifs retenus et le fonctionnement. Le tout a été soumis pour un

premier test à Geneviève Poirier-Ghys, responsable à la conservation au Centre de la Nature de Mont-Saint-Hilaire et gestionnaire de la réserve de biosphère du même nom.

Le premier chapitre de l'essai présente les réserves de biosphère et leur contexte historique. Ensuite, le deuxième chapitre fait une brève présentation des dimensions du développement durable concernant les réserves. Cette revue a permis la formulation d'une première liste d'objectifs pour la construction de l'outil d'évaluation. Cette liste a été ensuite comparée aux OMD, ce qui a permis de l'enrichir. Le troisième chapitre présente les étapes de construction de l'outil. Suite à l'analyse de deux outils existants, les objectifs retenus pour l'outil sont tous expliqués par un bref texte. Ils ont été assortis d'indicateurs qui peuvent aider les responsables des réserves à estimer leur degré d'implication envers chaque objectif. Une présentation du fonctionnement du formulaire Excel qui est le support de l'outil et la présentation des résultats clôt ce chapitre.

Pour ensuite savoir si l'outil répond aux attentes, il a été testé. Le quatrième chapitre relate cette étape finale, qui a eu lieu dans la réserve de biosphère du Mont-Saint-Hilaire. L'analyse des résultats de la réserve et des recommandations pour bonifier l'outil complètent ce chapitre. Le cinquième chapitre présente les limites de l'outil et les recommandations finales. La conclusion résume la démarche suivie et les résultats obtenus.

## **1 LES RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE**

Le concept des réserves de biosphère a été élaboré après la première conférence sur l'environnement de l'ONU à Stockholm (1972) par un groupe de travail du Programme sur l'homme et la biosphère (MAB) de l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO). Ce sont des aires couvrant des écosystèmes ou une combinaison d'écosystèmes terrestres et côtiers/marins qui sont reconnues internationalement dans le cadre du MAB. Leur but était de chercher une réponse à la question : comment concilier la conservation de la diversité biologique, la quête vers le développement économique et social et le maintien des valeurs culturelles associées? (UNESCO 1996).

Depuis la désignation des premières réserves, en 1974, les réalités rencontrées sur le terrain et l'évolution de la science ont mené à des mises au point du concept et à l'évolution des attentes vis-à-vis des réserves. À la dernière grande conférence mondiale portant sur les réserves de biosphère à Madrid, en 2008, la vocation et le fonctionnement des réserves ont été modifiés pour mieux répondre aux besoins et attentes actuels. Désormais, il faut qu'elles se définissent comme des laboratoires du développement durable, avec le mandat de développer des modèles pour la durabilité à l'échelle mondiale, nationale et locale. (UNESCO 2008)

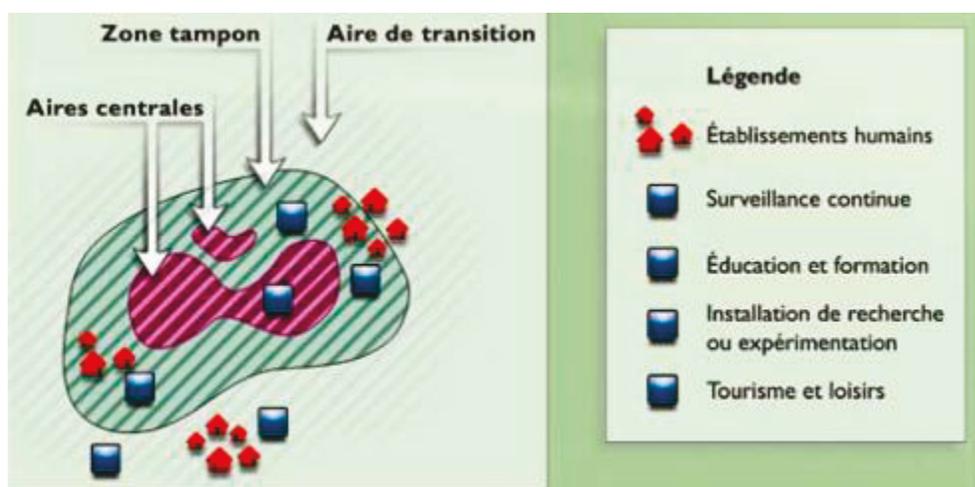
### **1.1 Concept, histoire et mission**

Il y a actuellement 580 réserves de biosphère dans le monde entier, réparties dans 114 pays. Seize se situent au Canada. Le Réseau mondial des réserves de biosphère (WNBR) présente les réserves comme des sites d'apprentissage pour le développement durable. On y travaille pour la sauvegarde de la biodiversité et à l'amélioration du milieu de vie en insistant sur la participation des communautés locales et autres parties prenantes à la planification et la gestion de toute la zone. Elles peuvent servir comme lieux d'apprentissage et de démonstration de pratiques innovantes en gouvernance et gestion des ressources. Les trois fonctions principales sont :

- La conservation de la diversité biologique et culturelle;
- Le développement économique, social et culturel durable;
- L'appui logistique à la recherche, la surveillance, l'éducation et la formation, notamment en environnement

Chaque réserve est divisée en trois zones, telles qu'illustrées à la figure 1.1 :

- Une ou plusieurs zones de conservation, reconnue légalement, vouée à la protection et la surveillance de l'écosystème naturel et la biodiversité et qui peut servir à la recherche et l'éducation;
- Une zone tampon qui est adjacente à la zone de conservation et où seulement des activités compatibles avec les objectifs de conservation sont permises;
- Une zone de transition ou de coopération où les parties prenantes collaborent afin de gérer durablement les ressources locales.



**Figure 1.1 Schéma d'une réserve de biosphère.** (Tiré de WNBR, 2010)

Les réserves sont appelées à contribuer à l'atteinte des objectifs de différents conventions et programmes de l'ONU, tels que la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), la Convention pour Combattre la Désertification (UNCCD), la Convention - Cadre sur les Changements Climatiques (UNFCCC) et les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Elles doivent également servir de sites d'apprentissage et de démonstration dans

le cadre de la Décennie des Nations Unies pour l'Éducation en vue du Développement Durable. (UNDEDD) (WNBR 2010)

Le programme sur l'Homme et le Biosphère a vu le jour en 1970-71. C'est un des programmes scientifiques internationaux gérés par l'UNESCO, dont la Conférence Générale Biennale voit à l'élection des 34 états membres du Conseil International de Coordination du MAB (CIC). Au niveau national, les comités MAB sont responsables de la mise en œuvre du programme, dont le but est d'établir une base scientifique pour améliorer les relations homme et nature à l'échelle mondiale. Le Réseau mondial des Réserves de biosphère (WNBR) a été conçu pour fournir les lieux de recherche, de surveillance, d'échange d'informations et de formation au programme. (UNESCO, 2011a)

Le réseau des réserves a vu le jour en 1976. Trois grands congrès ont marqué les étapes d'évolution des réserves. Ce sont les congrès de Minsk, de Séville et de Madrid. En 1983, un premier plan d'action voit le jour à Minsk. Le but de ce plan est de mieux ajuster le contenu des territoires, puisque plusieurs réserves sont désignées à partir d'aires protégées nationales et ne contiennent pas ou peu de zone tampon habitée, apte à servir de terrain pour les recherches et la formation. Un panel scientifique consultatif pour le MAB est formé en 1986. Il affinera le concept des réserves de biosphère et proposera la troisième zone, dite de transition ou de coopération, entourant la zone tampon. Un comité consultatif pour les réserves voit le jour en 1992. En 1995, le CIC veut inclure les conventions issues du Sommet de la terre de Rio (notamment la convention sur la diversité biologique) et mettre à jour les approches préconisées à la suite des expériences vécues. *La Stratégie de Séville* résume ces changements et met à jour le plan d'action de Minsk. L'accent y est mis sur la relation entre la conservation de la biodiversité et les besoins en développement des communautés locales. Des nouvelles méthodologies visant à impliquer plus de partenaires dans la gestion et la prise de décision dans les réserves ainsi qu'une intégration de la conservation et du développement sont mises d'avant. La collaboration internationale prend de l'ampleur. Le développement durable et la conservation sont les objectifs primordiaux de la Stratégie. En même temps, le *Cadre Statutaire* du Réseau Mondial des Réserves de Biosphère est adopté : c'est le document qui définit, à son article 4, les critères auxquels une réserve doit répondre (voir l'annexe 1).

L'article 9 de ce cadre prévoit également la tenue d'un examen périodique tous les 10 ans (UNESCO 1996) (Price et al. 2010) (UNESCO 2011b).

Finalement, un nouveau plan d'action voit le jour en 2008 à Madrid. La plupart (98 %) des réserves nommées depuis 1995 fonctionnent alors selon le schéma des trois zones, mais de nouveaux défis s'ajoutent : les changements climatiques, la perte accélérée de la biodiversité et l'urbanisation rapide demandent des ajustements du programme MAB. Les objectifs de ce plan incluent l'apprentissage du développement durable à tous les niveaux (de mondial à local), la promotion de l'importance de MAB et du WNBR comme lieux d'échange d'idées, d'information, d'expérience et de savoir, la collaboration plus étroite avec des programmes et initiatives internationaux, l'augmentation de la diffusion d'information et la communication ainsi que l'intensification de la collaboration à tous les niveaux, notamment au sein de projets de développement durable (PAM 2008).

Voici finalement la mission du WNBR, telle que formulée dans *le Plan d'Action de Madrid* (PAM) :

### ***Mission***

*« Le réseau vise à assurer la durabilité environnementale, économique et sociale (en comptant les dimensions culturelles et spirituelles) par le biais des actions suivantes :*

*Le développement et la coordination d'un réseau mondial de sites qui servent de zones de démonstration et d'apprentissage et dont l'objectif est de maintenir la diversité culturelle et écologique ainsi que les services fournis par les écosystèmes qui contribuent au bien-être humain ;*

*Le développement et l'intégration des connaissances, sciences comprises, afin d'améliorer notre compréhension des interactions entre les peuples et la nature;*

*Le développement des capacités globales de gestion de systèmes socio-écologiques complexes, et plus particulièrement en encourageant le dialogue au niveau de l'interface science/politique, en soutenant l'éducation environnementale, et par une diffusion multimédia permettant de toucher la communauté globale. »*

(PAM 2008, page 8)

## 1.2 État actuel dans le monde et au Canada

La dernière conférence du CIC du programme MAB a été tenue du 28 juin au 2 juillet 2011 à Dresde, en Allemagne. Outre le 40e anniversaire du MAB, les participants ont souligné les développements régionaux. Divers réseaux régionaux du MAB, par exemple les réseaux regroupant les réserves africaines ou du Sud-est de l'Asie, ont fait état des conférences et collaborations qui ont eu lieu sur leur territoire. La création d'un réseau de réserves insulaires et côtières a été annoncée. La Déclaration de Dresde sur les réserves de biosphère et les changements climatiques y a été adoptée. Une évaluation de mi-parcours du PAM a été amorcée et différentes mesures ont été mises de l'avant pour une meilleure application du PAM, notamment par le renforcement des comités nationaux de l'UNESCO et du MAB. Le retrait d'une réserve a été confirmé, puisqu'elle ne répond pas au Cadre statutaire. Dix-huit nouvelles réserves ont été désignées, dont une au Canada, au lac Bras-d'Or en Nouvelle-Écosse. Il a été également annoncé la possibilité de désigner une catégorie distincte de réserves pour celles qui ont été créées avant la *Stratégie de Séville*, qui ne pourront répondre au *Cadre statutaire*, mais qui sont importantes pour le programme MAB. Elles auront probablement un rôle de soutien et de site d'étude. On a aussi annoncé que le MAB collabore maintenant avec le Plan Hydrologique International (PHI), la Commission Océanographique Intergouvernementale (COI) et le Centre du patrimoine mondial. Finalement, la révision du formulaire d'examen périodique est amorcée.. Le formulaire va être refait pour l'année prochaine. (CIC 2011) et il a été résolu de prendre comme base de travail le formulaire proposé par le Canada.

Au Canada, les réserves sont des organismes sans but lucratif et non gouvernementaux. Même si leur zone centrale se trouve toujours dans un parc national et/ou provincial ou une aire protégée reconnue qui bénéficie d'un statut légal et de fonds associés, les réserves comme telles n'ont pas d'appui légal ou financier. Il leur est donc difficile d'agir à un niveau supérieur au local. De plus, plusieurs des réserves au Canada ont été créées avant 1995. Ces réserves se concentraient surtout sur la fonction de protection et de conservation de la nature. Il a fallu, après l'adoption du *Cadre statutaire*, adapter les plus vieilles réserves aux nouvelles exigences, soit d'intégrer les zones tampons et les zones de transition et de commencer la réflexion sur la gestion participative et l'utilisation durable des ressources. Par ailleurs, les moyens financiers limités des réserves affectent leur

capacité d'agir. Il leur faut donc jouer du côté de la collaboration avec la population et les instances locales et essayer d'influencer les décideurs et les autres parties prenantes par des activités de sensibilisation, de divulgation des recherches et de l'éducation (Guertin, 2011) (Poirier -Ghys, 2011).

Même si toutes les réserves canadiennes ont adopté le *Cadre statutaire* et le *Plan d'Action de Madrid* et qu'elles collaborent à l'évaluation de mi-parcours du PAM, il existe une certaine rupture entre les objectifs du PAM et les actions canadiennes puisqu'il y a un manque de moyens d'agir à l'échelle nationale. Néanmoins, plusieurs initiatives se réalisent, notamment au plan de la collaboration avec d'autres réserves, au niveau national mais aussi à l'étranger ainsi que par des partenariats avec le secteur privé et avec les écoles UNESCO. Il faut noter que les réserves ont pu compter sur des fonds gouvernementaux dans le cadre de ces initiatives (Messier, 2011).

## 2 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET LES OBJECTIFS DU MILLÉNAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT

### *Vision*

*« Le Réseau mondial des réserves de biosphères du programme MAB est un réseau dynamique et interactif de sites d'excellence. Il favorise l'intégration harmonieuse des peuples et de la nature pour un développement durable, contribuant ainsi aux Objectifs du Millénaire pour le développement par le biais du dialogue, le partage des connaissances, la réduction de la pauvreté et l'amélioration du bien - être humain, le respect des valeurs culturelles et la capacité de la société à s'adapter au changement. Le réseau est donc l'un des outils internationaux principaux qui se penche sur le développement et la mise en œuvre d'approches de développement durable dans des contextes variés. »*

(PAM, 2008, p.8)

Cette vision met en évidence la relation entre le développement durable (DD) et les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Il est entendu ici que le développement durable est une condition pour atteindre les OMD. Bien sûr, il faut se rappeler que le DD est d'abord né du désir de créer un monde plus égalitaire, de diminuer le gouffre entre pays riches et pauvres. La commission Brundtland, qui a lancé l'expression dans son rapport *Notre avenir à tous* de 1987, voulait définir le développement qui allait permettre de fermer ce gouffre, par une distribution plus juste des ressources de la terre, en respectant la capacité de support de l'environnement et sans oublier les générations à venir. On retrouve ici les trois sphères indissociables qui sont les piliers du développement durable : économie, environnement et société.

Les OMD sont nés de la constatation de l'échec de tous les efforts consentis jusqu'à l'année 2000 pour créer ce monde plus égalitaire. Notre monde est encore plus inégalitaire qu'il y a 20 ans, même dans les pays dits développés (Desrosiers, 2011). Si les OMD ont rallié toutes les parties des Nations Unies, c'est parce que ces objectifs sont clairs, audacieux et concis, et accompagnés par des plans de mise en œuvre et des échéanciers précis. Même si les rapports de suivi nous montrent la difficulté pour plusieurs pays d'atteindre ces objectifs, il y a des progrès certains et une plus grande compréhension des causes et effets des inégalités mondiales. En réfléchissant sur la

portée de ces OMD, on peut constater que l'exercice est louable, et qu'il faut espérer une suite après la date d'échéance de 2015. (ONU, 2011a)

Il serait bien de concevoir des OMD plus spécifiques pour les pays développés, qui seraient en principe des objectifs pour un vrai développement durable. Pour l'instant, les efforts se concentrent dans quelques grandes régions mondiales : l'Amérique latine et les Caraïbes, l'Afrique du Nord et l'Afrique subsaharienne, l'Asie du Sud, de l'Est, du Sud-est et de l'Ouest, l'Océanie, le Caucase et l'Asie centrale. Ce sont les régions où les besoins sont les plus criants et il faut bien commencer par le plus urgent. (ONU, 2011a) Cependant, la mondialisation et les problèmes environnementaux font que les conditions de vie changent rapidement pour beaucoup de personnes dans des pays plus développés et il semble nécessaire d'y prêter attention. De plus, il est clair que l'économie de marché et le libre - échange, n'ont pas apporté la division égalitaire des richesses et semblent démontrer de plus en plus de failles : le mouvement des indignés l'illustre assez bien. (Stiglitz, 2006) Il faut changer les habitudes qui ont provoqué les inégalités sociales, la déperdition des ressources et la pollution de l'environnement. En attendant des OMD adaptés après 2015, on peut déjà inclure certains OMD dans les objectifs en développement durable pour les réserves, puisqu'ils vont partie de la vision du Réseau mondial des réserves et que leurs objectifs se recourent.

## **2.1 Développement durable et Réserves de la biosphère : objectifs**

Le concept du DD a été compris de nombreuses façons dans le passé et il existe un réel danger qu'à force de l'utiliser selon les besoins personnels de chacun, il devienne vide de sens. Au Québec, nous avons la chance d'avoir une loi sur le développement durable depuis 2006. Le plan qui a précédé cette loi donne une réflexion pertinente qui met les trois sphères habituellement associés au DD en relation :

*« L'environnement est la condition d'un développement durable, la société est la finalité pour laquelle se fait le développement, et l'économie est le moyen pour y parvenir. »*

(MDEPP, 2004, p.10)

À partir de la mission des réserves, citée à la page 9, on peut définir ce qu'est le développement durable pour les réserves et quels sont les objectifs de base. Il y a bien sûr les trois sphères, la société (associée à la culture qui est très importante dans la vision des réserves), l'environnement et l'économie qui devraient être présents, mais aussi cette notion du partage et de la participation.

Pour les réserves de biosphère, la gouvernance est aussi très importante, puisque la participation des parties prenantes se fait surtout à ce niveau. Il est donc approprié de l'ajouter aux trois sphères habituelles. Les objectifs se classeront dans ces quatre catégories ou sphères. Sur quelles valeurs se basent les objectifs? Pour répondre à cette question, une recherche a été faite dans les textes fondateurs pour les réserves. Il est d'abord possible de résumer la mission des Réserves de Biosphère en cinq points comme suit :

1. Maintenir la diversité culturelle et écologique
2. Maintenir les services des écosystèmes qui contribuent au bien-être humain
3. Développer et intégrer les connaissances pour mieux comprendre les interactions entre les peuples et la nature
4. Développer les capacités de gestion des systèmes socio - écologiques complexes
5. Soutenir l'éducation environnementale et le dialogue entre science et politique

Ensuite, dans la *Stratégie de Séville*, où se trouve une liste de quatre grands objectifs, il faut surtout retenir le deuxième qui est :

Utiliser les réserves de biosphère comme modèles d'aménagement du territoire et lieux d'expérimentation du développement durable, avec trois sous-objectifs associés :

1. S'assurer du soutien et de la participation des populations locales
2. Mieux assurer l'ajustement harmonieux des différentes zones de la réserve de biosphère et leurs interactions

### 3. Intégrer les réserves de biosphère dans la planification régionale

Une liste de recommandations au niveau international, national et au niveau de chaque réserve suit chacun de ces sous - objectifs. Cette liste donne une bonne idée sur la nature d'actions qu'une réserve devrait entreprendre afin de mettre en œuvre la *Stratégie de Séville*.

Finalement, le *Plan d'Action de Madrid* comprend 31 cibles divisées en quatre grandes catégories :

1. Coopération, gestion et communication
2. Zonage et spatialisation des fonctions
3. Science et renforcement accru des capacités
4. Partenariats

Plusieurs de ces cibles élargissent les recommandations de la *Stratégie de Séville*. Ainsi, la huitième cible est : Liens renforcés entre les activités des réserves et les initiatives de DD à différents niveaux.

Pour arriver à une liste d'objectifs plus concis, centrés sur le développement durable, il est possible d'imaginer ce que serait une réserve de biosphère idéale, ce « site d'excellence », lieu de démonstration du développement durable. La division de ces objectifs se fera selon les quatre grandes catégories déjà nommées : environnement, société et culture, gouvernance, économie, sans oublier l'importance de l'implication des parties prenantes. Voici une liste synthèse d'objectifs que les réserves devraient poursuivre, librement inspirée par la *Stratégie de Séville*, par le PAM et par les critères définis pour une étude en cours sur les réserves et les forêts modèles par des chercheurs du *School of Environment and Sustainability* de l'Université de Saskatchewan (Gibson *et al.*, 2011). Ces derniers critères se trouvent en annexe 2.

#### Environnement

ENV 1. Préserver l'intégrité de l'écosystème et de ses services irremplaçables dont dépendent le bien-être humain et écologique;

ENV 2. Aménager le territoire selon une optique de conservation de la biodiversité (par exemple, préserver 30 % minimum de la couverture forestière (Tanguay, 2009));

ENV 3. Protéger le patrimoine naturel (paysage);

ENV 4. Prévenir la pollution, éviter la génération de déchets;

ENV 5. Stimuler l'innovation en matière de conservation;

ENV 6. Éviter l'usage de combustibles fossiles et de matières toxiques.

## Société et culture

SOC 1. Assurer l'équité intragénérationnelle (nourriture, logement, emploi, santé, sécurité, reconnaissance, influence politique, etc.);

SOC 2. Assurer l'équité intergénérationnelle (préserver la capacité des générations futures de mener une vie décente et durable);

SOC 3. Promouvoir la souveraineté alimentaire et combattre la faim;

SOC 4. Protéger la diversité culturelle, le savoir traditionnel, le patrimoine humain;

SOC 5. Donner accès à l'Information et à l'éducation en environnement et en durabilité;

SOC 6. Promouvoir le transport durable.

## Économie

ECO 1. Assurer des revenus suffisants pour tous;

ECO 2. Utiliser d'une manière durable les services de l'écosystème;

ECO 3. Pratiquer une gestion durable et efficiente des ressources;

ECO 4. Prôner l'écologie industrielle et stimuler l'innovation et la recherche pour les meilleures pratiques et approches en entreprise;

ECO 5. Créer emplois et opportunités d'affaires dans la protection de l'environnement et la gestion des ressources naturelles (tourisme, surveillance, éducation, etc.);

ECO 6. Économiser l'énergie et utiliser des sources renouvelables.

## Gouvernance

GOU 1. Pratiquer la gouvernance participative à tous les niveaux;

GOU 2. Prôner des partenariats avec les instances gouvernementales, publiques, privées;

GOU 3. Promouvoir une gestion transparente et flexible;

GOU 4. Communiquer et divulguer localement et mondialement les décisions, résultats des recherches et expériences;

GOU 5. Maintenir le dialogue entre science et politique.

