

STÉPHANIE ALLARD

**LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES EN EAU AU
QUÉBEC :
UN OUTIL DE SUIVI POUR LES PLANS D'ACTION DES PLANS
DIRECTEURS DE L'EAU**

Sous la supervision de Messieurs Steve Turgeon et Manuel Rodriguez

Recherche dirigée présenté
À la Faculté des études supérieures de l'Université Laval
Dans le cadre du programme de
Maîtrise en aménagement du territoire et développement régional
Pour l'obtention du grade de
Maître en aménagement du territoire et développement régional (M.ATDR)

ÉCOLE SUPÉRIEURE D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL
FACULTÉ D'AMÉNAGEMENT, D'ARCHITECTURE ET DES ARTS VISUELS
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

2010

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier l'équipe du Service de la gestion intégrée de l'eau du MDDEP pour m'avoir offert un stage à l'été 2