## 2.2 OMD applicables par les Réserves de Biosphère

La Déclaration du Millénaire a été adoptée par 189 pays à l'occasion du sommet du millénaire de l'ONU, en septembre 2000. Cette déclaration était une promesse pour améliorer le monde, en diminuant la pauvreté, la faim et les maladies, en augmentant l'éducation, l'égalité et les chances de survie pour les enfants et les mères, en promouvant la durabilité environnementale et les partenariats mondiaux. Huit grands objectifs, les Objectifs du Millénaire pour le développement, tels qu'illustrés à la figure 2.1, sont issus de cette déclaration. Ils doivent être atteints en 2015.



Figure 2.1 Les huit Objectifs du Millénaire pour le développement. (Tiré de Concord, 2006)

Ces objectifs sont conçus comme un tout, et ils représentent un partenariat entre les pays en développement et les pays développés. Ils sont accompagnés par 21 cibles mesurées par 60 indicateurs, des plans de mise en œuvre et d'une évaluation annuelle. En 2005 et en 2010, les pays ont réitéré leur engagement envers ces objectifs et ont promis 40 milliards de dollars pour leur réalisation, notamment pour les objectifs 4 et 5 (ONU, 2011b).

Comme cela a été évoqué dans l'introduction de ce chapitre, plusieurs de ces objectifs devraient aussi être poursuivis dans les pays dits développés. Et comme ils sont mentionnés explicitement dans la vision pour les Réserves du PAM, il est logique de les inclure dans les objectifs de l'outil d'évaluation pour le développement durable pour les réserves, il suffit d'adapter leur cible aux circonstances nationales. Le tableau 2.1 présente un survol des OMD, comparé avec les objectifs retenus dans le chapitre précédent.

**Tableau 2.1 : Les OMD comparés aux objectifs en développement durable.** (Inspiré de la liste officielle de l'ONU. UNstats 2008)

Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD)		Objectifs DD pour les Réserves de Biosphère	
Objectifs (énoncés dans la Déclaration du Millénaire)	Correspondances		Commentaires
<b>Objectif 1: Éliminer l'extrême pauvreté et la faim</b>	<b>ECO 1 : Assurer des revenus suffisants pour tous</b>  <b>SOC 3 : Promouvoir la souveraineté alimentaire et combattre la faim</b>		Même si le revenu y est plus élevé, la pauvreté est aussi et toujours un problème dans les pays développés. La faim va de pair avec la pauvreté.
<b>Objectif 2: Assurer l'éducation primaire pour tous</b>			Dans beaucoup de pays dits développés, il y a toujours des problèmes d'analphabétisme malgré un système d'éducation structuré. Par contre, ce n'est pas un objectif sur lequel les RB peuvent agir directement.
<b>Objectif 3 : Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes</b>	<b>SOC 1 : Assurer l'équité intragénérationnelle</b>  <b>GOU 1 : Pratiquer la gouvernance</b>		La bataille pour l'égalité des sexes est universelle et il faut toujours rester vigilant. Les RB peuvent aisément inclure cet objectif dans

	<b>participative à tous les niveaux</b>	les objectifs sociaux et de gouvernance.
<b>Objectif 4 : Réduire la mortalité des enfants de moins de 5 ans</b>		Cet objectif est plus spécifique pour des pays avec une mortalité infantile importante. Même pour les RB de ces pays, ce n'est pas vraiment de leur ressort.
<b>Objectif 5 : Améliorer la santé maternelle</b>		Cet objectif est plus spécifique pour des pays avec une mortalité maternelle importante. Ce n'est pas non plus du ressort des RB de travailler en planification familiale
<b>Objectif 6 : Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies</b>		C'est un autre objectif de santé. Les 3 objectifs (4, 5 et 6) en santé sont les moins susceptibles d'être adaptés directement en DD pour les RB.
<p><b>Objectif 7: Assurer un environnement durable</b></p> <p>Cet objectif comprend des cibles pour intégrer le DD, réduire la perte de la biodiversité et assurer l'accès à l'eau potable et à des services d'assainissement pour tous</p>	<p><b>ENV 1 : préserver l'intégrité de l'écosystème et de ses services irremplaçables dont dépend le bien-être humain et écologique</b></p> <p><b>ENV 2 : Aménager le territoire selon une optique de conservation de la biodiversité</b></p> <p><b>ENV 4 : prévenir la pollution, éviter la génération de déchets</b></p> <p><b>ENV 6 : Éviter l'usage de combustibles fossiles et de matières toxiques</b></p> <p><b>ECO 2 : Utiliser d'une manière durable les services de l'écosystème</b></p> <p><b>ECO 3 : Pratiquer une gestion durable et efficiente des ressources</b></p>	<p>C'est l'objectif qui touche directement la mission des RB</p> <p>La cible pour l'eau potable et l'assainissement est bien sûr plus urgente dans les pays en développement, mais il est très important de protéger cette ressource partout dans le monde, et les RB peuvent jouer un rôle important dans la conscientisation de la population et des instances gouvernementales</p>

<p><b>Objectif 8: Mettre en place un partenariat mondial pour le développement</b></p>	<p><b>GOU 1 : Pratiquer la gouvernance participative a tous les niveaux</b></p> <p><b>GOU 2 : Prôner des partenariats avec les instances gouvernementales, publiques et privées</b></p> <p><b>GOU 3 : Promouvoir une gestion transparente et flexible</b></p>	<p>Cet objectif vise surtout les systèmes commerciaux et financiers nationaux et internationaux, mais comprend aussi un engagement en faveur d'une bonne gouvernance du développement et de la lutte contre la pauvreté.</p>
--	---	--

En conclusion, on peut dire que les objectifs 1, 7 et 8 des OMD sont déjà présents dans la liste d'objectifs du précédent chapitre. Les objectifs 2, 4, 5 et 6 ne font pas partie de la mission des réserves, mais on peut espérer que l'amélioration générale de la qualité de vie sur le territoire des réserves suite à la mise en œuvre de leurs actions peut amener un environnement plus sain et de meilleurs soins de santé ainsi qu'un système d'éducation adéquat. Cela dit, il est tout à fait possible qu'une réserve qui est confrontée aux lacunes importantes dans les soins de santé ou en matière d'éducation prenne des mesures pour y remédier afin d'améliorer l'équité et les chances pour tous sur le territoire, ce qui fait partie de l'objectif SOC 1.

Même si l'égalité est implicite dans l'objectif GOU1, il faudrait ajouter un objectif concernant l'égalité des sexes (objectif 3) sous société et culture : c'est un aspect important qui reste très actuel malgré des avancées importantes dans plusieurs pays. Il suffit de se rappeler qu'au Québec, on travaille encore sur l'équité salariale. L'arrivée de grands nombres d'immigrants issus de pays moins avancés sur ce plan dans des pays occidentaux pose aussi de grands défis. Il faut donc élargir l'objectif 1 en société et culture comme suit :

SOC 1. Assurer l'équité intragénérationnelle (sexe, race, nourriture, logement, emploi, santé, sécurité, reconnaissance, influence politique, etc.)

Un objectif concernant l'eau potable (objectif 7) devrait aussi être ajouté, puisque c'est une ressource essentielle à la vie et qu'elle n'est pas encore présente dans la liste. Un ajout sous Économie 3 permettra de couvrir cet aspect comme ressource :

ECO 3. Pratiquer une gestion durable et efficiente des ressources, incluant l'eau potable.

Il sera aussi, sinon plus important, de reconnaître l'accès à l'eau potable comme droit fondamental dans les objectifs pour la société et d'ajouter l'objectif suivant :

SOC 7. Donner l'accès à l'eau potable pour tous.

Ainsi, l'équité entre hommes et femmes de toutes les races sera présente et le sujet de l'eau potable couvert sous deux angles, celui de l'économie et du côté société.

### **2.3 L'examen périodique**

Depuis l'adoption du *Cadre statutaire* en 1995, les réserves sont censées se soumettre à un examen périodique tous les 10 ans. Cet examen a été créé après le constat que la réalité sur le terrain des réserves différait souvent considérablement du concept sur papier et qu'on n'avait pas de moyen d'évaluer les actions et le progrès dans les différents domaines et zones. À l'occasion de la troisième Conférence mondiale des Réserves de Biosphère en 2008, la mise en œuvre du *Cadre statutaire* et de l'examen périodique a été évaluée. Il a été constaté qu'une majorité des réserves créées avant 1985 n'était pas conforme aux critères de l'article 4 du *Cadre statutaire*, mais plusieurs réserves ont entrepris des réformes ou bien ont été retirées du réseau à la suite d'un examen périodique. Au total, un cinquième des pays avec des réserves de biosphère ne s'est encore jamais soumis à un examen périodique. Parmi les facteurs qui expliquent cet état de fait, on relève le coût de l'opération ou alors le manque d'effectifs. (Price et al, 2010). Une révision de l'examen a été recommandée et est actuellement en cours. En effet, le comité MAB du Canada a pris l'initiative de faire une révision pour les réserves nationales, et le CIC va prendre ce document comme base de travail. (CIC-MAB 2011).

Dans l'examen original, on analysait les données géographiques, l'importance accordée à la conservation, le zonage, les activités humaines, les ressources et leur utilisation, l'intérêt culturel, les programmes de recherche et de surveillance, les programmes

d'éducation, de formation et de sensibilisation et les aspects institutionnels. Une section de conclusions permettait de justifier la façon dont la réserve remplit chacun des critères de l'article 4 du *Cadre statutaire*. Il est à noter que le développement durable n'était abordé directement que dans une seule question dans la section des conclusions. (MAB, 2002). Dans l'examen révisé au Canada, les chapitres sont divisés comme suit :

- le contexte géographique et social,
- la fonction de conservation,
- la fonction du développement durable,
- la fonction logistique, comprenant la recherche, la surveillance, éducation, gouvernance et l'engagement de la communauté.

Cette analyse est suivie par un sommaire des changements depuis 10 ans et une section de conclusions et recommandations. Cette division permet une meilleure compréhension des différentes fonctions des réserves. Le chapitre du développement durable donne une idée de comment le comité MAB le définit. On veut y évaluer les programmes qui s'adressent aux problèmes au niveau du bien-être individuel et communautaire, les tendances économiques qui poussent vers l'adaptation et le changement de même que les initiatives visant à développer certains secteurs pour compenser la perte d'autres marchés, de travail et de bien-être communautaire. Le chapitre est divisé en quatre points :

1. Les tendances au niveau économique et en usages des ressources incluant la terre, l'eau et le paysage; (agriculture, sources d'énergie renouvelables et non renouvelables, industries, tourisme, etc.)
2. Les initiatives de développement économique communautaire, les programmes de promotion de l'innovation et de techniques plus vertes.
3. Les services et systèmes de soutien pour la communauté concernant l'emploi et le développement des compétences, santé et services sociaux incluant l'équité et la justice.
4. Les autres commentaires et observations concernant le développement.

(Comité MAB Canada, 2011)

Les points soulevés ici dans l'examen périodique sont tous couverts par les critères proposés dans l'outil, dans les sections sur l'économie, la société et la culture. Les sections concernant l'environnement (conservation) et la gouvernance (logistique) ont également leur pendant dans les sections de l'outil proposé. L'examen périodique présente alors une vision du développement durable qui se limite aux aspects économiques et sociaux. Ceci peut se comprendre du fait que, dans le passé, les réserves ont d'abord été concentrées sur la protection de la nature et sur certaines activités logistiques. Travailler en développement durable implique le développement davantage d'activités au niveau social et économique. D'après M. Guertin, directeur de l'Association de Réserves de Biosphère Canadiennes, et Mme Poirier-Ghys, responsable de la conservation dans la Réserve de Biosphère Mont-Saint-Hilaire, il sera utile d'avoir des idées sur quel genres d'activités pourraient être approprié et de savoir comment intégrer ces activités aux autres sphères. C'est un des buts de l'outil à développer. L'outil couvrira donc les quatre sphères et fournira des informations utiles qui pourront aider les responsables dans leur planification, en plus de compléter le portrait qu'un examen périodique donnera d'une réserve.

### 3. LA DÉMARCHE VERS UN OUTIL D'ÉVALUATION

Quelques questions de base doivent être posées pour la conception d'un outil. Elles ont été inspirées par le *Guide des outils d'évaluation de projet selon le développement durable* du gouvernement suisse (ARE, 2004). Ce sont les suivantes :

#### 1. Quelle est la finalité de l'évaluation?

Comme les réserves sont déjà engagées dans un processus de DD, Le but n'est pas de voir si leurs activités sont durables ou non, mais bien si elles abordent les aspects du DD de façon équilibrée et si on peut trouver des façons d'améliorer ou de bonifier certaines activités. La finalité de l'outil est ici de donner aux gestionnaires des réserves une façon de vérifier si leur démarche en DD est complète, d'identifier les points forts et les points faibles de celle-ci et de fournir de nouvelles pistes à explorer. Il est à noter que, puisque la conception de l'outil a été faite au Canada, il est plus adapté à cette réalité nationale. L'utilisation dans d'autres pays nécessitera probablement quelques ajustements.

#### 2 Qui fera l'évaluation?

Le principal responsable de la réserve de biosphère, idéalement épaulé par une équipe issue de différentes parties prenantes du territoire et ayant assez de connaissances sur les activités de la réserve et les caractéristiques du territoire pourra assumer ce rôle.

#### 3. Quelles sont les ressources à disposition?

Pour garder à cet outil son caractère pratique et convivial, on limitera la durée de l'examen. Quelques heures devraient suffire. Cela permettra de refaire l'évaluation toutes les années ou à chaque deux ans. Il faut aussi considérer que les réserves n'ont pas nécessairement beaucoup de ressources (financières ou humaines) à leur disposition. Une évaluation qualitative sera donc de mise, puisque cela ne nécessite pas la collection de nombreuses données quantitatives, mais plutôt une connaissance globale des différents aspects.

#### 4. À quel moment faut-il évaluer?

Les meilleurs moments se situent aux étapes précédant la conception d'un nouveau plan d'action ou de stratégie concernant les activités de la réserve, et au moment d'une révision d'un tel plan. Idéalement, chaque réserve aura un plan d'action en DD pour définir sa démarche, qui sera révisé régulièrement. Il faut dire que toutes les réserves au Canada ont un plan de coopération qui définit leurs stratégies pour impliquer les parties prenantes du territoire. On retrouve souvent un plan stratégique de développement, qui inclut les actions en développement durable souhaitées. L'outil fournira les informations utiles pour la conception et l'adaptation d'un tel plan.

### **3.1 Analyse des outils existants**

Plusieurs outils proposent une méthode d'évaluation du DD applicable pour plusieurs projets en général, incluant l'aménagement et la gestion du territoire. Deux outils ont été retenus pour analyse, afin de trouver des suggestions de critères, objectifs et indicateurs, et des idées de fonctionnement. Les deux outils ont été choisis parce qu'ils permettent de faire une analyse de durabilité qualitative de projets au niveau régional, ne demandent que peu de temps et de ressources et fournissent une présentation graphique intéressante des résultats. La boussole21 est une adaptation de la boussole bernoise, un des plus anciens outils d'évaluation suisses. La grille d'analyse d'Eco conseil est aussi un outil qui a été testé et amélioré depuis plusieurs années.

#### **3.1.1 La boussole21 de l'État de Vaud**

Cet outil a été conçu par l'Unité de développement durable du département des infrastructures de l'État de Vaud, en Suisse. C'est un outil qui peut aussi bien être utilisé pour l'évaluation des plans stratégiques ou des politiques que pour des projets plus concrets comme un aménagement ou un plan de construction. Dix-neuf critères dans les trois sphères, économie, environnement et société, sont proposés, avec 7 à 8 sous R

critères pour chacun. L'évaluateur doit donner une appréciation en utilisant une échelle de A à G allant de très favorable à très défavorable pour chacun des sous-critères. Ce résultat est ramené par la suite à une moyenne par critère. On peut aussi choisir la case « pas concerné ». Voici un exemple d'un critère et les sous-critères en environnement :

### 2.3. Mobilité et territoire

Enregistrer et continuer >>

#### Comment évaluer :

Promouvoir les projets qui favorisent la densification des centres des localités. En choisissant des sites avec une bonne centralité pour implanter des services ou des emplois, on peut réduire les distances parcourues et donc les impacts des transports. Promouvoir des mesures qui aboutissent sur un changement de mode de déplacement en faveur des transports publics et de la mobilité douce (à pieds ou à vélo). Réduire les transports occasionnés par l'économie. La maîtrise du trafic dans les centres évite des impacts nuisibles à l'échelle locale. Toutes les mesures qui peuvent réduire les impacts provoqués par le trafic aérien doivent être étudiées.

<b>Informations complémentaires :</b>	<a href="#">afficher tout</a>
<a href="#">Densification et revalorisation des centres des localités</a>	
<a href="#">Changement de mode de transport vers la mobilité durable</a>	
<a href="#">Attractivité des transports publics</a>	
<a href="#">Attractivité de la mobilité douce</a>	
<a href="#">Intensité des transports occasionnés par l'économie</a>	
<a href="#">Centralité des emplois et des services</a>	
<a href="#">Niveau de trafic dans les agglomérations</a>	
<a href="#">Impacts du trafic aérien</a>	

<b>Evaluation :</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F	<input type="radio"/> G	<input type="radio"/> X
---------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

**Figure 3.1 : Exemple d'un critère de la Boussole21.**

(Tiré de la Boussole21- Canton de Vaud, 2010, p. 2.3.)

Chaque critère et sous-critère sont expliqués par un court texte. Après chaque critère, l'évaluateur peut justifier sa réponse, indiquer les risques de répercussions négatifs et le potentiel d'amélioration. L'outil utilise une interface web, les résultats sont automatiquement compilés dans un document qui traduit les réponses dans un graphique circulaire et où on trouve un résumé des réponses et commentaires pour chaque critère. (État de Vaud, 2010)

Les points forts de cet outil dans le cadre de cet essai sont les suivants : le guide qui accompagne l'outil est très complet et fait comprendre que l'outil n'est qu'une étape dans une démarche et que les commentaires des évaluateurs sont très importants. Le graphique en toile d'araignée permet de voir le niveau d'appréciation des 19 critères d'un coup d'œil. La clarté du résumé et la facilité d'utilisation sont impressionnantes.

Les points faibles dans le cadre de cet essai sont les suivants : c'est un outil très général qui ne suggère pas de pistes en soi. Les critères ne sont pas tous très clairs si on ne lit pas attentivement leur texte explicatif, surtout dans la sphère de l'économie. Finalement, notons que les critères sont inspirés des règlements suisses et ils ne couvrent pas la gouvernance.

### **3.1.2 La grille d'analyse de développement durable pour l'évaluation de projets.**

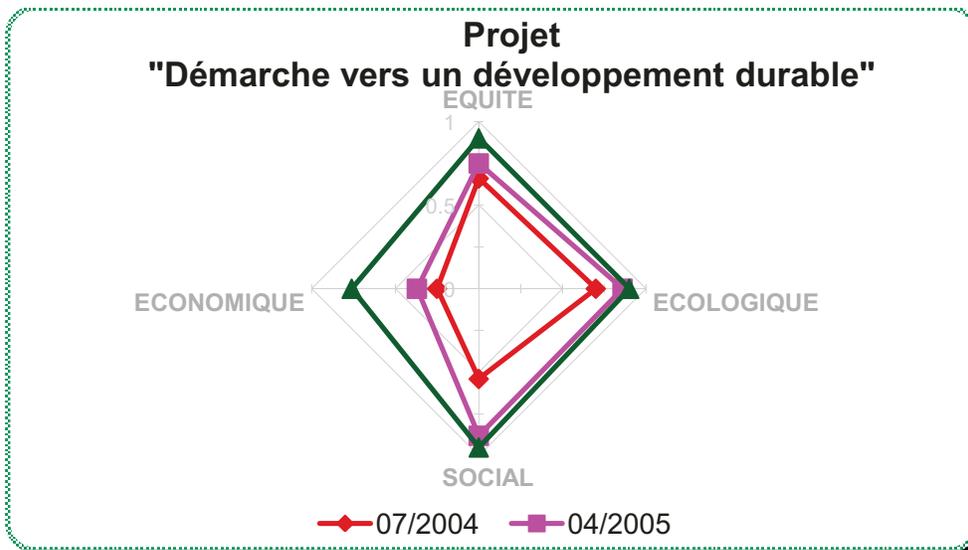
Conçu par la chaire de recherche et d'intervention en Éco Conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi, cet outil a aussi une application large et peut s'adapter à une multitude de projets et de situations. Deux versions d'analyse sont proposées, l'une qualifiée d'exhaustive et qui implique l'aide d'un spécialiste et la pondération des objectifs et l'autre version, plus sommaire, qui peut se faire sans spécialiste ni pondération. Cette dernière permet une vue globale de la durabilité. On part ici avec quatre sphères ou pôles : économie, écologie, société et équité. Chaque pôle répond à des besoins particuliers et est accompagné d'un principe. Par exemple le pôle d'équité énonce comme critère: « Répondre aux besoins en équité et justice ». Le principe sous-jacent est ici : équité entre les personnes, les communautés, les peuples et les générations. Chaque pôle est traduit dans 4 à 6 lignes directrices, qui sont chacune accompagnées de 1 à 5 objectifs, comme l'exemple suivant :

*«Pôle écologique. Ligne directrice 2 : Utilisation judicieuse des ressources non renouvelables. Objectif 2.1 : Évaluer la possibilité de remplacement. »*

(Tiré de Villeneuve, 2007, page du pôle écologique)

Chaque ligne directrice et chaque objectif sont accompagnés d'une brève explication. L'évaluateur peut pondérer l'objectif sur une échelle de 1 à 3 : 1 correspond à un objectif souhaitable pour la réalisation du projet; 2 correspond à un objectif nécessaire à la réalisation du projet; 3 correspond à un objectif indispensable à la réalisation du projet.

L'évaluateur répond ensuite à la question : comment le projet répond-il à cet objectif? Quatre réponses sont possibles : 0 indique que l'objectif n'est pas pris en compte, 1 équivaut à une réponse faible, entre 25-50 %, 2 que le projet y répond, mais qu'on peut encore améliorer, pour 50 à 80 %, et 3 une réponse forte entre 80 et 100%. Un espace est fourni pour les commentaires et les pistes de bonification. Le résultat pour chacun des pôles est ramené sur une échelle de 0 à 1. Il est ensuite traduit dans un graphique en tétraèdre selon les quatre pôles. IL est possible de comparer différents projets ou de suivre l'évolution d'un projet dans le temps, comme dans l'image reproduite ici (Villeneuve, 2007).



**Figure 3.2 : Tétraèdre tiré de la grille Éco Conseil.**

(Tiré de Villeneuve, 2007)

Les points forts de cet outil dans le cadre de cet essai sont les suivants: un outil complet, facile d'utilisation et très bien expliqué dans le guide accompagnateur. Le système de pondération est intéressant, puisque pour les réserves de biosphère, une pondération

semblable selon les zones serait intéressante. L'utilisation d'objectifs sur lesquels l'évaluateur doit donner un avis permet d'évaluer un projet sans la nécessité d'une collecte de données exhaustive sur le terrain. L'utilisation d'Excel est simple.

Les points faibles dans le cadre de cet essai sont les suivants: l'absence d'indicateurs précis fait que l'évaluation reste intuitive. L'ajout du quatrième pôle de l'équité et des objectifs qui y sont attachés constitue une possibilité parmi d'autres : ces objectifs auraient pu faire partie du pôle société. La gouvernance n'est pas vraiment présente, par contre. Les objectifs en économie sont difficiles à comprendre.

### **3.2 Objectifs et indicateurs pour le nouvel outil**

La *Stratégie de Séville* fournit une liste de recommandations pour atteindre les objectifs qui sont proposés. Ils ont inspiré les objectifs du chapitre 2. Pour voir si les attentes de la Stratégie seront reflétées dans les résultats d'une analyse du DD avec l'outil proposé dans cet essai, une comparaison plus exhaustive entre les objectifs de l'outil et les recommandations de la Stratégie a été faite sous forme de tableau en quatre parties, une pour chaque sphère. Il est présenté dans le chapitre suivant. Cette démarche a facilité l'identification d'une liste d'indicateurs qui permettront de vérifier si l'objectif en question est pris en compte ou non. Ces indicateurs donnent aussi des pistes pour la construction d'une base de données qui permettra de mieux suivre les tendances sur le terrain.

### **3.3 Les objectifs retenus**

Vingt-quatre objectifs repartis dans les quatre sphères résument les différentes actions à entreprendre dans une démarche de développement durable pour les réserves. Ils sont présentés d'abord dans le tableau mentionné ci-haut. Chaque objectif est suivi d'une brève explication et d'un ou de quelques indicateurs qui peuvent aider à déterminer à quel degré l'objectif en question est présent sur le territoire de la réserve. Le tout est parfois suivi de suggestions de données à accumuler supplémentaires qui n'ont pas été incluses

dans les indicateurs, mais qui permettront de suivre dans le temps l'évolution de l'élément en question.

### 3.3.1 Environnement

**Tableau 3.1 : Les objectifs et indicateurs en environnement de l'outil mis en relation avec les recommandations de mise en œuvre au niveau de chaque réserve de la *Stratégie de Séville***

Objectifs	Recommandations de Séville	Indicateurs et données à accumuler
<p>ENV 1. Préserver l'intégrité de l'écosystème et de ses services irremplaçables dont dépendent le bien-être humain et écologique;</p>	<p>III.2.4 Utiliser les réserves pour faire des inventaires de la faune et de la flore, collecter des données écologiques et socio-économiques (...)</p> <p>III.1.8 Utiliser la réserve pour la recherche fondamentale et appliquée (,,,) les projets impliquant la réhabilitation des écosystèmes dégradés, la conservation des sols et de l'eau, et l'utilisation durable des ressources naturelles.</p>	<p>Système de surveillance en place?</p> <p>Nombre d'actions en réhabilitation d'écosystèmes</p> <p>Superficie du territoire conservé et protégé</p> <p>Nombre de services d'écosystème total, et leur fonctionnalité</p> <p>Inventaire des facteurs de dégradation</p>
<p>ENV 2. Aménager le territoire selon une optique de conservation de la biodiversité (par exemple, préserver 30% minimum de la couverture forestière (Tanguay, 2009));</p>	<p>I.2.4 Relier les réserves entre elles et à d'autres zones protégées (..)</p> <p>I.2.5 Utiliser les réserves pour la conservation in situ des ressources génétiques, y compris les espèces sauvages apparentées aux espèces cultivées et domestiques. Envisager (....) la réhabilitation et la réintroduction (...)</p>	<p>Banque de semences sur le site?</p> <p>Pourcentage des aires protégées dans chaque zone</p> <p>Nombre d'initiatives pour la création de corridors forestiers et de zones de conservation</p> <p>Nombre d'actions pour sauvegarder la biodiversité (sensibilisation, réintroduction d'espèces indigènes disparus, surveillance des populations à risque)</p> <p>Nombre d'espèces rares et menacées</p>
<p>ENV 3. Protéger le patrimoine naturel (paysage);</p>		<p>Nombre d'éléments du patrimoine naturel protégés</p>

		Nombre d'activités organisés, liés au paysage (randonnées, visite de parcs, activités artistiques, chutes, belvédères.)
ENV 4. Prévenir la pollution, éviter la génération de déchets;	II.1.6 Identifier les facteurs qui contribuent à la dégradation de l'environnement et à l'utilisation non durable des ressources biologiques, et prendre des mesures en conséquence	<p>Nombre d'activités de sensibilisation concernant la pollution et les déchets</p> <p>Pollution diffuse dans les cours d'eau</p> <p>Journées de smog</p> <p>Tonnes de matières résiduelles produites sur le territoire par secteur</p>
ENV 5. Stimuler l'innovation en matière de conservation	III.2.5 Utiliser la réserve comme aire d'expérimentation (...)	<p>Nombre d'initiatives nouvelles en conservation par année</p> <p>Nombre d'ententes de conservation avec des résidents par année</p>
ENV 6. Éviter l'usage de combustibles fossiles et de matières toxiques	II.1.6 Identifier les facteurs qui contribuent à la dégradation de l'environnement et à l'utilisation non durable des ressources biologiques, et prendre des mesures en conséquence	<p>Nombre d'activités de sensibilisation</p> <p>Nombre de participations aux initiatives de remplacement</p> <p>Quantité de combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz) utilisés par année par secteur sur le territoire</p> <p>Quantité de matières toxiques éliminées par année sur le territoire</p>

*ENV 1. Préserver l'intégrité de l'écosystème et de ses services irremplaçables dont dépendent le bien-être humain et écologique;*

Cet objectif, qui fait écho à l'OMD no. 7, demande l'acquisition de connaissances au niveau des services d'écosystèmes présents et une surveillance de leur fonctionnement dans le temps. Il peut s'agir de filtration et de dépollution d'air ou d'eau, de rétention d'eau, de renouvellement du sol, de régulation de la température, ou bien le maintien d'un équilibre entre différentes espèces. Pour préserver l'intégrité de l'écosystème, il faut travailler en conservation et entreprendre des actions qui visent à réparer les parties dégradées qui ne sont plus fonctionnelles.

Indicateurs :

- Système de surveillance des services de l'écosystème en place? oui/non/partiellement
- Nombre d'actions en réhabilitation d'écosystèmes dégradés par année
- Superficie du territoire conservé et protégé

Données à accumuler :

- Inventaire des services d'écosystème sur le territoire et leur fonctionnalité
- Inventaire des facteurs de dégradation

*ENV 2. Aménager le territoire selon une optique de conservation de la biodiversité (par exemple, préserver 30 % minimum de la couverture forestière (Tanguay, 2009));*

Pour répondre à cet objectif, il faut entreprendre des actions en protection et en conservation pour toutes les espèces dont la situation est préoccupante, incluant les espèces alimentaires exploitées et exploitables indigènes. Augmenter la connectivité entre les espaces naturels favorise le maintien de la biodiversité (ibid.). La surveillance des espèces présentes permettra un suivi. Des actions pour contrôler des espèces envahissantes sont aussi pertinentes de même que la création ou la participation à une banque de semences.

Indicateurs :

- Banque de semences sur le site ou participation à une telle initiative? oui/non
- Pourcentage des aires protégées dans chaque zone
- Nombre d'initiatives pour la création de corridors forestiers et de zones de conservation
- Nombre d'actions pour sauvegarder la biodiversité (sensibilisation, réintroduction d'espèces indigènes disparues, surveillance des populations à risque)

Données à accumuler :

- Nombre d'espèces, les espèces rares et menacées et espèces envahissantes

*ENV 3. Protéger et valoriser le patrimoine naturel (paysage);*

Les paysages font partie des bienfaits de la nature qui nous apportent bonheur et plaisir, et qui permettent de rehausser l'attrait d'une région. Il faut donc chercher des actions qui visent la protection des éléments naturels qui marquent la région, ainsi que celles qui mettent en valeur ces atouts, comme l'organisation de randonnées, l'aménagement de pistes de marche, ski ou vélo, de belvédères et sites d'intérêt (chutes, grottes, plages...), mais aussi des activités artistiques qui s'inspirent de la nature locale.

Indicateurs :

- Nombre d'éléments du patrimoine naturel protégés
- Nombre d'activités organisées pour valoriser le paysage (randonnées, visite de parcs, chutes, belvédères, activités artistiques)

*ENV 4. Prévenir la pollution, éviter la génération de déchets;*

Un inventaire des substances polluantes et des quantités produites ainsi qu'une caractérisation des déchets peuvent aider ici à identifier les champs prioritaires d'intervention. Idéalement, le territoire suivra le principe des 3RV: réduire, réutiliser, recycler, valoriser. Le but est de ne plus devoir éliminer des matières résiduelles. Les réserves peuvent agir en sensibilisation et prêcher par l'exemple. Des actions auprès des décideurs et entrepreneurs locaux à ce niveau peuvent être visées, ainsi que les recherches sur les effets des polluants et des façons d'éviter leur génération (possibilités de remplacement, réutilisation) et celle des déchets.

Indicateur :

- Nombre d'activités de sensibilisation concernant la pollution et les déchets

Données à accumuler :

- Tonnes de matières résiduelles produites sur le territoire par secteur

- Pollution diffuse dans les cours d'eau
- Journées de smog

*ENV 5. Stimuler l'innovation en matière de conservation;*

Plusieurs études ont démontré la nécessité d'intégrer les communautés dans les efforts de conservation. Les humains font partie intégrante de la nature qui les entoure. Plusieurs manières de faire ont été essayées à travers le monde. L'exploitation durable de certaines ressources, comme la cueillette des plantes sauvages ou l'utilisation de la prairie pour le pâturage, peut être bénéfique pour l'écosystème et la communauté (Guillaud, 2007). Le design de conservation, une méthode d'aménagement proposée d'abord aux États-Unis par Randall Arendt (Arendt, 1999) et qui vise l'intégration des atouts naturels dans la planification de nouveaux développements d'habitations, en est une autre. Des ententes avec les propriétaires de terrains peuvent aussi mener à des résultats intéressants. Considérer la conservation comme une activité qui engendre des bénéfices pour la communauté est un bon départ pour amorcer une réflexion sur ce sujet.

Indicateurs :

- Nombre d'initiatives nouvelles en conservation par année
- Nombre d'ententes de conservation avec des résidents par année

*ENV 6. Éviter l'usage de combustibles fossiles et de matières toxiques;*

Cet objectif, en relation avec ENV 4, vise le remplacement des matières qui créent la pollution et qui provoquent les changements climatiques qu'on veut éviter. Cet objectif vise notamment le pétrole, le gaz, le charbon ainsi que toutes les substances chimiques qui persistent dans l'environnement et qui sont nocifs pour la santé, autant humaine que de l'écosystème. Les réserves peuvent agir en diffusant des informations et résultats de recherches sur les ressources alternatives disponibles sur le territoire et sur les effets nocifs de l'usage des matières visées et en prenant part à des initiatives locales qui s'y intéressent.

Indicateurs :

- Nombre d'activités de sensibilisation
- Nombre de participations aux initiatives de remplacement

- Tonnes de GES produits par secteur
- Quantité de combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz) utilisés par année sur le territoire
- Quantité de matières toxiques éliminées par année sur le territoire

### 3.3.2 Société et culture

**Tableau 3.2 : Les objectifs et indicateurs en société et culture de l’outil mis en relation avec les recommandations de mise en œuvre au niveau de chaque réserve de la *Stratégie de Séville***

Objectifs	Recommandations de Séville	Indicateurs et données à accumuler
SOC 1. Assurer l'équité intragénérationnelle (sexe, race, nourriture, logement, emploi, santé, sécurité, reconnaissance, influence politique etc.)	II.1.9 S'assurer que les bénéfices provenant de l'exploitation des ressources naturelles sont équitablement partagés (...)	Engagements de la réserve envers les droits de l'homme et l'équité  Nombre de plans pour le partage des bénéfices et l'inclusion de groupes défavorisés  Présence sur le territoire de règlements et lois qui garantissent les droits de l'homme et l'équité
SOC 2. Assurer l'équité intergénérationnelle (préserver la capacité des générations futures de mener une vie décente et durable)	II.1.7 Évaluer les produits naturels et services de la réserve et promouvoir les moyens écologiquement sains et économiquement viables d'en tirer les bénéfices pour les populations locales.  II.1.8 Créer des incitations à l'utilisation durable des ressources naturelles, et des sources alternatives de revenus (...)	Activités en préservation et transmission de l'héritage culturel  Surveillance de l'utilisation des services de l'écosystème en place?  Nombre d'incitations à l'utilisation durable des ressources naturelles
SOC 3. Promouvoir la souveraineté alimentaire et combattre la faim	II.1.7 Évaluer les produits naturels et services de la réserve et promouvoir les moyens écologiquement sains et économiquement viables d'en tirer les bénéfices pour les populations locales.	Nombre de partenariats et activités de sensibilisation mettant à contribution les producteurs agricoles et les épiceries locaux  Nombre de recherches exhaustives et à jour sur des

		<p>espèces agricoles indigènes</p> <p>Participation dans les activités des soupes populaires et de repas dans les écoles</p> <p>Inventaire des produits alimentaires régionaux</p>
SOC 4. Protéger la diversité culturelle, le savoir traditionnel, le patrimoine humain	II.2.4 Établir un cadre pour la consultation locale, ou sont représentés les partenaires économiques et sociaux, y compris l'ensemble de tous les intérêts (...)	<p>Présence d'un cadre de consultation locale pour la réserve représentant tous les intérêts et communautés</p> <p>Nombre d'activités culturelles (centres culturels offrant activités, écoles de musique, de danse, d'art, festivals, musées), et activités éducatives concernant le patrimoine et le savoir traditionnel</p>
SOC 5. Donner accès à l'Information et à l'éducation en environnement et en durabilité	<p>III.3.6 Produire, pour les visiteurs, du matériel d'information sur la réserve, (...)</p> <p>III.3.5, Encourager la participation des communautés locales et autres dans les programmes d'éducation, de formation et de surveillance continue</p> <p>III.3.7. Promouvoir la mise en place de centres d'éducation sur le site, ainsi que des équipements pour contribuer à l'éducation (...)</p> <p>III.4.4. Utiliser la réserve pour des activités de formation in situ (...)</p>	<p>Matériel d'information produit par année</p> <p>Nombre d'activités en éducation menées</p> <p>Nombre de partenariats avec des écoles et centres de formation</p> <p>Centre d'éducation, installations éducatives sur place?</p>
SOC 6. Promouvoir le transport durable		<p>Présence de partenariats avec instances concernées</p> <p>Nombre d'activités de sensibilisation aux transports alternatifs</p> <p>Plan de mobilité pour le territoire?</p>
SOC 7. Assurer l'accès à l'eau potable pour tous	II.1.9 S'assurer que les bénéfices provenant de l'exploitation des ressources naturelles sont équitablement partagés avec les partenaires grâce au partage des droits d'accès (...)	<p>Nombre d'actions pour protéger les sources d'eau douce (rivières, lacs, eaux souterraines)</p> <p>Nombre d'initiatives pour augmenter l'étendue des services en eau potable et en assainissement</p> <p>Nombre de ménages sans eau potable ou sans service d'assainissement</p>

*SOC 1. Assurer l'équité intragénérationnelle (sexe, race, nourriture, logement, emploi, santé, sécurité, reconnaissance, influence politique, etc.);*

Le but de cet objectif est de diminuer les iniquités dans la société, en assurant l'accès à l'emploi, à la sécurité alimentaire et sanitaire, aux services et à la démocratie pour tous. Une attention particulière est demandée pour l'égalité entre hommes et femmes, ce qui reflète l'OMD no. 3, et entre les personnes de race et de culture différentes, afin d'éliminer la discrimination.

Indicateurs :

- Présence d'engagements de la réserve envers les droits de l'homme et l'équité?  
oui/non
- Nombre de plans pour le partage des bénéfices et l'inclusion de groupes défavorisés

Données à accumuler :

Présence sur le territoire de règlements et lois qui garantissent le respect des droits de l'homme et l'équité.

*SOC 2. Assurer l'équité intergénérationnelle (préserver la capacité des générations futures de mener une vie décente et durable);*

Il s'agit de faire de la planification à long terme et de voir à la préservation des services de l'écosystème, les ressources naturelles et les valeurs culturelles incluant le patrimoine naturel et humain. Cela signifie de respecter les seuils de renouvellement pour les ressources comme le bois, les produits de pêche, les sols, et de maximiser le recyclage des ressources comme les métaux ou des matériaux de construction. Il faut éviter de laisser nos problèmes environnementaux et sociaux comme héritage aux générations futures et plutôt travailler à la transmission des valeurs et des connaissances. Les réserves peuvent travailler en ce sens et à la sensibilisation au niveau de l'usage des ressources naturelles.

Indicateurs :

- Nombre d'activités en préservation et transmission de l'héritage culturel
- Surveillance de l'utilisation des services de l'écosystème en place?  
Oui/non/partiellement
- Nombre d'incitations à l'utilisation durable des ressources naturelles

*SOC 3. Promouvoir la souveraineté alimentaire et combattre la faim;*

Cet objectif est en lien avec l'OMD no. 1. Une population qui est capable de subvenir à ses besoins alimentaires est moins vulnérable et dépendante d'autres pays et de multinationales. L'exploitation des ressources indigènes diversifiées augmente la résilience de la région en cas de crise alimentaire et aidera à combattre la faim. La faim ne devrait plus exister au XXI<sup>e</sup> siècle : les moyens de l'éradiquer partout au monde existent. Une agriculture forte et diversifiée en est un des moyens-clés.

Indicateurs :

- Nombre de partenariats et activités de sensibilisation mettant à contribution les producteurs agricoles et les épiceries locaux
- Présence de recherches exhaustives et à jour concernant les espèces agricoles indigènes? Oui/non
- Nombre de participations dans les activités des soupes populaires et de repas dans les écoles

Données à accumuler :

- Inventaire des produits alimentaires régionaux

*SOC 4. Protéger la diversité culturelle, le savoir traditionnel, le patrimoine humain;*

L'identité des peuples est façonnée par la culture dont ils sont issus. Pour préserver le sentiment d'appartenance et un lien fort avec leur lieu de résidence et leur communauté, il faut célébrer cette culture et les expressions qui s'y attachent, son histoire et ses savoirs. Ce sentiment d'appartenance donne une valeur importante à l'environnement local et sa

signification historique et incitera les gens à s'engager pour le protéger et faire durer leurs acquis et valeurs. La transmission du savoir traditionnel peut être une garantie de survie pour les générations futures et le moyen de faire durer l'identité culturelle.

Indicateurs :

- Présence d'un cadre de consultation locale pour la réserve représentant tous les intérêts et communautés? Oui/ non
- Nombre d'activités culturelles (centres culturels offrant activités, écoles de musique, de danse, d'art, des métiers d'art, festivals, musées), et activités éducatives concernant le patrimoine et le savoir traditionnel

*SOC 5. Donner accès à l'Information et à l'éducation en environnement et en durabilité;*

Pour espérer un engagement de la population incluant les dirigeants envers leur environnement dans une perspective de développement durable, il faut informer et éduquer le plus de personnes possibles sur les faits, les façons de faire et les bienfaits de cette approche intégrée pour le territoire. C'est en comprenant la nécessité du changement qu'une personne va pouvoir agir.

Indicateurs :

- Quantité de matériel d'information produit par année
- Nombre d'activités en éducation menées
- Nombre de partenariats avec des écoles et centres de formation
- Centre d'éducation et installations éducatives sur place? Oui/non/partiellement

*SOC 6. Promouvoir le transport durable;*

Cet objectif s'applique dans des régions urbanisées ou avec une forte population. Les impacts des infrastructures liés au transport vont de la perte des terres agricoles au morcellement de la forêt, tandis que le transport lui-même crée des GES et d'autres polluants, incluant le bruit. Une bonne planification de l'aménagement du territoire inclura donc des mesures pour minimiser ces impacts, comme un bon système de transport en

commun, la stimulation du transport actif, des systèmes de planification des déplacements pour les entreprises, la promotion des véhicules non polluants et des solutions qui aident à diminuer les besoins en transport.

Indicateurs :

- Présence de partenariats avec instances concernées? oui/non
- Nombre d'activités de sensibilisation aux transports alternatifs
- Plan de mobilité pour le territoire? Oui/non/partiellement

#### *SOC 7. Assurer l'accès à l'eau potable pour tous*

Cet objectif est en lien avec l'OMD n° 7. L'eau douce est menacée par les changements climatiques et la pollution et il faut protéger cette ressource partout où elle se trouve pour garantir l'accès aux générations à venir autant qu'à celle d'aujourd'hui. Le droit à l'eau potable devrait être reconnu universellement. En attendant, il faut protéger les réserves d'eau douce de la planète, compléter l'implantation de systèmes de traitement des eaux, veiller à son usage durable et combattre les tentatives d'exploitation commerciale.

Indicateurs :

- Nombre d'actions pour protéger les sources d'eau douce (rivières, lacs, eaux souterraines)
- Nombre d'initiatives pour augmenter l'étendue des services en eau potable et en assainissement
- Nombre de ménages sans eau potable ou sans service d'assainissement

### 3.3.3 Économie

**Tableau 3.3 : Les objectifs et indicateurs en économie de l’outil mis en relation avec les recommandations de mise en œuvre au niveau de chaque réserve de la *Stratégie de Séville***

Objectifs	Recommandations de Séville	Indicateurs et données à accumuler
ÉCO 1. Assurer des revenus suffisants pour tous		<p>Nombre de plans pour le partage des bénéfiques et l’inclusion de groupes défavorisés</p> <p>Nombre d'actions pour renforcer les capacités des plus démunis</p> <p>Nombre de résidents avec un revenu sous le seuil de la pauvreté</p>
ÉCO 2. Utiliser d’une manière durable les services de l’écosystème	<p>II.1.6. Identifier les facteurs qui contribuent à la dégradation de l’environnement et à l’utilisation non durable des ressources (...)</p> <p>II.1.7. Évaluer les produits naturels et services de la réserve et promouvoir les moyens écologiquement sains et économiquement viables d'en tirer des bénéfices pour les populations locales</p>	<p>Présence d’études et recherches exhaustives sur les services d’écosystème et leurs seuils de support</p> <p>Nombre d'actions en conscientisation des bénéficiaires et décideurs</p> <p>Systeme de surveillance en place?</p> <p>Inventaire des services présents</p> <p>Estimation des valeurs des services présents</p> <p>Inventaire des facteurs de dégradation</p> <p>Nombre et type d’usagers par service d’écosystème</p>
ÉCO 3. Pratiquer une gestion durable et efficiente des ressources incluant l’eau potable	<p>II.1.6. Identifier les facteurs qui contribuent à la dégradation de l’environnement et à l’utilisation non durable des ressources (...)</p> <p>II.1.7. Évaluer les produits naturels et services de la réserve et promouvoir les moyens écologiquement sains et économiquement viables d'en tirer des bénéfices pour les populations</p>	<p>Nombre d’activités pour promouvoir les usages durables (économie d’eau, matières premières)</p> <p>Nombre d'activités en sensibilisation et recherche autour le recyclage et la réutilisation</p> <p>Inventaire des ressources</p>

	locales  II.1.8 Créer des incitations à la conservation et à l'utilisation durable des ressources naturelles, et des sources alternatives de revenu (...)	renouvelables et non renouvelables? (bois, poisson, terres arables, minéraux, eau, etc.) avec leurs seuils de durabilité
ÉCO 4. Promouvoir l'économie d'énergie et l'utilisation de sources renouvelables		Nombre d'initiatives pour remplacer des sources fossiles par des sources renouvelables  Nombre d'activités de sensibilisation à l'économie d'énergie  Inventaire des sources d'énergie sur le territoire, pourcentage de sources renouvelables  Tonnes de GES produites sur le territoire par année par source
ÉCO 5. Prôner l'écologie industrielle, l'innovation et la recherche pour les meilleurs pratiques et approches en entreprise	IV.1.15. Encourager les initiatives du secteur privé visant à créer et maintenir des entreprises durables du point de vue environnemental et social dans la réserve et aux alentours	Nombre d'actions de sensibilisation auprès d'entreprises  Présence de partenariats de recherche avec les entreprises privés
ÉCO 6. Créer emplois et opportunités d'affaires dans la protection de l'environnement et la gestion des ressources (tourisme, surveillance, éducation, etc.)	II.1.8 Créer des incitations à la conservation et à l'utilisation durable des ressources naturelles, et des sources alternatives de revenu (...)  III.4.5. Favoriser des formations appropriées et l'emploi des communautés locales et autres partenaires pour leur permettre de participer pleinement aux programmes d'inventaires, de surveillance continue et de recherche de la réserve	Nombre d'emplois créés et soutenus depuis 5 ans (rémunérées ou non)  Nombre de partenaires d'affaires

*ÉCO 1. Assurer des revenus suffisants pour tous;*

Cet objectif va de pair avec le premier OMD, qui est de réduire l'extrême pauvreté et la faim. Même si une réserve ne se trouve pas dans une région dans laquelle les revenus sont en dessous de 2 \$ par jour, la pauvreté doit être combattue dans toutes les sociétés. Il faut donc viser des initiatives pour diminuer l'écart entre riches et pauvres, assurer un

partage égalitaire des bénéfices de l'exploitation des ressources du territoire et des actions pour donner la capacité aux plus démunis de subvenir à leurs besoins.

Indicateurs :

- Nombre de participations à des plans pour le partage des bénéfices et l'inclusion de groupes défavorisés
- Nombre d'actions et soutien pour renforcer les capacités des plus démunis (éducation, soutien, jardins communautaires, garderies, etc.)
- Nombre de résidents avec un revenu sous le seuil de la pauvreté

*ÉCO 2. Utiliser d'une manière durable les services de l'écosystème;*

Cet objectif est relié à l'objectif ENV 1. Afin de préserver l'intégrité des services d'écosystème, il faut respecter leur capacité de support. Des études sur la nature et le fonctionnement des services présents aideront à déterminer comment s'en servir sans les détruire. Ils représentent une valeur souvent sous-estimée, ce qui pourrait être une source de richesse pour la communauté (par exemple en faisant payer les entreprises pour l'usage et le maintien). Les réserves peuvent sensibiliser les bénéficiaires et décideurs sur cette valeur, surveiller les usages et de sonner l'alarme en cas de problème.

Indicateurs :

- Présence d'études et recherches exhaustives sur les services d'écosystème et leurs seuils de support? Oui/non
- Nombre d'actions en sensibilisation des bénéficiaires et décideurs
- Système de surveillance en place? oui/non/partiellement

Données à accumuler :

- Inventaire des services des écosystèmes présents
- Estimation des valeurs des services des écosystèmes présents
- Inventaire des facteurs de dégradation
- Nombre et type d'utilisateurs par service d'écosystème

### *ÉCO 3. Pratiquer une gestion durable et efficiente des ressources incluant l'eau potable;*

Les ressources de la région d'une réserve incluent toutes les matières premières dont la population tire un bénéfice, de l'agriculture jusqu'à l'exploitation minière et en incluant l'eau douce. Ici aussi, il faut connaître les seuils de support, soit de renouvellement (forêts, eau souterraine, stocks de poisson, entre autres) soit la vitesse d'exploitation qui permettra de faire durer la ressource le plus longtemps possible si elle est non renouvelable. Cela veut dire aussi qu'il faudra récupérer et recycler des matières comme le métal et le minerai autant que possible et minimiser les impacts souvent importants et polluants des nouvelles exploitations. Il est aussi important de diminuer les pratiques qui gaspillent (la production de biens à usage unique ou bien l'utilisation d'eau potable pour le refroidissement par exemple). Des actions en sensibilisation, des recherches et des partenariats avec les entreprises locales font partie des possibilités des réserves.

Indicateurs :

- Nombre d'activités pour promouvoir les usages durables (économie d'eau, matières premières)
- Nombre d'activités en sensibilisation et recherche autour le recyclage et la réutilisation

Données à accumuler :

- Inventaire des ressources renouvelables et non renouvelables (bois, poisson, terres arables, minéraux, eau, etc.) avec leurs seuils de durabilité

### *ÉCO 4. Promouvoir l'économie d'énergie et l'utilisation de sources renouvelables*

Un classique : il faut remplacer les combustibles fossiles par des sources renouvelables, autant pour cesser de produire des GES et autres polluants que pour assurer l'avenir énergétique des prochaines générations. L'économie d'énergie permettra aussi d'économiser de l'argent et augmenter l'efficacité des entreprises publiques et privées.

Indicateurs :

- Nombre d'initiatives pour remplacer des sources fossiles par des sources renouvelables
- Nombre d'activités de sensibilisation à l'économie d'énergie

Données à accumuler :

- Inventaire des sources d'énergie sur le territoire, pourcentage de sources renouvelables
- Tonnes de GES produites sur le territoire par année et par source

*ÉCO 5. Prôner l'écologie industrielle, l'innovation et la recherche pour les meilleures pratiques et approches en entreprise*

L'écologie industrielle est un concept qui propose aux entreprises de fonctionner comme un écosystème, en cycle fermé. Cela veut dire que les matières résiduelles d'une activité industrielle deviendront la matière première dans une autre activité et qu'au bout du compte, rien ne devra être éliminé. Pour arriver à cette situation idéale, il faut stimuler la recherche et l'innovation pour trouver les pratiques les plus prometteuses dans ce domaine. (CTTEI, s.d.)

Indicateurs :

- Nombre d'actions de sensibilisation auprès des entreprises
- Nombre de partenariats de recherche avec les entreprises privées

*ÉCO 6. Créer et soutenir des emplois et opportunités d'affaires dans la protection de l'environnement et la gestion des ressources (tourisme, surveillance, éducation, etc.)*

Les activités d'une réserve demandent des effectifs pour faire de la surveillance, entretenir des parcs et installations, travailler en sensibilisation et éducation, etc. Idéalement, ces travaux pourront devenir des emplois payés et servir à améliorer le niveau de vie de la communauté, mais, même comme bénévolat, ils aideront à créer des liens entre la

réserve et ces résidents. Des partenariats avec le monde des affaires sont encouragés pour trouver du financement et faire participer le plus d'intervenants possible.

Indicateurs :

- Nombre d'emplois créés et soutenus depuis 5 ans (rémunérés et non rémunérés)
- Nombre de partenaires d'affaires

### 3.3.4 Gouvernance

**Tableau 3.4 Les objectifs et indicateurs en gouvernance de l'outil mis en relation avec les recommandations de mise en œuvre au niveau de chaque réserve de la Stratégie de Séville**

Objectifs	Recommandations de Séville	Indicateurs et données à accumuler
GOU 1. Pratiquer la gouvernance participative à tous les niveaux	<p>II.2.4. Établir un cadre pour la consultation locale où sont représentés les partenaires économiques et sociaux (...)</p> <p>III.3.5, Encourager la participation des communautés locales et autres dans les programmes d'éducation, de formation et de surveillance continue</p> <p>IV.1.14. Veiller à ce que les communautés locales participent à la planification et la gestion de la réserve</p>	<p>Cadre pour la consultation locale en place?</p> <p>Nombre d'activités et programmes avec partenaires civils</p> <p>Nombre de communautés locales impliqués</p>
GOU 2. Prôner des partenariats avec les instances gouvernementales, publiques, privées	<p>II.1.5. Recenser les intérêts des divers partenaires. et intégrer pleinement ces différents acteurs sociaux aux processus de planification (...)</p> <p>III.3.5, Encourager la participation des communautés locales et autres dans les programmes d'éducation, de formation et de surveillance continue</p> <p>IV.2.22. Mobiliser des fonds en</p>	<p>Nombre de partenariats avec les instances locales</p> <p>Résultat du recensement des intérêts concernant la gestion et l'utilisation de la réserve</p>

	faveur des réserves auprès des entreprises, des ONG et des fondations	
GOU 3. Promouvoir une gestion transparente et flexible	IV.1.13. Définir et mettre en place des mécanismes institutionnels pour gérer, coordonner et intégrer les programmes et activités de la réserve	Fréquence de la diffusion d'information concernant le système de gestion  Participation de la population dans la gestion?  Protocole de communication des décisions et lignes directrices en place?
GOU 4. Communiquer et divulguer localement et mondialement les décisions, résultats des recherches et expériences	IV. 2. 21. Améliorer la visibilité des réserves en diffusant du matériel d'information, en mettant en place des politiques de communication (...)	Nombre de communications par année et leur échelle de diffusion  Plan de communication fonctionnel?
GOU 5. Maintenir le dialogue entre science et politique	II.3.1. Intégrer les réserves dans les politiques de développement régional et les projets régionaux d'aménagement du territoire	Nombre de politiciens régionaux et nationaux qui sont informés par année  Nombre d'activités comme expert conseil auprès les décideurs

### *GOU 1. Pratiquer la gouvernance participative à tous les niveaux*

Les réserves sont tenues, selon la stratégie de Séville, de voir à la mise en place d'un cadre de consultation locale et de viser la participation des communautés de la région dans la planification et la gestion de la réserve, ainsi que dans les différents programmes et activités qu'elle organise. C'est aussi un des préceptes du développement durable.

Indicateurs :

- Cadre pour la consultation locale en place? Oui/non/partiellement
- Nombre d'activités et programmes avec partenaires civils
- Nombre de communautés locales impliquées

### *GOU 2. Prôner des partenariats avec les instances gouvernementales, publiques, privées*

Pour pouvoir établir une collaboration avec les instances locales, il faut d'abord faire un recensement des intérêts de chacun concernant la gestion et l'utilisation de la réserve

(Stratégie de Séville, 1995). Ensuite, la réserve peut proposer des partenariats sur des sujets qui touchent les intérêts communs, et construire des relations fructueuses (incluant au plan financier) avec les différents paliers de décision locaux. Elle peut aussi stimuler le dialogue entre les différents joueurs.

Indicateur :

- Nombre de partenariats avec les instances locales

Données à accumuler :

- Résultat du recensement des intérêts concernant la gestion et l'utilisation de la réserve

### *GOU 3. Promouvoir une gestion transparente et flexible*

La transparence, garantie de la responsabilité et le respect des valeurs, est de mise pour la gestion d'une réserve qui doit servir à la population et dont on sollicite la participation. La réserve devrait communiquer son système de gestion aux parties prenantes et le mettre à jour régulièrement pour s'adapter aux changements sur le terrain.

Indicateurs :

- Fréquence de la diffusion d'information concernant le système de gestion
- Participation de la population dans la gestion? oui/non
- Protocole de communication des décisions et lignes directrices en place? oui/non

### *GOU 4. Communiquer et divulguer localement et mondialement les actions, résultats des recherches et expériences*

Une des choses sur lesquelles les réserves doivent travailler est leur notoriété. Un travail de communication efficace, qui vise la divulgation des activités et résultats des initiatives et des recherches de la réserve autant sur le territoire que nationalement et mondialement, aidera à intéresser le plus de personnes possible à la mission des réserves et au travail qu'elle fait ainsi qu'à élargir le bassin de partenaires potentiels.

Indicateurs :

- Nombre de communications par année et leur échelle de diffusion
- Plan de communication fonctionnel? Oui/non

#### *GOU 5. Maintenir le dialogue entre science et politique*

Si la réserve veut espérer une collaboration avec la classe politique, il faut d'abord l'informer sur les enjeux qui lui tiennent à cœur. Une partie importante des activités des réserves concerne la recherche et elles ont donc le privilège d'avoir des connaissances scientifiques considérables concernant le développement durable et les espaces naturels du territoire. Il faut intéresser les décideurs à cette connaissance et en faire comprendre l'importance pour pouvoir maintenir ce territoire en santé. Les réserves peuvent ensuite offrir leurs services d'expert-conseil aux instances gouvernementales.

Indicateurs :

- Nombre de politiciens régionaux et nationaux qui sont informés par année
- Nombre d'activités comme expert-conseil auprès des décideurs

### **3.4 Système d'évaluation et présentation des résultats**

La forme de l'outil est inspirée par la grille d'analyse de l'UQAC, en utilisant une liste d'objectifs présentée en formulaire Excel et accompagnée par une guide d'utilisation. L'avantage de cette forme est la simplicité d'utilisation et d'adaptation, si nécessaire. Le titre retenu est « *Le Jalon* », pour éviter un acronyme du genre DDRB ou un titre très long et refléter la fonction recherchée : aider les réserves à mieux cerner le développement durable sur leur territoire. Le guide se trouve en annexe 3. L'annexe 4 contient un extrait du formulaire; le formulaire complet est disponible via l'auteur, à l'adresse courriel suivante: [femberg@gmail.com](mailto:femberg@gmail.com).

Dans le document Excel, les quatre sphères ont chacun leur page. Deux autres pages contiennent respectivement la mode d'emploi et les résultats. Pour chaque objectif, une réponse peut être donnée pour chaque zone de la réserve. Voici un exemple :

	<b>Environnement</b>						
<b>Objectifs :</b>		<b>zone centrale</b>	<b>zone tampon</b>	<b>zone de coopération</b>	<b>total par objectif :</b>	<b>Actions en cours et prévues</b>	<b>Commentaires et pistes de bonification</b>
ENV 1	Préserver l'intégrité de l'écosystème et de ses services irremplaçables dont dépendent le bien-être humain et écologique;	4	4	4	12		
ENV 2	Aménager le territoire selon une optique de conservation de la biodiversité (par exemple, préserver 30 % minimum de la couverture forestière);	4	4	4	12		
ENV 3	Protéger et valoriser le patrimoine naturel (paysage);	4	4	4	12		
ENV 4	Prévenir la pollution, éviter la génération de déchets;	4	4	4	12		
ENV 5	Stimuler l'innovation en matière de conservation	4	4	4	12		
ENV 6	Éviter l'usage de combustibles fossiles et de matières toxiques	4	4	4	12		
	<b>total par zone :</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>72</b>		
					Max : 72		

**Figure 3.3 : Page de la sphère Environnement.**

(Tiré du formulaire Excel du *Jalon*)

Les textes explicatifs par objectif et les indicateurs sont fournis dans le guide d'utilisation, qui explique aussi la raison d'être et le fonctionnement de l'outil. La page du mode d'emploi résume les six étapes à suivre pour utiliser l'outil.

Le choix des réponses est :

0: Aucune action n'est prise pour atteindre cet objectif

1: Les premiers pas sont posés pour atteindre cet objectif

2: Quelques actions et initiatives sont en cours pour atteindre cet objectif

3: Un bon nombre d'actions et initiatives sont en cours pour atteindre cet objectif

4: La réserve fait son maximum pour atteindre cet objectif

La totalité des points est calculée par zone (zone centrale, zone tampon et zone de coopération), par objectif et pour la sphère au complet. L'évaluateur peut indiquer quelles actions sont prévues concernant l'objectif et noter d'éventuelles pistes de bonification. Ces commentaires sont un complément très important aux pointages obtenus, puisqu'ils fournissent des informations spécifiques concernant la réserve en question. Ils peuvent servir comme matériel de base pour la conception d'un plan d'action ou la rédaction d'un bilan, par exemple. Pour quelques objectifs, la case pour la zone centrale est grise. Cela indique que cet objectif n'est pas applicable dans cette zone. Il est possible d'adapter la grille selon les réserves, si nécessaire et de changer les cases grises. Si c'est le cas, il faudrait faire l'évaluation avec l'aide d'un spécialiste qui peut effectuer les ajustements. Il est aussi possible de répondre à un objectif pour la réserve en général, sans tenir compte des différentes zones (l'objectif GOU 3, par exemple, s'applique plutôt à la gestion de toute la réserve). Dans ce cas, il suffit d'inscrire le même pointage voulu à chaque zone, donc trois fois.

Les pointages par zone et par sphère sont traduits en pourcentage du maximum possible, entre 0 et 1, et transférés automatiquement sur la page des résultats. Cette page les présente en tableau et en trois graphiques : un qui montre l'état des quatre sphères pour chaque zone en colonnes et deux radars. Le premier radar démontre l'équilibre de chaque

zone par sphère et le deuxième résume l'équilibre des quatre sphères pour la réserve au complet.

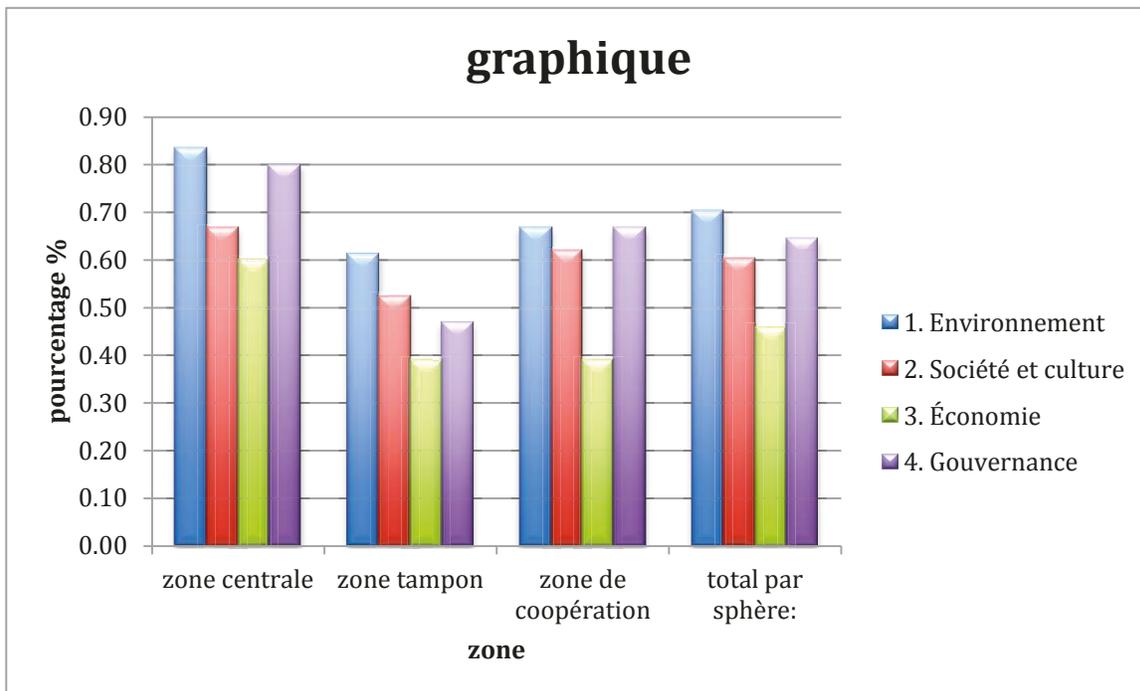
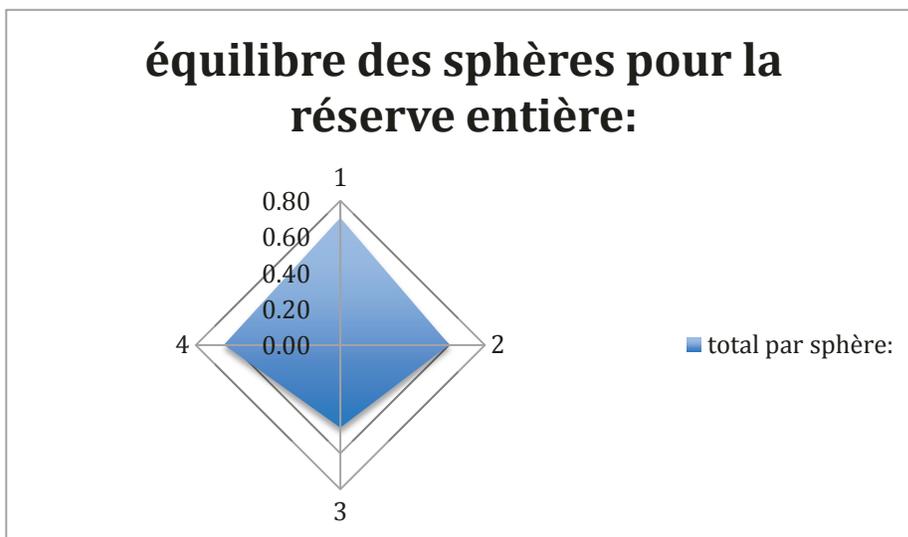
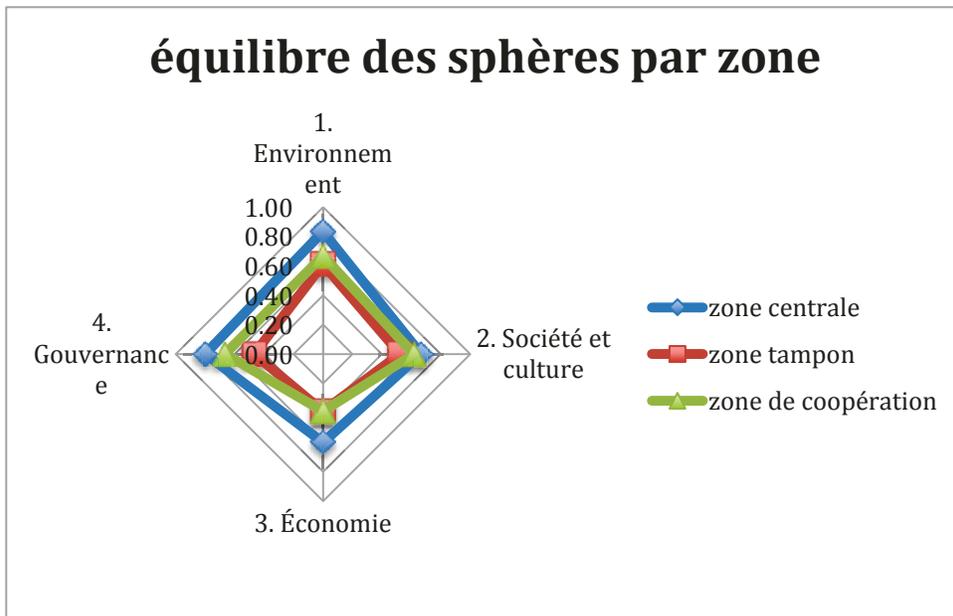


Figure 3.4 : Exemple de graphique des résultats en colonnes, extrait du test de MSH.





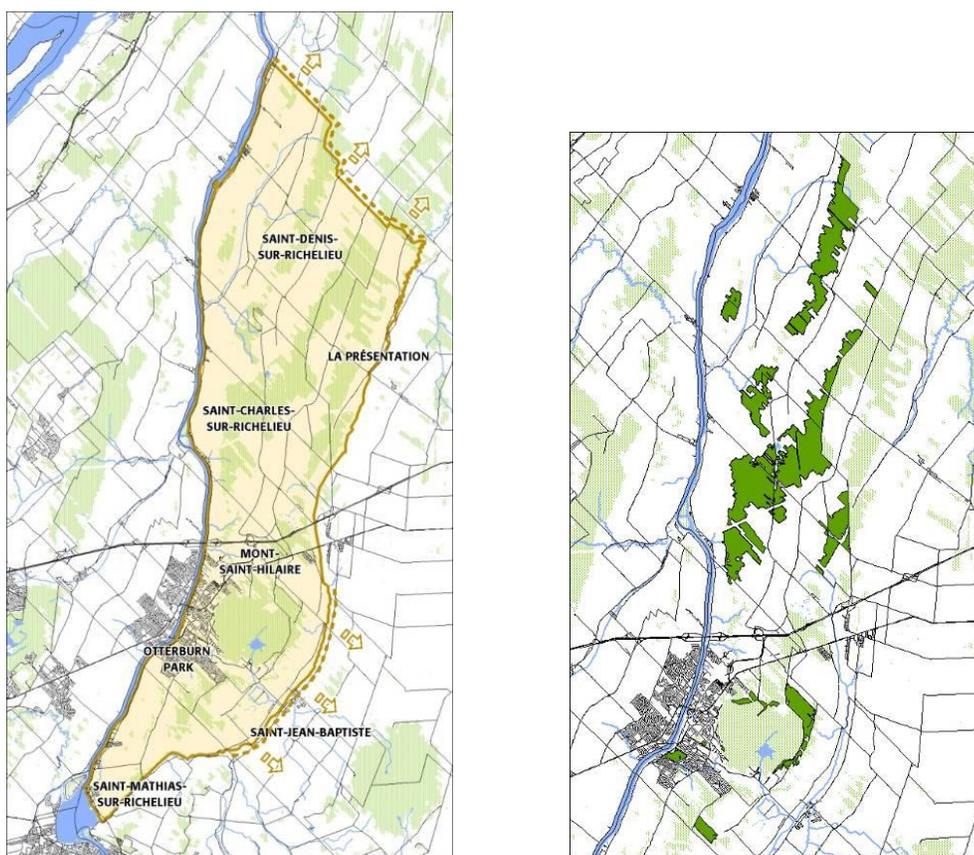
**Figure 3.5 : Exemples de graphiques radars des résultats, extrait du test de MSH.**

Une fois les résultats obtenus, il est conseillé de les combiner avec les commentaires et pistes de bonification dans un rapport final, qui peut servir comme document de réflexion pour la direction de la réserve. Idéalement, l'exercice se fera régulièrement (annuellement ou aux deux ans) pour pouvoir suivre l'évolution du développement durable sur le terrain. Un graphique en tétraèdre pourrait être conçu pour visualiser cette évolution dans le temps.

## 4. L'OUTIL TESTÉ

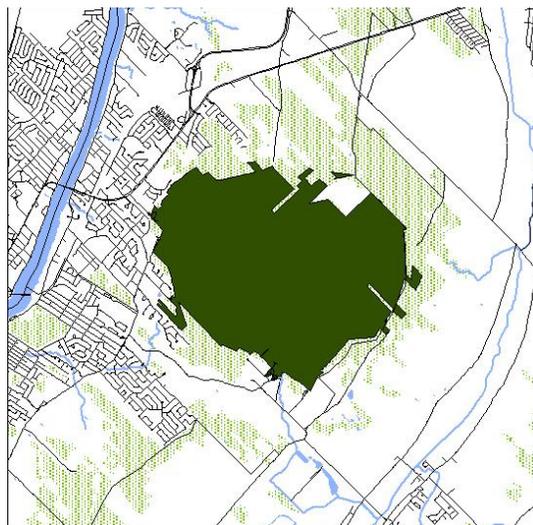
### 4.1. Présentation de la Réserve de Biosphère Mont-Saint-Hilaire

Le Mont Saint-Hilaire fait partie des collines montérégiennes. Reconnu comme l'un des derniers vestiges de la forêt ancienne des basses terres du Saint-Laurent, il est aussi riche en minéraux rares. Une partie de la montagne est achetée par M. Gault en 1913. L'université Mc Gill reçoit le domaine Gault comme legs en 1958 et y poursuit la conservation et des recherches scientifiques ainsi que des activités d'éducation et de loisir. En 1978, le Mont St - Hilaire devient le cœur de la première réserve de biosphère du Canada. Située à 32 km de Montréal, la région fait aujourd'hui partie de la grande région métropolitaine.



**Image 4.1** Zone de coopération et zone tampon ou de protection.

(Tiré de RBMSH 2010, p. 6-7)



#### **Image 4.2 Zone centrale.**

(Tiré de RBMSH, 2010, p. 5)

La zone centrale, propriété de l'Université McGill, est constituée de la Réserve naturelle Gault, une réserve naturelle en milieu privé reconnue par le Ministère du développement durable de l'environnement et des parcs en 2005. Une grande partie de cette zone est reconnue légalement comme réserve naturelle en milieu privé depuis 2005. Le Centre de la Nature du mont Saint-Hilaire est un organisme sans but lucratif responsable de gérer le secteur ouvert au public et responsable auprès de l'UNESCO pour la Réserve de biosphère.

Cette zone, aire de conservation, couvre 3,5 % de la superficie de la réserve. Elle est dédiée à la conservation de l'écosystème, des espèces qui y habitent et du paysage. On y pratique de la recherche scientifique, de la surveillance, mais elle est aussi accessible aux visiteurs.

Dans la zone tampon, on trouve des boisés et les corridors forestiers, des pomiculteurs et quelques acériculteurs. Elle couvre 10,8 % du territoire. La réserve a désigné cette zone comme aire de protection qui intègre les autres milieux naturels protégés du territoire. Le but est de protéger les corridors forestiers et d'assurer une connectivité avec la zone

centrale. Il est intéressant de voir que la réserve a interprété cette zone de façon originale pour l'adapter à la réalité de son territoire. Dans une partie du piémont de la montagne (qui aurait été la zone tampon logique), il y a effectivement une intense activité humaine qui n'est pas facilement compatible avec la vocation d'une zone tampon.

Les municipalités de Mont-Saint-Hilaire, Saint-Jean-Baptiste, Saint-Charles-sur-Richelieu et Otterburn Park font partie de la zone de transition ou de coopération qui couvre presque 30.000 hectares. Près de trente mille personnes y habitent et travaillent. Cette zone comprend, outre les zones résidentielles et industrielles, des terres agricoles, une carrière sur le flanc de la montagne et une section de la rivière Richelieu. (Centre de la Nature 2007) (RBMSH 2010).

Deux cent mille visiteurs viennent annuellement se divertir au Centre de la Nature pour admirer des arbres centenaires et rares et une faune et flore exceptionnelle, dont plusieurs espèces menacées. De plus, l'exploitation de la carrière a permis la découverte d'une richesse minérale (340 minéraux dont certains sont uniques au mont Saint-Hilaire) sur un flanc de la colline (RBMSH, 2010).

Pour compléter le portrait, voici un résumé des activités de la réserve des dernières années. La réserve s'active depuis quelque temps déjà pour créer des collaborations avec les acteurs politiques et du milieu des affaires dans la région. Plusieurs études, mémoires et outils ont été mis à la disposition des responsables. L'atlas des boisés de la vallée du Richelieu, dans lequel 1700 boisés ont été inventoriés a été présenté aux MRC, élus, aménagistes et urbanistes concernées. Des changements dans les plans de zonage et d'urbanisme ont suivi. Des collaborations avec les pomiculteurs du piémont et les agriculteurs de la région permettent d'améliorer la vente des pommes locale et les pratiques d'agriculture durable. Plusieurs acteurs du territoire ont reçu un cd-rom promouvant la valeur du patrimoine culturel, naturel et historique de la réserve de biosphère. Un mémoire a été déposé à la commission du BAPE sur les gaz de schiste. Donc, la réserve s'efforce de faire entendre sa voix et de communiquer ses priorités, par le biais de collaborations, comme instance d'expertise et de conseil et en diffusant ses actions (Poirier-Ghys, 2011).

## **4.2 Le Jalon en action**

La responsable de la conservation au Centre de la Nature et de la réserve de biosphère, Mme Geneviève Poirier-Ghys, a gracieusement consenti à faire le test de l'outil pour la réserve. Un premier survol des objectifs a été fait ensemble, ensuite elle a fait une révision des réponses et elle a commenté l'outil en général. Les recommandations de Mme Poirier-Ghys sont résumées dans le chapitre 4.3. Ce premier survol des vingt-quatre objectifs a pris moins que deux heures. La majorité des objectifs a été bien comprise dès le début. Certains objectifs et indicateurs ont eu besoin d'explications supplémentaires : d'autres ont tout de suite suscité des réflexions sur d'éventuelles pistes à suivre pour mieux y répondre. Bien que les réponses doivent encore être validées, les résultats obtenus ont tout de suite suscité l'intérêt de l'évaluatrice.

### **4.2.1 Analyse des résultats de la réserve**

La représentation graphique a été grandement appréciée. Les trois graphiques, qui se trouvent au chapitre 3 de cet essai, font ressortir chacune des particularités différentes. Dans le graphique à colonnes, les résultats sont représentés de façon plus précise et on peut comparer la performance des zones avec le total de la réserve pour chaque sphère. Le graphique radar qui démontre l'équilibre dans chaque zone permet de voir que la zone centrale a le meilleur résultat, tandis que la zone tampon ou de protection a obtenu le score le plus faible. Le graphique radar pour toute la réserve montre que la sphère de l'économie est celle où la réserve doit fournir le plus d'efforts pour équilibrer sa démarche en DD. Les résultats pour l'environnement et la gouvernance sont généralement les meilleurs. Si on retourne au premier graphique, il est évident que cela est le cas dans toutes les zones, mais plus prononcé dans la zone tampon et de coopération. En retournant au formulaire, il est possible de déterminer les objectifs qui demanderaient un effort supplémentaire de la réserve, en sélectionnant ceux dont la réponse a été 0 ou 1 dans une des zones. Voici un résumé de ces objectifs par sphère :

**Tableau 4.1 : Objectifs les moins bien cotés**

Objectifs :	Zones qui ont obtenu 0 ou 1 point :
<b>Environnement :</b>	
ENV 4 Prévenir la pollution, éviter la génération des déchets	zone tampon
ENV 6 Éviter l'usage des combustibles fossiles et de matières toxiques	zone tampon
<b>Société et culture:</b>	
SOC 1 Assurer l'équité intragénérationnelle...	zone tampon
SOC 3 Promouvoir la souveraineté alimentaire, combattre la faim	zone tampon
SOC 6 Promouvoir le transport durable	zone tampon
<b>Économie:</b>	
ÉCO 1 Garantir des revenus suffisants pour tous	toutes les zones
ÉCO 3 Pratiquer une gestion durable et efficiente des ressources...	- zone tampon
ÉCO 4 Promouvoir l'économie d'énergie et l'utilisation des sources renouvelables	zones tampon et de coopération
ÉCO 5 Prôner l'écologie industrielle, l'innovation et la recherche...	zones tampon et de coopération
ÉCO 6 Créer emplois et opportunités d'affaires ...	zone de coopération
<b>Gouvernance:</b>	
GOU 1 Pratiquer la gouvernance participative à tous les niveaux	zone tampon
GOU 2 Prôner des partenariats avec les instances gouvernementales,...	zone tampon
GOU 4 Communiquer et divulguer localement et mondialement...	zones tampon et de coopération
GOU 5 Maintenir le dialogue entre science et politique	zone tampon

Ce qui apparait en premier en consultant cette liste, c'est la bonne performance de la zone centrale (absente de la liste) et la moins bonne performance de la zone tampon. Comme mentionné dans le chapitre précédent, la réserve a choisi d'identifier la zone tampon comme une zone de protection, dans laquelle on trouve surtout des espaces naturels qui ne sont pas gérés directement par la réserve, avec peu d'habitants et peu d'infrastructures. Il est donc plus difficile d'y exercer une influence. La réserve peut aussi

se demander si certains objectifs en économie sont applicables dans cette zone, notamment ECO 5. Mme Poirier-Ghys a néanmoins mentionné qu'il serait possible de faire plus d'efforts pour rejoindre les habitants de cette zone et d'y intervenir, d'abord pour améliorer les résultats au niveau de la gouvernance et ensuite au niveau des autres sphères.

Dans la zone de coopération, c'est au niveau de la sphère économie qu'il faudrait investir. Pour répondre aux objectifs ECO 3 et 4, la réserve pourrait augmenter ses contacts avec les entreprises locales. ECO 4 est le seul objectif avec un score 0 : les démarches vers l'écologie industrielle sont encore à commencer pour la réserve. L'objectif ECO 1 a obtenu le score 1 dans toutes les zones, tout comme SOC 3. Ces deux objectifs sont directement inspirés par les OMD, ce qui est la particularité de cet outil, et ils ne font probablement pas encore partie des priorités de la réserve. Il serait bien que la réserve commence une réflexion sur ces objectifs et identifie les actions qui pourraient être entrepris pour y répondre.

Il est aussi à noter que certains objectifs se ressemblent : ENV 4, ENV 6, SOC 6 et ECO 4 parlent tous de la pollution et de GES. Ceci provoque probablement un dédoublement des résultats, et il faut reconsidérer la formulation de ces objectifs (voir le chapitre 4.3.1).

#### **4.3 Recommandations pour l'outil**

À la suite du test du *Jalon*, Mme Poirier-Ghys a fourni des commentaires et suggestions pour améliorer la liste des objectifs. Ils sont ici résumés par sphère. Les ajustements intégrant ces commentaires et suggestions ont été faits dans le guide d'utilisation et le formulaire Excel du *Jalon* qui se trouvent en annexe 3 et 4. Ils sont aussi intégrés dans le tableau qui résume les objectifs et les indicateurs annexé au guide.

##### Environnement

ENV 1 : Il est important de connaître l'état des écosystèmes. Cela peut s'ajouter dans les données à accumuler.

ENV 2 : Les indicateurs reflètent mal la partie réglementation et planification de la protection de la biodiversité. La protection des milieux naturels est plus importante que la participation à une banque de semences. Dans les actions à entreprendre, on peut ajouter les initiatives au niveau de la réglementation, la promotion des bonnes pratiques agroforestières et la stimulation de la conservation volontaire.

ENV 3 : Un indicateur et une donnée à acquérir peuvent s'ajouter : La présence d'une charte du paysage et l'inventaire des règlements locaux qui régissent le paysage (par exemple des Schémas d'aménagement des MRC, des Plans Intégrés d'Urbanisme, des règlements concernant la coupe des arbres ou les paysages humanisés, etc.)

ENV 4 : Cet objectif devrait mettre l'accent sur la prévention de la pollution selon Mme Poirier-Ghys. Les réserves peuvent faire de la sensibilisation auprès de leurs visiteurs et des entreprises et commerces sur leur territoire concernant la gestion des déchets. Par contre, au Québec, c'est une responsabilité des municipalités. Ce n'est donc pas une priorité pour les réserves. Une proposition de reformulation est faite dans le chapitre 4.3.1.

ENV 5 Un indicateur peut s'ajouter : Nombre de démarches qui allient conservation des milieux naturels et activités humaines.

#### Société et culture

SOC 1 Un ajout d'indicateur pourrait être : Participation aux initiatives communautaires locales pour la promotion de l'équité. Dans les données à accumuler, il serait bien d'avoir une liste des organismes communautaires qui travaillent à assurer l'équité intragénérationnelle.

SOC 3 Plusieurs suggestions d'indicateurs : Nombre d'initiatives pour favoriser l'agriculture urbaine et l'agriculture de proximité, nombre de coopérations avec les producteurs agricoles pour diversifier l'agriculture et favoriser les pratiques agricoles qui respectent l'environnement. Dans les données à accumuler, un inventaire des producteurs locaux serait également bienvenu.

SOC 5 Il est important de vérifier si l'information produite s'est rendue à destination, donc il faut ajouter un indicateur sur le nombre de personnes rejointes.

SOC 7 Plusieurs suggestions de données à accumuler concernant l'eau : l'état de l'aquifère, la quantité de sources d'eau potable et de puits sur le territoire.

### Économie

ECO 2 Un indicateur sur la prise en compte des services d'écosystème dans la planification territoriale pourrait s'ajouter.

ECO 4 Afin d'inclure les autres usages des combustibles fossiles en dehors de la génération d'énergie (le transport est couvert en ENV 6), une phrase qui parle de ces usages, comme la fabrication de plastiques par exemple, devrait être ajouté.

### Gouvernance

GOU 4 Un sondage qui analyse le niveau de reconnaissance et de notoriété de la réserve auprès des citoyens, partenaires et décideurs peut être une bonne information à acquérir.

GOU 5 Deux suggestions d'ajout aux indicateurs : le nombre d'outils d'aide à la décision produits et le nombre d'ateliers ou de rencontres réalisés.

#### **4.3.1 Bonification de l'outil**

Les objectifs ENV 4, ENV 6, SOC 6 et ECO 4 touchent aux combustibles fossiles et GES et peuvent porter à confusion. Le transport n'était pas à sa place en Société et culture. Une réorganisation est proposée ici, combinant ENV 6 avec SOC 6. Cet objectif deviendrait : éviter l'usage des combustibles fossiles et promouvoir le transport durable. ECO 4, qui couvre l'économie d'énergie et les sources renouvelables, peut inclure les autres sources de GES. ENV 4 sera : prévenir la pollution et l'usage de matières toxiques, et couvrira la question des déchets, mais moins appuyé. Voici les deux objectifs en environnement reformulés.

#### *ENV 4 : Prévenir la pollution, éviter l'usage de matières toxiques*

Cet objectif vise le remplacement des matières qui créent la pollution. Un inventaire des substances polluantes et toxiques et des quantités produites peut aider ici à identifier les champs prioritaires d'intervention. Cet objectif vise notamment toutes les substances chimiques qui persistent dans l'environnement et qui sont nocives pour la santé, autant humaine que de l'écosystème. Les réserves peuvent agir en diffusant des informations et des résultats de recherches sur les ressources alternatives disponibles sur le territoire et sur les effets nocifs de l'usage des matières visées. Ils peuvent aussi prendre part à des initiatives locales qui s'y intéressent. Il est important que ces matières ne se retrouvent pas aux sites d'élimination. Idéalement, le territoire suivra le principe des 3RV pour les matières résiduelles, incluant les substances polluantes : réduire, réutiliser, recycler, valoriser. Les réserves peuvent travailler en sensibilisation à ce niveau, et prêcher par l'exemple.

Indicateurs :

- Nombre d'activités de sensibilisation concernant la pollution, les matières toxiques et les matières résiduelles
- Nombre de participations aux initiatives de remplacement
- Quantité de matières toxiques éliminées par année sur le territoire

Données à accumuler :

- Pollution diffuse dans les cours d'eau
- Journées de smog

#### *ENV 6 : Éviter l'usage des combustibles fossiles et promouvoir le transport durable*

Cet objectif vise le domaine des transports, surtout dans des régions plus densément peuplées et urbanisées. Ce domaine a de nombreux effets sur le territoire. Outre la création des GES et autres polluants, incluant le bruit, les impacts des infrastructures liés au transport vont de la perte des terres agricoles au morcellement de la forêt. Une bonne planification de l'aménagement du territoire inclura donc des mesures pour minimiser ces

impacts, comme un bon système de transport en commun, la stimulation du transport actif, des systèmes de planification des déplacements pour les entreprises, et des solutions qui aident à diminuer les besoins en transport. Il faut aussi promouvoir les véhicules moins polluants (hybrides, électriques) et le remplacement des carburants émetteurs de GES, notamment le pétrole, le gaz et le charbon. Les réserves peuvent agir en diffusant des informations et des résultats de recherches sur les ressources alternatives et l'aménagement des infrastructures sur le territoire et en prenant part à des initiatives locales qui s'y intéressent.

Indicateurs :

- Tonnes de GES produits par le secteur du transport
- Quantité de combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz) utilisés par année sur le territoire
- Présence de partenariats avec instances concernées? oui/non
- Nombre d'activités de sensibilisation aux transports alternatifs
- Plan de mobilité pour le territoire? Oui/non/partiellement

Ces versions modifiées ont été intégrés dans *Le Jalon* et son guide d'utilisation. Elles se retrouvent aussi dans le tableau de l'annexe 1 du guide. L'outil ainsi bonifié contient donc un total de 23 objectifs : six dans les sphères d'environnement, société et culture et économie et cinq dans la sphère gouvernement.

## 5 RECOMMANDATIONS AUX RÉSERVES ET LIMITES DE L'OUTIL

D'après la première expérience, il semble souhaitable que l'utilisation du *Jalon* soit faite en collaboration avec une spécialiste, au moins pour l'étape finale de l'analyse des résultats. Bien que les graphiques et les chiffres soient éloquentes, la synthèse des réponses par objectif peut être plus difficile. La réserve pourrait donc soumettre ses résultats pour faire faire le rapport final, si désiré. Il y a aussi le fait que toutes les réserves sont différentes, et, comme dans le cas de la zone tampon de la réserve de Mont-Saint-Hilaire, un ajout de cases grises peut être nécessaire. À ce moment, il faut ajuster le calcul des pointages, ce qui est une autre tâche spécialisée. Les résultats obtenus suite à une évaluation avec *Le Jalon* peuvent servir à l'élaboration d'un plan d'action ou de coopération et aider à compléter le portrait d'une réserve lors d'un examen périodique.

*Le Jalon* a bien répondu aux critères de convivialité et de flexibilité. Ses limites se situent au niveau du choix des réponses : il n'est pas demandé aux évaluateurs d'avoir des chiffres exacts pour les indicateurs. En conséquence, les résultats sont approximatifs. Par contre, cela permet une utilisation plus fréquente et des besoins en ressources minimales. Pour donner suite à la bonification, il faudrait faire d'autres essais de l'outil. Le choix des objectifs et le système de pointage sont peut-être encore à perfectionner, et l'avis des personnes concernées sera d'une aide précieuse pour cela. Dans un premier temps, un retour au Mont-Saint-Hilaire avec la version améliorée serait instructif. Ensuite d'autres essais pourraient se faire au Québec, mais il sera aussi très intéressant de voir si l'outil peut être adapté pour des réserves ailleurs au Canada et dans le monde. Une traduction en anglais s'impose alors. Il serait bien de soumettre l'outil aux responsables du comité MAB du Canada et de l'ACRB et d'obtenir leur avis. Puisque la conception est faite au Canada, l'outil est plus adapté à cette réalité nationale. L'utilisation dans d'autres pays demandera probablement une révision dans cette optique.

En conclusion, le résultat du test a permis de constater que l'utilisation d'un outil d'évaluation du DD peut aider les réserves de biosphère dans la poursuite de leur mandat et que *Le Jalon* est une première version prometteuse d'un tel outil. Il répond donc à l'objectif de cet essai.

## CONCLUSION

L'objectif de cet essai, mesurer le développement durable dans les réserves de biosphère, a été rencontré à travers quatre étapes. La première a été l'exposition du concept des réserves de biosphère, incluant une mise en contexte historique et canadienne. Ensuite, le développement durable et les Objectifs du Millénaire ont été présentés et mis en relation avec les réserves de biosphère. Un bref résumé de l'examen périodique des réserves a clos ce chapitre. Le tout a permis d'identifier le but général et les objectifs de l'outil d'évaluation à développer. Le défi spécifique était d'inclure des OMD et les différentes zones des réserves dans l'outil.

La conception d'un outil d'évaluation du développement durable pour les réserves de biosphère a été au cœur de la troisième étape. Après une analyse de deux outils existants, qui a guidé le choix des paramètres de l'outil, ceux-ci ont été présentés. Une section a été dédiée à la description des objectifs retenus et une autre à la description du fonctionnement du formulaire Excel. *Le Jalon* est choisi comme nom.

Finalement, la quatrième étape comprenait le premier test de l'outil. La responsable de la réserve de biosphère du mont Saint-Hilaire a gracieusement collaboré à cette étape, en remplissant le formulaire et en fournissant une liste de suggestions pour améliorer et ajuster les objectifs du *Jalon*. La réserve a été présentée, ensuite une analyse des résultats du test de la réserve a été faite. Une dernière section a été dédiée à la bonification l'outil. Un résumé des recommandations pour les réserves et pour l'outil clôt l'essai.

Pour la réserve, l'outil a démontré un manque d'interventions dans la zone tampon, la bonne performance de la zone centrale et un léger déséquilibre au niveau des quatre sphères : l'environnement et la gouvernance sont mieux représentés que la société et la culture et surtout l'économie. L'intégration des OMD demande encore des efforts. Pour l'essai, la conclusion la plus importante est que les réserves peuvent effectivement bénéficier d'un outil d'évaluation du DD, et que *Le Jalon*, avec la bonification intégrée, est un premier pas prometteur dans la bonne direction.

## RÉFÉRENCES

- ARE (Office fédéral du développement territorial) (2004). *Guide des outils d'évaluation de projet selon le développement durable*. Bern, Suisse. ARE, 98 p.
- Arendt, R. (National Lands Trust), (1999). *Growing greener - Putting conservation into local plans and ordinances*. United States. Island Press, 236 p.
- Canton de Berne (2010). La boussole bernoise du développement durable - guide et outil (2010). In Canton de Berne, *Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie* [En ligne] <http://www.be.ch/boussole> (page consultée le 11 janvier 2011)
- Canton de Vaud, Unité de développement durable (2010). Boussole21 - Évaluation de la durabilité des projets sur internet. In Canton de Vaud, Unité de développement durable, *Boussole21* [En ligne] <http://www.boussole21.ch/> (page consulté le 1 novembre 2011)
- CBRN (Canadian Biosphere Research Network) 2011. Plans prepared for biosphere reserves. In CBRN. *Canadian Biosphere Research Network*. [En ligne] [http://www.biosphere-research.ca/bibliography\\_plans.htm](http://www.biosphere-research.ca/bibliography_plans.htm) (Page consulté le 20 octobre 2011)
- Centre de la Nature mont Saint-Hilaire (2007). Fenêtre sur la réserve de la biosphère de Mont St-Hilaire. [En ligne] <http://www.museevirtuel.ca/Exhibitions/Hilaire/> (Site web consulté le 17 janvier 2011)
- CIC -MAB (2011). Rapport final de la 23ème session du Conseil international de coordination du Programme sur l'homme et la biosphère (MAB) - Dresde (Allemagne, 28 juin au 1 juillet 2011). 92 p. In UNESCO. *Le programme MAB* [En ligne] [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/SC-11-CONF-202-11\\_F\\_Rapport-final.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/SC-11-CONF-202-11_F_Rapport-final.pdf) (Page consulté le 4 octobre 2011)
- Concord - European NGO confederation for relief and development (2006). Millenium Development Goals. [En ligne] <http://www.concordeurope.org/Public/Page.php?ID=34987> (Page consulté le 7 octobre 2011)
- CTTEI (Centre de Transfert Technologique en Écologie Industrielle), (s.d.). Introduction a l'écologie industrielle. In CTTEI. *Le Cttéi* [En ligne] [http://www.cttei.qc.ca/ei\\_introduction.php](http://www.cttei.qc.ca/ei_introduction.php) (Page consultée le 29 novembre 2011)
- Desrosiers, É. (2011). Un monde de moins en moins égalitaire. *Le Devoir*, 5 décembre, p. A1

- État de Vaud, Unité de développement durable (2010). Boussole21- Évaluation de la durabilité des projets sur internet. *Jalons* - 8. État de Vaud, décembre 2010, Confédération Suisse. 34 p.
- Gibson, B., Reed, M., Francis, G., Bullock, R. et Klenk, N. (2011). *Case Study Guide - Environmental Governance for Sustainability and Resilience: Innovations in Canadian Biosphere Reserves and Model Forests*. Saskatoon, School of Environment and Sustainability, University of Saskatchewan - Department of Environment and Resource Studies, University of Waterloo, 24 may 2011, 63 p.
- Guertin, M-A. (2011). Discussion au sujet des réserves de biosphère canadiennes et les critères pour le développement d'un outil d'évaluation pour ces réserves. Communication orale. *Entrevue téléphonique menée par Femke Bergsma avec Marc-André Guertin, directeur général de l'Association Canadienne des Réserves de Biosphère (ACRB)*. 26 septembre 2011, Lachine.
- Guillaud, Y. (2007). *Biodiversité et développement durable*. Paris, Karthala - Éditions UNESCO, 246 p. (collection Études en sciences sociales)
- Messier, Jean-Philippe L., 2011. Allocution de l'Association canadienne des réserves de la biosphère - Canada MAB Committee Speech. Rapport sur les actions entreprises par les états membres. *23e session du CIC- MAB*, 28 juin à 1er juillet 2011, Dresden, Allemagne,
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2004. Plan de développement durable du Québec. Éd. Gouvernement du Québec, 2004. 39p. In Gouvernement du Québec. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs* [En ligne] <http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/2004-2007/plan-consultation.pdf> (document consulté le 11 octobre 2011)
- ONU (2011a). Objectifs du Millénaire pour le Développement - Rapport de 2011. Éditeur Lois Jensen, Nations Unies 2011, New York, 72 p. In ONU. *Portail du système de l'ONU pour les objectifs du Millénaire pour le développement - rapports*. [En ligne] [www.un.org/fr/millenniumgoals/pdf/report\\_2011.pdf](http://www.un.org/fr/millenniumgoals/pdf/report_2011.pdf) (Document consulté le 3 novembre 2011)
- ONU (2011b). Contexte. In ONU. *Portail du système de l'ONU pour les objectifs du Millénaire pour le développement* [En ligne] <http://www.un.org/fr/millenniumgoals/bkgd.shtml> (page consulté le 11 octobre 2011)
- Price, M.F., Park, J.J. et Bouamrane, M. (2010). Reporting progress on internationally designated sites: The periodic review of biosphere reserves. *Environmental Science and Policy*, Vol. 13, no, 6, p. 449-557

- Poirier-Ghys, G. (2011). Discussion au sujet de la réserve de biosphère Mont-Saint-Hilaire et les critères d'un outil d'évaluation pour les réserves. Communication orale. *Entrevue menée par Femke Bergsma avec Geneviève Poirier-Ghys, responsable de la conservation au Centre de la Nature du Mont-Saint-Hilaire*. 28 septembre 2011, Mont-Saint-Hilaire.
- Réserve de la biosphère Mont-Saint-Hilaire (RBMSH) (2010). *Plan de conservation 2010-2015*. Mont-Saint-Hilaire, Document de travail. 18p.
- Stiglitz, J.E. (2006). *Un autre monde – Contre le fanatisme du marché*. Paris, Fayard (traduction française). 481 p. (Le Livre de Poche)
- Tanguay, S. (2009). Aménagement du territoire, urbanisme et écosystèmes. *In* Notes de cours pour ENV 792 - Valeurs des écosystèmes et leur gestion. (Cours 12). Université de Sherbrooke, CUFÉ, campus Longueuil, 2009.
- Villeneuve, C. (2007). *Guide d'utilisation de la grille de développement durable pour l'analyse de projets*. Chicoutimi, Chaire de recherche en Éco-Conseil, Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi. 37 p.
- UNESCO (2011a). Le programme MAB [en ligne] <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/> (Page consulté le 3 octobre 2011)
- UNESCO (2011b). L'histoire du MAB *In* UNESCO. *Le programme MAB* [en ligne]. <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/mab40/infocus-archive/history/w1-potted-history/> (Page consulté le 4 octobre 2011)
- UNESCO - Man and the Biosphere programme (2008). Madrid Action Plan 2008-2013 Éd. Gouvernement d'Espagne, Madrid. 33p. *In* UNESCO. *Réserves de biosphère - Documents officiels* [En ligne] <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/related-info/publications/biosphere-reserves/> (Document consulté le 11 janvier 2011)
- UNESCO - Man and the biosphere programme (2010). *Réseau mondial des réserves de biosphère 2010*. Gouvernement d'Espagne, Madrid. 2 p. *In* UNESCO. *Réserves de biosphère - Réseau mondial des réserves de biosphère*. [En ligne] [http://www.unesco.org/science/doc/mab/MAB\\_RB\\_2010\\_WEB.pdf](http://www.unesco.org/science/doc/mab/MAB_RB_2010_WEB.pdf) (page consulté le 11 janvier 2011)
- UNESCO (1996). Réserves de biosphère : La Stratégie de Séville et le Cadre statutaire du Réseau Mondial. UNESCO, Paris. 20p. *In* UNESCO. *Réserves de biosphère - Documents officiels* [En ligne] <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001038/103849fb.pdf> (document consulté le 9 janvier 2011)

UNstat (2008). Liste officielle des indicateurs associés aux OMD. *In Nations Unies. Site officiel des nations Unies sur les indicateurs OMD* [En ligne]  
<http://unstats.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators/OfficialList.htm>  
(page consulté le 15 octobre 2011)

## BIBLIOGRAPHIE

Bureau de Normalisation du Québec (BNQ) (2011). *BNQ 21000 - Grilles d'autoévaluation*  
[En ligne] <http://www.bnq21000.qc.ca> (page consultée le 11 novembre 2011)

Brundtland, G. (ed.) (1987). *Our common future: The World Commission on Environment and Development*, Oxford, Oxford University Press, 416 p.

Réserves de la biosphère du Canada (2009)- *Association canadienne des réserves de la biosphère*. [En ligne] <http://biospherecanada.ca/fr/> (page consulté le 9 janvier 2011)

The Natural Step Canada (2009). Guide Élémentaire de Durabilité Canada- Step by Natural Step. Canada, 24 p. *In* The Natural Step. *The Natural Step Canada's FREE Sustainability toolkits* [En ligne] [http://www.naturalstep.org/en/canada/toolkits#Primer\\_francais](http://www.naturalstep.org/en/canada/toolkits#Primer_francais) (document consulté le 20 octobre 2011)

## **ANNEXE 1: ARTICLE 4 DU CADRE STATUTAIRE DU RÉSEAU MONDIAL DE RESERVES DE BIOSPHERE**

Tiré de *La Stratégie de Séville et le Cadre Statutaire du Réseau Mondial* (UNESCO, 1996)

### **Article 4 - Critères**

Critères généraux à remplir par une aire en vue de sa désignation comme réserve de biosphère :

1. L'aire devrait englober une mosaïque de systèmes écologiques représentatifs de grandes régions biogéographiques, incluant une série graduée de formes d'interventions humaines.
2. Elle devrait être importante pour la conservation de la diversité biologique.
3. Elle devrait offrir la possibilité d'étudier et de démontrer des approches du développement durable au niveau régional.
4. Elle devrait avoir une taille appropriée pour remplir les trois fonctions des réserves de biosphère décrites à l'article 3.
5. Elle devrait remplir ces trois fonctions grâce à un zonage approprié reconnaissant :
  - (a) une ou plusieurs aire(s) centrale(s) constituée(s) aux termes de dispositions légales, consacrée(s) à la protection à long terme conformément aux objectifs de conservation de la réserve de biosphère et d'une taille suffisante pour remplir ces objectifs ;
  - (b) une ou plusieurs zones(s) tampon(s) clairement identifiée(s) entourant l'aire ou les aires centrale(s) ou contiguë(s) à celles-ci, où seules des activités compatibles avec les objectifs de conservation peuvent avoir lieu ;

(c) une aire de transition extérieure où des pratiques d'exploitation durable des ressources sont favorisées et développées ;

**6.** Des dispositions devraient être prises pour intéresser et associer un éventail approprié, notamment, de pouvoirs publics, communautés locales et intérêts privés à la conception et à la mise en œuvre des fonctions de la réserve de biosphère.

**7.** Devraient être prévus en outre :

(a) des mécanismes de gestion de l'utilisation des ressources et des activités humaines dans la ou les zone(s) tampon(s);

(b) un plan ou une politique de gestion de l'ensemble de l'aire comme réserve de biosphère;

(c) une autorité ou un mécanisme désigné pour mettre en œuvre cette politique ou ce plan;

(d) des programmes de recherche, de surveillance continue, d'éducation et de formation

## **ANNEXE 2. CRITÈRES POUR DES ÉVALUATIONS DE DURABILITÉ DU CASE STUDY GUIDE DE GIBSON ET AL. P.14**

Tiré du *Case Study Guide* (Gibson *et al*, 2011).

### **Box 1 Core generic criteria for sustainability-based assessments**

#### **Socio-ecological system integrity**

Build human-ecological relations to establish and maintain the long term integrity of socio-biophysical systems and protect the irreplaceable life support functions upon which human as well as ecological well-being depends. **Livelihood sufficiency and opportunity**

Ensure that everyone and every community has enough for a decent life and that everyone has opportunities to seek improvements in ways that do not compromise future generations' possibilities for sufficiency and opportunity.

#### **Intragenerational equity**

Ensure that sufficiency and effective choices for all are pursued in ways that reduce dangerous gaps in sufficiency and opportunity (and health, security, social recognition, political influence, etc) between the rich and the poor.

#### **Intergenerational equity**

Favor present options and actions that are most likely to preserve or enhance the opportunities and capabilities of future generations to live sustainably.

#### **Resource maintenance and efficiency**

Provide a larger base for ensuring sustainable livelihoods for all while reducing threats to the long term integrity of socio-ecological systems by reducing extractive damage, avoiding waste and cutting overall material and energy use per unit of benefit.

#### **Socio-ecological civility and democratic governance**

Build the capacity, motivation and habitual inclination of individuals, communities and other collective decision-making bodies to apply sustainability requirements through more open and better informed deliberations, greater attention to fostering reciprocal awareness and

collective responsibility, and more integrated use of administrative, market, customary and personal decision-making practices.

**Precaution and adaptation**

Respect uncertainty, avoid even poorly understood risks of serious or irreversible damage to the foundations for sustainability, plan to learn, design for surprise, and manage for adaptation.

**Immediate and long term integration**

Apply all principles of sustainability at once, seeking mutually supportive benefits and multiple lasting gains.

**ANNEXE 3 : LE JALON. GUIDE D'UTILISATION**

**Le Jalon**

**Outil d'évaluation du développement durable pour les Réserves  
de Biosphère**

**Guide d'utilisation**

Femke Bergsma

Outil d'évaluation conçu dans le cadre d'un essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M.Env) sous la direction de Gérard Denoual.

Centre universitaire de formation en environnement

Université de Sherbrooke

Longueuil, Québec, Canada, 9 janvier 2012

## **TABLE DES MATIÈRES**

INTRODUCTION .....	75
1. LA DÉMARCHE VERS UN OUTIL D'ÉVALUATION .....	76
2. DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RÉSERVES DE LA BIOSPHÈRE : SPHÈRES ET OBJECTIFS .....	78
3 LE JALON: SITUER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE.....	80
3.1 Les objectifs retenus .....	80
3.1.1 Environnement .....	80
3.1.2 Société et culture .....	84
3.1.3 Économie .....	88
3.1.4 Gouvernance .....	91
4. SYSTÈME D'ÉVALUATION ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS .....	94
RÉFÉRENCES .....	96
ANNEXE 1 LES OBJECTIFS ET INDICATEURS MIS EN RELATION AVEC LES RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE DE SÉVILLE AU NIVEAU DE CHAQUE RÉSERVE .....	98
ANNEXE 2 LE JALON : FORMULAIRE EXCEL.....	105

## **LEXIQUE ET ABRÉVIATIONS**

DD: Développement durable

GES : Gaz à effet de serre

Intragénérationnelle : à l'intérieur d'une même génération

Intergénérationnelle: entre différentes générations

OMD: Objectif du Millénaire pour le Développement

Réserve: Réserve de biosphère

**Jalon** : I. Tige de bois ou de métal qu'on plante en terre pour prendre un alignement, déterminer une direction. II. Ce qui sert à situer, à diriger. (Le nouveau Petit Robert, 2007).

## INTRODUCTION

*Le Jalon* est un outil conçu pour aider les réserves de biosphère à mieux cerner l'état du développement durable (DD) sur leur territoire, et de donner des indices quelle direction prendre, si nécessaire. L'outil a vu le jour comme projet d'essai universitaire, et est né d'un désir de comprendre comment les réserves peuvent travailler à intégrer les différentes facettes du développement durable à leurs pratiques. Ce guide explique la conception de l'outil, les objectifs retenus et le fonctionnement du formulaire - questionnaire en format Excel.

Vous avez devant vous un outil dans sa première version. Si vous avez des commentaires et critiques, veuillez s'il vous plaît en faire part à l'auteur pour des corrections futures. Un bon outil se construit avec l'expérience!

Femke Bergsma

femberg@gmail.com

## 1. LA DÉMARCHE VERS UN OUTIL D'ÉVALUATION

Quelques questions de base ont guidé la conception de cet outil. Elles ont été inspirées par le Guide des outils d'évaluation de projet selon le développement durable du gouvernement suisse (ARE, 2004). Ce sont les suivants :

### 1. Quelle est la finalité de l'évaluation?

Comme les réserves sont déjà engagées dans un processus de DD, le but n'est pas de voir si leur activités sont durables ou non, mais bien si elles abordent toutes les aspects du DD de façon équilibrée et si on peut trouver des façons d'améliorer ou bonifier certaines activités. La finalité de l'outil est ici de donner aux gestionnaires des réserves une façon de vérifier si leur démarche en DD est complète, d'identifier les points forts et les points faibles et de fournir des nouvelles pistes à explorer. Il est à noter que, puisque la conception de l'outil a été faite au Canada, il est plus adapté à cette réalité nationale. L'utilisation dans d'autres pays nécessitera probablement quelques ajustements.

### 2. Qui fera l'évaluation?

Le principal responsable de la réserve de biosphère, idéalement épaulé par une équipe issue des différentes parties prenantes du territoire et ayant assez de connaissances sur les activités de la réserve et les caractéristiques du territoire.

### 3. Quelles sont les ressources à disposition?

Pour garder cet outil pratique et convivial, un temps maximal de quelques heures devrait suffire. Cela permettra de refaire l'évaluation à toutes les années ou chaque 2 ans. Il faut aussi considérer que les réserves n'ont pas nécessairement beaucoup de ressources (financières ou humaines) à leur disposition. Une évaluation qualitative est donc de mise, puisque cela ne nécessite pas la collection de nombreuses données exactes, mais plutôt une connaissance globale des différents aspects.

#### 4. À quel moment faut-il évaluer?

Les meilleurs moments sont avant la conception d'un nouveau plan d'action ou de stratégie concernant les activités de la réserve, et au moment d'une révision d'un tel plan. Idéalement, chaque réserve a un plan d'action en DD pour définir sa démarche, et qui sera révisé régulièrement. Il faut dire que toutes les réserves au Canada ont un plan de coopération qui définit leurs stratégies pour impliquer les parties prenantes du territoire (CBRN, 2011). Il y a aussi souvent un plan stratégique de développement, qui inclut les actions en développement durable souhaitées. L'outil fournira les informations pour la conception et l'adaptation d'un tel plan.

## 2. DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RÉSERVES DE LA BIOSPHERE : SPHÈRES ET OBJECTIFS

À partir de la mission des réserves on peut définir qu'est ce que le développement durable pour les réserves, et quels sont les objectifs de base. Il y a bien sûr les 3 sphères, société (associée à la culture qui est très présente dans la vision des réserves), environnement et économie qui devraient être présentes, mais aussi cette notion du partage et de la participation. Le Québec possède une loi sur le développement durable depuis 2006. Le plan qui a précédé cette loi donne une réflexion pertinente qui met les 3 sphères en relation :

*L'environnement est la condition d'un développement durable, la société est la finalité pour laquelle se fait le développement, et l'économie est le moyen pour y parvenir. (MDEPP, 2004)*

Pour les réserves de biosphère, la gouvernance est aussi très importante, puisque la participation des parties prenantes se fait beaucoup à ce niveau. Il est donc approprié de l'ajouter aux 3 sphères habituelles.

D'abord, il est possible de résumer la mission des réserves de biosphère tel que présenté dans le *Plan d'Action de Madrid* (PAM 2008, page 8) comme suit :

1. Maintenir la diversité culturelle et écologique
2. Maintenir les services des écosystèmes qui contribuent au bien-être humain
3. Développer et intégrer les connaissances pour mieux comprendre les interactions entre les peuples et la nature
4. Développer les capacités de gestion des systèmes socio - écologiques complexes.
5. Soutenir l'éducation environnementale et le dialogue entre science et politique.

Pour arriver à une liste d'objectifs plus précis, centrés sur le développement durable, il est possible de s'imaginer qu'est ce que serait une réserve de biosphère idéale, ce 'site

d'excellence', lieu démonstrateur du développement durable. La division de ces objectifs se fera selon les 4 grandes catégories déjà nommées : environnement, société et culture, économie, gouvernance, sans oublier l'importance de l'implication des parties prenantes. Voici une liste d'objectifs que cette réserve idéale devrait poursuivre, librement inspirée par la *Stratégie de Séville* (UNESCO 1996), le *Plan d'Action de Madrid* et les critères définis pour une étude en cours sur les réserves par des chercheurs du *School of Environment and Sustainability* de l'Université de Saskatchewan (Gibson et al, 2011). De plus, puisqu'il est demandé aux réserves de participer aux autres initiatives de l'ONU qui touchent à leur mandat, un effort a été fait pour inclure les Objectifs du Millénaire pour le Développement. (OMD). Trois des huit OMD peuvent être pris en compte par les réserves soit :

1 : Éradiquer la pauvreté et la faim.

3 : Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes

7 : Assurer un environnement durable, incluant l'accès à l'eau potable pour tous

(ONU, 2011)

### **3 LE JALON: SITUER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE**

*Le Jalon* a été conçu autour de la série d'objectifs retenus qui devraient être suivis par les réserves. En indiquant le degré d'accomplissement envers ses objectifs, l'évaluateur obtient un portrait du développement durable sur le territoire dans les trois zones de la réserve.

#### **3.1 Les objectifs retenus**

24 objectifs résument les différentes actions à entreprendre dans une démarche de développement durable pour les réserves. Chaque objectif est suivi d'une brève explication, et d'un ou quelques indicateurs qui peuvent aider à déterminer à quel degré l'objectif en question est pris en compte sur le territoire de la réserve. Le tout est parfois suivi d'une suggestion de données supplémentaires à accumuler qui n'ont pas été incluses dans les indicateurs mais qui permettront de suivre dans le temps l'évolution de l'élément en question. Ces indicateurs ont été obtenus grâce à une comparaison des objectifs avec les recommandations de la *Stratégie de Séville* au niveau de chaque réserve de biosphère. Cette comparaison se trouve sous forme de tableau à l'annexe 1.

##### **3.1.1 Environnement**

*ENV 1. Préserver l'intégrité de l'écosystème et ses services irremplaçables dont dépendent le bien-être humain et écologique;*

Cet objectif, qui fait écho à l'OMD no. 7, demande de l'acquisition de connaissances au niveau des services d'écosystèmes présents, et une surveillance de leur fonctionnement dans le temps. Il peut s'agir de filtration et de dépollution d'air ou d'eau, rétention d'eau, renouvellement du sol, régulation de la température, ou bien le maintien d'un équilibre entre différentes espèces. Pour préserver l'intégrité de l'écosystème, il faut travailler en conservation et entreprendre des actions qui visent à réparer les parties dégradées qui ne sont plus fonctionnelles.

*Indicateurs :*

- Système de surveillance des services de l'écosystème en place?  
oui/non/partiellement

- Nombre d'actions en réhabilitation d'écosystèmes dégradés par année
- Superficie du territoire conservée et protégée

*Données à accumuler :*

- Inventaire des services d'écosystème sur le territoire et leur fonctionnalité
- Inventaire de l'état des écosystèmes
- Inventaire des facteurs de dégradation

*ENV 2. Aménager le territoire selon une optique de conservation de la biodiversité (préserver 30% minimum de la couverture forestière (Tanguay, 2009), p. e.);*

Pour répondre à cet objectif, il faut avoir des actions en protection et en conservation pour toutes les espèces dont la situation est préoccupante, incluant les espèces alimentaires exploités et exploitables indigènes. Augmenter la connectivité entre les espaces naturels favorise le maintien de la biodiversité (ibid.). La surveillance des espèces présentes permettra un suivi. Les réserves peuvent promouvoir des bonnes pratiques agroforestières et la conservation volontaire, et militer pour des règlements qui encadrent la préservation de la biodiversité. Des actions pour contrôler des espèces envahissantes sont aussi pertinentes, ainsi que la création ou la participation à une banque de semences.

*Indicateurs:*

- Pourcentage des aires protégées dans chaque zone
- Banque de semences sur le site ou participation à une telle initiative? oui/non
- Nombre d'initiatives pour la création de corridors forestiers et de zones de conservation
- Nombre d'actions pour sauvegarder la biodiversité (sensibilisation, réintroduction d'espèces indigènes disparus, surveillance des populations à risque)

*Données à accumuler:*

- Nombre d'espèces, les espèces rares et menacées et espèces envahissantes

### *ENV 3. Protéger et valoriser le patrimoine naturel (paysage);*

Les paysages font partie des bienfaits de la nature qui nous apportent bonheur et plaisir, et qui permettent de rehausser l'attractivité d'une région. Il faut donc chercher des actions qui visent la protection des éléments naturels qui marquent la région, ainsi que ceux qui mettent en valeur ces atouts, comme l'organisation de randonnées, l'aménagement de pistes de marche, ski ou vélo, de belvédères et sites d'intérêt (chutes, grottes, plages...), mais aussi des activités artistiques qui s'inspirent de la nature locale.

#### *Indicateurs :*

- Nombre d'éléments du patrimoine naturel protégés
- Nombre d'activités organisées pour valoriser le paysage (randonnées, visites de parcs, chutes, belvédères, activités artistiques)
- Présence d'une charte du paysage? Oui/non

#### *Donnée à accumuler :*

- Inventaire des règlements locaux qui régissent le paysage (Schéma d'aménagement, Plans Intégrés d'Urbanisme (PIU), etc.)

### *ENV 4 : Prévenir la pollution, éviter l'usage de matières toxiques*

Cet objectif vise le remplacement des matières qui créent la pollution. Un inventaire des substances polluantes et toxiques et leurs quantités produites peut aider ici à identifier les champs prioritaires d'intervention. Cet objectif vise notamment toutes les substances chimiques qui persistent dans l'environnement et qui sont nocifs pour la santé, autant humaine que de l'écosystème. Les réserves peuvent agir en diffusant des informations et résultats de recherches sur les ressources alternatives disponibles sur le territoire et sur les effets nocifs de l'usage des matières visées, et en prenant part à des initiatives locales qui s'y intéressent. Il est important que ces matières ne se retrouvent pas aux sites d'élimination. Idéalement, le territoire suivra le principe des 3RV pour les matières résiduelles, incluant les substances polluantes: réduire, réutiliser, recycler, valoriser. Les réserves peuvent travailler en sensibilisation à ce niveau, et prêcher par l'exemple.

#### *Indicateurs :*

- Nombre d'activités de sensibilisation concernant la pollution, les matières toxiques et les matières résiduelles
- Nombre de participations aux initiatives de remplacement
- Quantité de matières toxiques éliminées par année sur le territoire

*Données à accumuler :*

- Pollution diffuse dans les cours d'eau
- Journées de smog

*ENV 5. Stimuler l'innovation en matière de conservation;*

Plusieurs études ont démontré la nécessité d'intégrer les communautés dans les efforts de conservation. Les humains font partie intégrante de la nature qui les entoure. Plusieurs manières de faire ont été essayées à travers le monde. L'exploitation durable de certaines ressources, comme la cueillette des plantes sauvages ou l'utilisation de la prairie pour le pâturage, peut être bénéfique pour l'écosystème et la communauté (Guillaud, 2007). Le design de conservation, méthode d'aménagement proposé d'abord aux États-Unis par Randall Arendt (Arendt, 1999) qui vise l'intégration des atouts naturels dans la planification de nouveaux développements d'habitations, en est une autre. Des ententes avec les propriétaires de terrains peuvent aussi mener à des résultats intéressants. Considérer la conservation comme une activité qui engendra des bénéfices pour la communauté est un bon départ pour débiter une réflexion sur ce sujet.

*Indicateurs :*

- Nombre d'initiatives nouvelles en conservation par année
- Nombre d'ententes de conservation avec des résidents par année
- Nombre de démarches qui allient conservation des milieux naturels et activités humaines

*ENV 6 : Éviter l'usage des combustibles fossiles et promouvoir le transport durable.*

Cet objectif vise le domaine des transports, surtout dans des régions plus densément peuplées et urbanisées. Ce domaine a de nombreux effets sur le territoire. Outre la création des GES et autres polluants, incluant le bruit, les impacts des infrastructures liés au transport vont de la perte des terres agricoles au morcellement de la forêt. Une bonne

planification de l'aménagement du territoire inclura donc des mesures pour minimiser ces impacts, comme un bon système de transport en commun, la stimulation du transport actif, des systèmes de planification des déplacements pour les entreprises, et des solutions qui aident à diminuer les besoins en transport. Il faut aussi promouvoir les véhicules moins polluants (hybrides, électriques) et le remplacement des carburants émetteurs de GES, notamment le pétrole, le gaz et le charbon. Les réserves peuvent agir en diffusant des informations et résultats de recherches sur les ressources alternatives et l'aménagement des infrastructures sur le territoire et en prenant part à des initiatives locales qui s'y intéressent.

*Indicateurs :*

- Tonnes de GES produits par le secteur du transport
- Quantité de combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz) utilisés par année sur le territoire
- Présence de partenariats avec instances concernées? oui/non
- Nombre d'activités de sensibilisation aux transports alternatifs
- Plan de mobilité pour le territoire? Oui/non/partiellement

### **3.1.2 Société et culture**

*SOC 1. Assurer l'équité intragénérationnelle (sexe, race, nourriture, logement, emploi, santé, sécurité, reconnaissance, influence politique etc.);*

Le but de cet objectif est de diminuer les iniquités dans la société, en assurant l'accès à l'emploi, à la sécurité alimentaire et sanitaire, aux services et à la démocratie pour tous. Une attention particulière est demandée pour l'égalité entre hommes et femmes, ce qui reflète l'OMD no. 3, et entre les personnes de race et culture différentes, afin d'éliminer la discrimination.

*Indicateurs :*

- Présence d'engagements de la réserve envers les droits de l'homme et l'équité? oui/non
- Nombre de plans pour le partage des bénéfices et l'inclusion de groupes défavorisés

- Présence de la réserve dans des initiatives communautaires locales pour la promotion de l'équité

*Données à accumuler :*

- Présence sur le territoire de règlements et lois qui garantissent le respect des droits de l'homme et l'équité.
- Liste des organismes locaux qui défendent l'équité intragénérationnelle

*SOC 2. Assurer l'équité intergénérationnelle (préserver la capacité des générations futures de mener une vie décente et durable);*

Il s'agit de faire de la planification à long terme, et voir à la préservation des services de l'écosystème, les ressources naturelles et les valeurs culturelles incluant le patrimoine naturel et humain. Cela veut dire de respecter les seuils de renouvellement pour les ressources comme le bois, les produits de pêche, les sols, et de maximiser le recyclage des ressources comme les métaux ou des matériaux de construction. Il faut éviter de laisser nos problèmes environnementaux et sociaux comme héritage aux générations futures, mais plutôt travailler à la transmission des valeurs et des connaissances. Les réserves peuvent travailler en ce sens et à la sensibilisation au niveau de l'usage des ressources naturelles.

*Indicateurs :*

- Nombre d'activités en préservation et transmission de l'héritage culturel
- Surveillance de l'utilisation des services de l'écosystème en place?  
Oui/non/partiellement
- Nombre d'incitations à l'utilisation durable des ressources naturelles

*SOC 3. Promouvoir la souveraineté alimentaire et combattre la faim;*

Cet objectif est en lien avec l'OMD no. 1. Une population qui est capable de subvenir à ces besoins alimentaires est moins vulnérable et dépendant d'autres pays et de multinationales. L'exploitation des ressources indigènes diversifiées augmente la résilience de la région en cas de crises alimentaires, et aidera à combattre la faim. La faim

ne devrait plus exister au XXIème siècle: nous avons les moyens de l'éradiquer partout au monde. Une agriculture forte et diversifiée en est une des moyens - clés.

*Indicateurs :*

- Nombre de partenariats et activités de sensibilisation impliquant les producteurs agricoles et les épiceries locaux
- Nombre d'initiatives pour favoriser l'agriculture urbaine et de proximité
- Présence de recherches exhaustives et à jour concernant les espèces agricoles indigènes? Oui/non
- Nombre de coopérations avec les producteurs agricoles pour diversifier leur production et favoriser les pratiques agricoles durables
- Nombre de participations dans les activités des soupes populaires et de repas dans les écoles

*Données à accumuler :*

- Inventaire des produits alimentaires régionaux
- Inventaire des producteurs et distributeurs locaux

*SOC 4. Protéger la diversité culturelle, le savoir traditionnel, le patrimoine humain;*

L'identité des peuples est façonnée par la culture dont ils sont issus. Pour préserver le sentiment d'appartenance et un lien fort avec leur lieu de résidence et leur communauté, il faut célébrer cette culture et les expressions qui s'y attachent, son histoire et ses savoirs. Ce sentiment d'appartenance donne une valeur importante à l'environnement local et sa signification historique, et incitera les gens à s'engager pour le protéger et faire durer leurs acquis et valeurs. La transmission du savoir traditionnel peut être une garantie de survie pour les générations futures, et le moyen de faire durer l'identité culturelle.

*Indicateurs :*

- Présence d'un cadre de consultation locale pour la réserve représentant tous les intérêts et communautés? Oui/ non

- Nombre d'activités culturelles (centres culturels offrant activités, écoles de musique, de danse, d'art, des métiers d'art, festivals, musées), et activités éducatives concernant le patrimoine et le savoir traditionnel

*SOC 5. Donner accès à l'Information et à l'éducation en environnement et en durabilité;*

Pour espérer un engagement de la population incluant les dirigeants envers leur environnement dans une perspective de développement durable, il faut informer et éduquer le plus de personnes possibles sur les faits, les façons de faire et les bienfaits de cette approche intégrée pour le territoire. C'est en comprenant la nécessité du changement qu'une personne va pouvoir agir.

*Indicateurs :*

- Quantité de matériel d'information produit par année
- Nombre de personnes rejointes par les diverses formes d'information
- Nombre d'activités en éducation fournis
- Nombre de partenariats avec des écoles et centres de formation
- Centre d'éducation et installations éducatives sur place? Oui/non/partiellement

*SOC 6. Assurer l'accès à l'eau potable pour tous*

Cet objectif est en lien avec l'OMD no. 7. L'eau douce est menacée par les changements climatiques et la pollution et il faut protéger cette ressource partout où elle se trouve pour garantir l'accès aux générations à venir autant qu'aux gens d'aujourd'hui. Le droit à l'eau potable devrait être reconnu universellement. En attendant, il faut protéger les réserves d'eau douce de la planète, compléter l'implantation de systèmes de traitement des eaux et voir à son usage durable, et combattre les tentatives d'exploitation commerciale. Les réserves peuvent collaborer avec des organismes qui s'occupent du bassin versant de leur territoire.

*Indicateurs :*

- Nombre d'actions pour protéger les sources d'eau douce (rivières, lacs, eaux souterraines)

- Nombre d'initiatives pour augmenter l'étendue des services en eau potable et en assainissement
- Nombre de ménages sans eau potable ou sans service d'assainissement

*Données à accumuler :*

- État de l'aquifère
- Quantité de sources d'eau potable sur le territoire
- Quantité de puits sur le territoire

### **3.1.3 Économie**

*ÉCO 1. Assurer des revenus suffisants pour tous;*

Cet objectif va de pair avec le premier OMD, qui est de réduire l'extrême pauvreté et la faim. Même si une réserve ne se trouve pas dans une région dans lequel les revenus sont en dessous de 2\$ par jour, la pauvreté doit être combattue dans toutes les sociétés. Des initiatives pour diminuer l'écart entre riches et pauvres, assurer un partage égalitaire des bénéfices de l'exploitation des ressources du territoire, et des actions pour donner la capacité aux plus démunis de subvenir à leurs besoins sont donc à viser.

*Indicateurs :*

- Nombre de participations à des plans pour le partage des bénéfices et l'inclusion de groupes défavorisés
- Nombre d'actions et soutien pour renforcer les capacités des plus démunis (éducation, support, jardins communautaires, garderies etc.)
- Nombre de résidents avec un revenu sous le seuil de la pauvreté

*ÉCO 2. Utiliser d'une manière durable les services de l'écosystème;*

Cet objectif est relié à l'objectif ENV 1. Afin de préserver l'intégrité des services d'écosystème, il faut respecter leur capacité de support. Des études sur la nature et le fonctionnement des services présents aideront à déterminer comment s'en servir sans les détruire. Ils représentent une valeur souvent sous-estimée, ce qui pourrait être une source

de richesse pour la communauté (par exemple en faisant payer les entreprises pour l'usage et le maintien). Les réserves peuvent sensibiliser les bénéficiaires et décideurs sur cette valeur, surveiller les usages et de sonner l'alarme en cas de problème.

*Indicateurs :*

- Présence d'études et recherches exhaustives sur les services d'écosystème, leur valeur et leurs seuils de support ? Oui/non
- Nombre d'actions en sensibilisation des bénéficiaires et décideurs
- Système de surveillance en place? oui/non/partiellement
- Prise en compte des services d'écosystème dans la planification territoriale? Oui/non/partiellement

*Données à accumuler :*

- Inventaire des services des écosystèmes présents
- Estimation des valeurs des services des écosystèmes présents
- Inventaire des facteurs de dégradation
- Nombre et type d'utilisateurs par service d'écosystème

*ÉCO 3. Pratiquer une gestion durable et efficiente des ressources incluant l'eau potable;*

Les ressources de la région d'une réserve incluent toutes les matières premières dont la population tire un bénéfice, de l'agriculture jusqu'à l'exploitation minière et en incluant l'eau douce. Ici aussi, il faut connaître les seuils de support, soit de renouvellement (forêts, eau souterraine, stocks de poisson, entre autres) soit la vitesse d'exploitation qui permettra de faire durer la ressource le plus longtemps possible s'il est non renouvelable. Cela veut dire aussi qu'il faudra récupérer et recycler des matières comme le métal et le minerai autant que possible, et minimiser les impacts souvent importants et polluants des nouvelles exploitations. Il est aussi important de diminuer les pratiques qui gaspillent (la production de biens à usage unique ou bien l'utilisation d'eau potable pour le refroidissement par exemple). Des actions en sensibilisation, recherche et des partenariats avec les entreprises locales vont partie des possibilités des réserves.

*Indicateurs :*

- Nombre d'activités pour promouvoir les usages durables (économie d'eau, matières premières)
- Nombre d'activités en sensibilisation et recherche autour le recyclage et la réutilisation

*Données à accumuler :*

- Inventaire des ressources renouvelables et non renouvelables (bois, poisson, terres arables, minéraux, eau, etc.) avec leurs seuils de durabilité

*ÉCO 4. Promouvoir l'économie d'énergie et l'utilisation de sources renouvelables*

Un classique : il faut remplacer les combustibles fossiles par des sources renouvelables, autant pour arrêter de produire des GES et autres polluants que pour assurer l'avenir énergétique des prochains générations. L'économie d'énergie permettra aussi d'économiser de l'argent et augmenter l'efficacité des entreprises publiques et privés. Deuxièmement, les réserves peuvent promouvoir le remplacement des combustibles fossiles dans les autres usages industriels, comme la fabrication de plastiques et polymères par exemple.

*Indicateurs :*

- Nombre d'initiatives pour remplacer des sources fossiles par des sources renouvelables
- Nombre d'activités de sensibilisation à l'économie d'énergie

*Données à accumuler :*

- Inventaire des sources d'énergie sur le territoire, pourcentage de sources renouvelables
- Tonnes de GES produites sur le territoire par année par source

*ÉCO 5. Prôner l'écologie industrielle, l'innovation et la recherche pour les meilleurs pratiques et approches en entreprise*

L'écologie industrielle est un concept qui propose aux entreprises de fonctionner comme un écosystème, en cycle fermé. Cela veut dire que les matières résiduelles d'une activité industrielle deviendront la matière première dans une autre activité et qu'au bout du compte, rien ne devra être éliminé. Pour arriver à cette situation idéale, il faut stimuler la recherche et l'innovation pour trouver les pratiques les plus prometteuses dans ce domaine. (CTTEI, s.d.)

*Indicateurs :*

- Nombre d'actions de sensibilisation auprès des entreprises
- Nombre de partenariats de recherche avec les entreprises privées

*ÉCO 6. Créer et soutenir des emplois et opportunités d'affaires dans la protection de l'environnement et la gestion des ressources (tourisme, surveillance, éducation, etc.)*

Les activités d'une réserve demandent des effectifs pour faire de la surveillance, entretenir des parcs et installations, travailler en sensibilisation et éducation etcetera. Idéalement, ces travaux pourront devenir des emplois payés et servir à améliorer le niveau de vie de la communauté, mais même comme bénévolat, ils aideront à créer des liens entre la réserve et ces résidents. Des partenariats avec le monde des affaires sont encouragés pour trouver du financement et impliquer le plus d'intervenants possible.

*Indicateurs :*

- Nombre d'emplois créés et soutenus depuis 5 ans (rémunérés et non rémunérés)
- Nombre de partenaires d'affaires

### **3.1.4 Gouvernance**

*GOU 1. Pratiquer la gouvernance participative à tous les niveaux*

Les réserves sont tenues, selon la stratégie de Séville, de voir à la mise en place d'un cadre de consultation locale et de viser la participation des communautés de la région dans la planification et la gestion de la réserve, ainsi que dans les différents programmes et activités qu'elle organise. C'est aussi un des préceptes du développement durable.

*Indicateurs :*

- Cadre pour la consultation locale en place? Oui/non/partiellement
- Nombre d'activités et programmes avec partenaires civils
- Nombre de communautés locales impliquées

*GOU 2. Prôner des partenariats avec les instances gouvernementales, publiques, privées*

Pour pouvoir établir une collaboration avec les instances locales, il faut d'abord faire un recensement des intérêts de chacun concernant la gestion et l'utilisation de la réserve (Stratégie de Séville, 1995). Ensuite, la réserve peut proposer des partenariats sur des sujets qui touchent les intérêts communs, et construire des relations fructueuses (incluant au niveau financier) avec les différents paliers de décision locaux. Elle peut aussi stimuler le dialogue entre les différents joueurs.

*Indicateur :*

- Nombre de partenariats avec les instances locales concernant la gestion du territoire

*Données à accumuler :*

- Résultat du recensement des intérêts concernant la gestion et l'utilisation de la réserve

*GOU 3. Promouvoir une gestion transparente et flexible*

La transparence, garantie de la responsabilité et le respect des valeurs, est de mise pour la gestion d'une réserve qui doit servir à la population et dont on sollicite la participation. La réserve devrait communiquer son système de gestion aux parties prenantes et le mettre à jour régulièrement pour s'adapter aux changements sur le terrain.

*Indicateurs :*

- Fréquence de la diffusion d'information concernant le système de gestion
- Participation de la population dans la gestion? oui/non
- Protocole de communication des décisions et lignes directrices en place? oui/non

#### *GOU 4. Communiquer et divulguer localement et mondialement les actions, résultats des recherches et expériences*

Une des choses sur lesquelles les réserves doivent travailler est leur notoriété. Un travail de communication efficace, qui vise la divulgation des activités et résultats des initiatives et recherches de la réserve autant sur le territoire que nationalement et mondialement, aidera à intéresser le plus de personnes possible à la mission des réserves et le travail qu'elle fait, et à élargir le bassin de partenaires potentiels.

##### *Indicateurs :*

- Nombre de communications par année et leur échelle de diffusion
- Plan de communication fonctionnel? Oui/non

##### *Données à accumuler :*

- Niveau de reconnaissance et de notoriété de la réserve chez les résidents, partenaires et décideurs locaux (sondage)

#### *GOU 5. Maintenir le dialogue entre science et politique*

Si la réserve veut espérer une collaboration avec la classe politique, il faut d'abord l'informer sur les enjeux qui lui tiennent à cœur. Une partie importante des activités des réserves concerne la recherche, et elles ont donc le privilège d'avoir des connaissances scientifiques considérables concernant le développement durable et les espaces naturels du territoire. Il faut intéresser les décideurs à cette connaissance, et en faire comprendre l'importance pour pouvoir maintenir ce territoire en santé. Les réserves peuvent ensuite offrir leurs services d'expert conseil aux instances gouvernementales.

##### *Indicateurs :*

- Nombre de politiciens régionaux et nationaux qui sont informés par année
- Nombre d'activités comme expert conseil auprès des décideurs
- Nombre d'outils d'aide à la décision produits
- Nombre d'ateliers et rencontres avec les décideurs réalisés

#### **4. SYSTÈME D'ÉVALUATION ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS**

La forme outil est inspirée par la grille d'analyse de l'UQAC, en utilisant une liste d'objectifs présentés en formulaire Excel et accompagné par une guide d'utilisation. L'avantage de cette forme est la simplicité d'utilisation et d'adaptation, si nécessaire. Dans le document Excel, les 4 sphères ont chacun leur page. Deux autres pages contiennent respectivement la mode d'emploi et les résultats. Pour chaque objectif, une réponse peut être donnée pour chaque zone de la réserve. Un texte explicatif par objectif est fourni dans le chapitre précédent. Le choix des réponses est :

0 : Aucune action est prise pour atteindre cet objectif

1: Les premiers pas sont posés pour atteindre cet objectif

2: Quelques actions et initiatives sont en cours pour atteindre cet objectif

3. Un bon nombre d'actions et initiatives sont en cours pour atteindre cet objectif

4: La réserve fait son maximum pour atteindre cet objectif

La totalité des points est calculée par zone (zone centrale, zone tampon et zone de coopération), par objectif et pour la sphère au complet. L'évaluateur peut indiquer quelles actions sont prévues en relation avec l'objectif et noter d'éventuelles pistes de bonification. Ces commentaires sont un complément très important aux pointages obtenus, puisqu'ils fournissent des informations spécifiques concernant la réserve en question. Ils peuvent servir comme matériel de base pour la conception d'un plan d'action ou la rédaction d'un bilan, par exemple. Pour quelques objectifs, la case pour la zone centrale est grise. Cela indique que cet objectif n'est pas applicable dans cette zone. Il est possible d'adapter la grille selon les réserves, si nécessaire, et de changer les cases grises. Si c'est le cas, il faudrait faire l'évaluation avec l'aide d'un spécialiste qui peut effectuer les ajustements. Il est aussi possible de répondre à un objectif pour la réserve en général, sans tenir compte des différentes zones (l'objectif GOU 3, par exemple, s'applique plutôt à la gestion de toute la réserve). Dans ce cas, il suffit d'inscrire le même pointage voulu à chaque zone, donc 3 fois.

Les pointages par zone et par sphère sont traduits en pourcentage du maximum possible, entre 0 et 1, et transféré automatiquement sur la page des résultats. Cette page les présente en tableau et en 3 graphiques : un qui montre l'état des 4 sphères pour chaque zone en colonnes, et deux radars. Le premier radar démontre l'équilibre de chaque zone par sphère et le deuxième résume l'équilibre des 4 sphères pour la réserve au complet.

Une fois les résultats obtenus, il serait le plus profitable de les combiner avec les commentaires et pistes de bonification dans un rapport final, qui peut servir comme document de réflexion pour la direction de la réserve. Idéalement, l'exercice se fera régulièrement (annuellement ou aux deux ans) pour pouvoir suivre l'évolution du développement durable sur le terrain. L'aide d'un spécialiste peut être demandé pour l'analyse des résultats et la rédaction d'un rapport.

## RÉFÉRENCES

- ARE (Office fédéral du développement territorial) (2004). *Guide des outils d'évaluation de projet selon le développement durable*. Bern, Suisse. ARE, 98 p.
- Arendt, R. (National Lands Trust), (1999). *Growing greener - Putting conservation into local plans and ordinances*. United States. Ed. Island Press, 236 p.
- CBRN (Canadian Biosphere Research Network) 2011. Plans prepared for biosphere reserves. In CBRN. *Canadian Biosphere Research Network*. [En ligne] [http://www.biosphere-research.ca/bibliography\\_plans.htm](http://www.biosphere-research.ca/bibliography_plans.htm) (Page consulté le 20 octobre 2011)
- CTTEI (Centre de Transfert Technologique en Écologie Industrielle), (s.d.). Introduction a l'écologie industrielle. In CTTEI. *Le Cttéi*. [En ligne] [http://www.cttei.qc.ca/ei\\_introduction.php](http://www.cttei.qc.ca/ei_introduction.php) (Page consultée le 29 novembre 2011)
- Guillaud, Y. (2007). *Biodiversité et développement durable*. Paris, Karthala - Éditions UNESCO, 246 p. (collection Études en sciences sociales)
- Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs, (2004). Plan de développement durable du Québec. Éd. Gouvernement du Québec, Québec. 39p. In Gouvernement du Québec. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs* [En ligne] <http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/2004-2007/plan-consultation.pdf> (document consulté le 11 octobre 2011)
- ONU (2011). Contexte. In ONU. *Portail du système de l'ONU pour les objectifs du Millénaire pour le développement* [En ligne] <http://www.un.org/fr/millenniumgoals/bkqd.shtml> (page consulté le 11 octobre 2011)
- Robert, P. (2007). *Le nouveau Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*. Nouvelle édition millésime 2007, Paris. Société Dictionnaires Le Robert, 2837 p.
- Tanguay, S. (2009). Aménagement du territoire, urbanisme et écosystèmes. In Notes de cours pour ENV 792 - Valeurs des écosystèmes et leur gestion. (Cours 12). Université de Sherbrooke, CUFÉ, campus Longueuil, 2009.
- UNESCO (1996). Réserves de biosphère : La Stratégie de Séville et le Cadre statutaire du Réseau Mondial. UNESCO, Paris. 20p. In UNESCO. *Réserves de biosphère - Documents officiels* [En ligne] <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001038/103849fb.pdf> (Document consulté le 9 janvier 2011)

UNstat (2008). Liste officielle des indicateurs associés aux OMD. *In Nations Unies. Site officiel des nations Unies sur les indicateurs OMD* [En ligne] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators/OfficialList.htm> (Page consulté le 15 octobre 2011)

UNESCO MAB (Man and the Biosphere programme), (2008). *Madrid Action Plan 2008-2013*, Madrid. Éd. Gouvernement d'Espagne. 33p. *In UNESCO. Réserves de biosphère - Documents officiels* [En ligne] <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/related-info/publications/biosphere-reserves/> (Document consulté le 11 janvier 2011)

**ANNEXE 1 LES OBJECTIFS ET INDICATEURS MIS EN RELATION AVEC LES RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE DE SÉVILLE AU NIVEAU DE CHAQUE RÉSERVE**

Objectifs	Recommandations de Séville	Indicateurs et données à accumuler
<b>Environnement</b>		
<p>ENV 1. Préserver l'intégrité de l'écosystème et de ses services irremplaçables dont dépendent le bien-être humain et écologique;</p>	<p>III.2.4 Utiliser les réserves pour faire des inventaires de la faune et de la flore, collecter des données écologiques et socio=économiques (...)</p> <p>III.1.8 Utiliser la réserve pour la recherche fondamentale et appliquée (,,) les projets impliquant la réhabilitation des écosystèmes dégradés, la conservation des sols et de l'eau, et l'utilisation durable des ressources naturelles.</p>	<p>Système de surveillance en place?</p> <p>Nombre d'actions en réhabilitation d'écosystèmes dégradés par année</p> <p>Superficie du territoire conservée et protégée</p> <p>Inventaire des services d'écosystème total, et leur fonctionnalité</p> <p>Inventaire de l'état des écosystèmes</p> <p>Inventaire des facteurs de dégradation</p>
<p>ENV 2. Aménager le territoire selon une optique de conservation de la biodiversité (par exemple, préserver 30% minimum de la couverture forestière);</p>	<p>I.2.4 Relier les réserves entre elles et à d'autres zones protégées (..)</p> <p>I.2.5 Utiliser les réserves pour la conservation in situ des ressources génétiques, y compris les espèces sauvages apparentées aux espèces cultivées et domestiques. Envisager (...) la réhabilitation et la réintroduction (...)</p>	<p>Pourcentage des aires protégées dans chaque zone</p> <p>Banque de semences sur le site?</p> <p>Nombre d'initiatives pour la création de corridors forestiers et de zones de conservation</p> <p>Nombre d'actions pour sauvegarder la biodiversité (sensibilisation, réintroduction d'espèces indigènes disparus, surveillance des populations à risque)</p> <p>Nombre d'espèces rares et menacées et espèces envahissantes</p>
<p>ENV 3. Protéger et valoriser le patrimoine naturel (paysage);</p>		<p>Nombre d'éléments du patrimoine naturel protégés</p> <p>Nombre d'activités organisées pour valoriser le paysage (randonnées, visite de parcs,</p>

		<p>activités artistiques, chutes, belvédères.)</p> <p>Présence d'une charte du paysage</p> <p>Inventaire des règlements locaux qui régissent le paysage</p>
ENV 4. Prévenir la pollution, éviter l'usage de matières toxiques;	II.1.6 Identifier les facteurs qui contribuent à la dégradation de l'environnement et à l'utilisation non durable des ressources biologiques, et prendre des mesures en conséquence	<p>Nombre d'activités de sensibilisation concernant la pollution, les matières toxiques et les matières résiduelles</p> <p>Nombre de participations aux initiatives de remplacement</p> <p>Quantité de matières toxiques éliminées par année sur le territoire</p> <p>Pollution diffuse dans les cours d'eau</p> <p>Journées de smog</p>
ENV 5. Stimuler l'innovation en matière de conservation	III.2.5 Utiliser la réserve comme aire d'expérimentation (...)	<p>Nombre d'initiatives nouvelles en conservation par année</p> <p>Nombre d'ententes de conservation avec des résidents par année</p> <p>Nombre de démarches qui allient conservation des milieux naturels et activités humaines</p>
ENV 6. Éviter l'usage de combustibles fossiles et promouvoir le transport durable	II.1.6 Identifier les facteurs qui contribuent à la dégradation de l'environnement et à l'utilisation non durable des ressources biologiques, et prendre des mesures en conséquence	<p>Tonnes de GES produits par le secteur du transport</p> <p>Quantité de combustibles fossiles utilisés par année sur le territoire</p> <p>Présence de partenariats avec instances concernées?</p> <p>Nombre d'activités de sensibilisation aux transports alternatifs</p> <p>Plan de mobilité pour le territoire?</p>
<b>Société et culture</b>		
SOC 1. Assurer l'équité intragénérationnelle (sexe, race, nourriture, logement, emploi, santé, sécurité, reconnaissance,	II.1.9 S'assurer que les bénéfices provenant de l'exploitation des ressources naturelles sont équitablement partagés (...)	Présence d'engagements de la réserve envers les droits de l'homme et l'équité?

influence politique etc.)		<p>Nombre de plans pour le partage des bénéfices et l'inclusion de groupes défavorisés</p> <p>Présence de la réserve dans des initiatives communautaires locales pour la promotion de l'équité</p> <p>Présence sur le territoire de règlements et lois qui garantissent les droits de l'homme et l'équité</p> <p>Liste des organismes locaux qui défendent l'équité intragénérationnelle</p>
SOC 2. Assurer l'équité intergénérationnelle (préserver la capacité des générations futures de mener une vie décente et durable)	<p>II.1.7 Évaluer les produits naturels et services de la réserve et promouvoir les moyens écologiquement sains et économiquement viables d'en tirer les bénéfices pour les populations locales.</p> <p>II.1.8 Créer des incitations à l'utilisation durable des ressources naturelles, et des sources alternatives de revenus (...)</p>	<p>Nombre d'activités en préservation et transmission de l'héritage culturel</p> <p>Surveillance de l'utilisation des services de l'écosystème en place?</p> <p>Nombre d'incitations à l'utilisation durable des ressources naturelles</p>
SOC 3. Promouvoir la souveraineté alimentaire et combattre la faim	<p>II.1.7 Évaluer les produits naturels et services de la réserve et promouvoir les moyens écologiquement sains et économiquement viables d'en tirer les bénéfices pour les populations locales.</p>	<p>Nombre de partenariats et activités de sensibilisation mettant à contribution les producteurs agricoles et les épiceries locaux</p> <p>Nombre d'initiatives pour favoriser l'agriculture urbaine et de proximité</p> <p>Présence de recherches exhaustives et à jour concernant les espèces agricoles indigènes?</p> <p>Nombre de coopérations avec les producteurs agricoles pour diversifier leur production et favoriser les pratiques agricoles durables</p> <p>Participation dans les activités des soupes populaires et de repas dans les écoles</p> <p>Inventaire des produits alimentaires régionaux</p>

		Inventaire des producteurs et distributeurs locaux
SOC 4. Protéger la diversité culturelle, le savoir traditionnel, le patrimoine humain	II.2.4 Établir un cadre pour la consultation locale, ou sont représentés les partenaires économiques et sociaux, y compris l'ensemble de tous les intérêts (...)	Présence d'un cadre de consultation locale pour la réserve représentant tous les intérêts et communautés?  Nombre d'activités culturelles (centres culturels offrant activités, écoles de musique, de danse, d'art, festivals, musées), et activités éducatives concernant le patrimoine et le savoir traditionnel
SOC 5. Donner accès à l'information et à l'éducation en environnement et en durabilité	III.3.6 Produire, pour les visiteurs, du matériel d'information sur la réserve, (...)  III.3.5, Encourager la participation des communautés locales et autres dans les programmes d'éducation, de formation et de surveillance continue  III.3.7. Promouvoir la mise en place de centres d'éducation sur le site, ainsi que des équipements pour contribuer à l'éducation (...)  III.4.4. Utiliser la réserve pour des activités de formation in situ (...)	Quantité de matériel d'information produit par année  Nombre de personnes rejointes par les diverses formes d'information  Nombre d'activités en éducation menées  Nombre de partenariats avec des écoles et centres de formation  Centre d'éducation, et installations éducatives sur place?
SOC 6. Assurer l'accès à l'eau potable pour tous	II.1.9 S'assurer que les bénéfices provenant de l'exploitation des ressources naturelles sont équitablement partagés avec les partenaires grâce au partage des droits d'accès (...)	Nombre d'actions pour protéger les sources d'eau douce (rivières, lacs, eaux souterraines)  Nombre d'initiatives pour augmenter l'étendue des services en eau potable et en assainissement  Nombre de ménages sans eau potable ou bien sans service d'assainissement  État de l'aquifère  Quantité de sources d'eau potable sur le territoire  Quantité de puits sur le territoire
<b>Économie</b>		
ÉCO 1. Assurer des revenus suffisants pour tous		Nombre de participations à des plans pour le partage des bénéfices et l'inclusion de groupes défavorisés

		<p>Nombre d'actions et soutien pour renforcer les capacités des plus démunis (éducation, support, jardins communautaires, garderies etc.)</p> <p>Nombre de résidents avec un revenu sous le seuil de la pauvreté</p>
ÉCO 2. Utiliser d'une manière durable les services de l'écosystème	<p>II.1.6. Identifier les facteurs qui contribuent à la dégradation de l'environnement et à l'utilisation non durable des ressources (...)</p> <p>II.1.7. Évaluer les produits naturels et services de la réserve et promouvoir les moyens écologiquement sains et économiquement viables d'en tirer des bénéfices pour les populations locales</p>	<p>Présence d'études et recherches sur les services d'écosystème et leurs seuils de support?</p> <p>Nombre d'actions en conscientisation des bénéficiaires et décideurs</p> <p>Système de surveillance en place?</p> <p>Prise en compte des services d'écosystème dans la planification territoriale?</p> <p>Inventaire des services présents</p> <p>Estimation des valeurs des services d'écosystème présents</p> <p>Inventaire des facteurs de dégradation</p> <p>Nombre et type d'utilisateurs par service d'écosystème</p>
ÉCO 3. Pratiquer une gestion durable et efficiente des ressources naturelles incluant l'eau potable	<p>II.1.6. Identifier les facteurs qui contribuent à la dégradation de l'environnement et à l'utilisation non durable des ressources (...)</p> <p>II.1.7. Évaluer les produits naturels et services de la réserve et promouvoir les moyens écologiquement sains et économiquement viables d'en tirer des bénéfices pour les populations locales</p> <p>II.1.8 Créer des incitations à la conservation et à l'utilisation durable des ressources naturelles, et des sources alternatives de revenu (...)</p>	<p>Nombre d'activités pour promouvoir les usages durables (économie d'eau, matières premières)</p> <p>Nombre d'activités en sensibilisation et recherche autour le recyclage et la réutilisation</p> <p>Inventaire des ressources renouvelables et non renouvelables? (bois, poisson, terres arables, minéraux, eau, etc.) avec leurs seuils de durabilité</p>
ÉCO 4. Promouvoir l'économie d'énergie et l'utilisation de sources renouvelables		<p>Nombre d'initiatives pour remplacer des sources fossiles</p>

		<p>par des sources renouvelables</p> <p>Nombre d'activités de sensibilisation à l'économie d'énergie</p> <p>Inventaire des sources d'énergie sur le territoire, pourcentage de sources renouvelables</p> <p>Tonnes de GES produites sur le territoire par année par source</p>
ÉCO 5. Prôner l'écologie industrielle, l'innovation et la recherche pour les meilleurs pratiques et approches en entreprise	<p>IV.1.15. Encourager les initiatives du secteur privé visant à créer et maintenir des entreprises durables du point de vue environnemental et social dans la réserve et aux alentours</p>	<p>Nombre d'actions de sensibilisation auprès d'entreprises</p> <p>Nombre de partenariats de recherche avec les entreprises privés</p>
ÉCO 6. Créer emplois et opportunités d'affaires dans la protection de l'environnement et la gestion des ressources (tourisme, surveillance, éducation, etc.)	<p>II.1.8 Créer des incitations à la conservation et à l'utilisation durable des ressources naturelles, et des sources alternatives de revenu (...)</p> <p>III.4.5. Favoriser des formations appropriées et l'emploi des communautés locales et autres partenaires pour leur permettre de participer pleinement aux programmes d'inventaires, de surveillance continue et de recherche de la réserve</p>	<p>Nombre d'emplois créés et soutenus depuis 5 ans (rémunérées ou non)</p> <p>Nombre de partenaires d'affaires</p>
<b>Gouvernance</b>		
GOU 1. Pratiquer la gouvernance participative à tous les niveaux	<p>II.2.4. Établir un cadre pour la consultation locale où sont représentés les partenaires économiques et sociaux (...)</p> <p>III.3.5. Encourager la participation des communautés locales et autres dans les programmes d'éducation, de formation et de surveillance continue</p> <p>IV.1.14. Veiller à ce que les communautés locales participent à la planification et la gestion de la réserve</p>	<p>Cadre pour la consultation locale en place?</p> <p>Nombre d'activités et programmes avec partenaires civils</p> <p>Nombre de communautés locales impliqués</p>
GOU 2. Prôner des partenariats avec les instances gouvernementales, publiques, privées	<p>II.1.5. Recenser les intérêts des divers partenaires. et intégrer pleinement ces différents acteurs sociaux aux processus de planification (...)</p> <p>III.3.5. Encourager la participation</p>	<p>Nombre de partenariats avec les instances locales concernant la gestion du territoire</p> <p>Résultat du recensement des intérêts concernant la gestion et</p>

	<p>des communautés locales et autres dans les programmes d'éducation, de formation et de surveillance continue</p> <p>IV.2.22. Mobiliser des fonds en faveur des réserves auprès des entreprises, des ONG et des fondations</p>	l'utilisation de la réserve
GOU 3. Promouvoir une gestion transparente et flexible	IV.1.13. Définir et mettre en place des mécanismes institutionnels pour gérer, coordonner et intégrer les programmes et activités de la réserve	<p>Fréquence de la diffusion d'information concernant le système de gestion</p> <p>Participation de la population dans la gestion?</p> <p>Protocole de communication des décisions et lignes directrices en place?</p>
GOU 4. Communiquer et divulguer localement et mondialement les décisions, résultats des recherches et expériences	IV. 2. 21. Améliorer la visibilité des réserves en diffusant du matériel d'information, en mettant en place des politiques de communication (...)	<p>Nombre de communications par année et leur échelle de diffusion</p> <p>Plan de communication fonctionnel? Niveau de reconnaissance et de notoriété de la réserve chez les résidents, partenaires et décideurs locaux (sondage)</p>
GOU 5. Maintenir le dialogue entre science et politique	II.3.1. Intégrer les réserves dans les politiques de développement régional et les projets régionaux d'aménagement du territoire	<p>Nombre de politiciens régionaux et nationaux qui sont informés par année</p> <p>Nombre d'activités comme expert conseil auprès les décideurs</p> <p>Nombre d'outils d'aide à la décision produits</p> <p>Nombre d'ateliers et rencontres avec les décideurs réalisés</p>

## **ANNEXE 2 *LE JALON* : FORMULAIRE EXCEL**

Voir le formulaire Excel ci-joint ou contactez Femke Bergsma au [femberg@gmail.com](mailto:femberg@gmail.com)

## ANNEXE 4 : LE JALON. OUTIL D'ÉVALUATION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE POUR LES RÉSERVES DE BIOSPHÈRE

Exemple de la page société et culture. Par défaut, le pointage maximum est indiqué.

<b>Société et culture</b>						<b>Société et culture</b>	
Objectifs:		zone centrale	zone tampon	zone de coopération	total par objectif:	Actions en cours et prévus	Commentaires et pistes de bonification
SOC 1	Assurer l'équité intragénérationnelle (sexe, race, nourriture, logement, emploi, santé, sécurité, reconnaissance, influence politique etc.)	4	4	4	12		
SOC 2	Assurer l'équité intergénérationnelle (préserver la capacité des générations futures de mener une vie décente et durable)	4	4	4	12		
SOC 3	Promouvoir la souveraineté alimentaire, combattre la faim		4	4	8		
SOC 4	Protéger la diversité culturelle, le savoir traditionnel, le patrimoine humain	4	4	4	12		
SOC 5	Donner accès à l'Information et à l'éducation en environnement et en durabilité	4	4	4	12		
SOC 6	Assurer l'accès à l'eau potable pour tous	4	4	4	12		
	<b>total par zone:</b>	20	24	24	68		
					Max: 68		

	0 : Aucune action est prise pour atteindre cet objectif				
	1: Les premiers pas sont posés pour atteindre cet objectif				
	2: Quelques actions et initiatives sont en cours pour atteindre cet objectif				
	3. Un bon nombre d'actions et initiatives sont en cours pour atteindre cet objectif				
	4: La réserve fait son maximum pour atteindre cet objectif				

Le formulaire Excel complet est disponible via l'auteur à l'adresse courriel suivant :  
femberg@gmail.com

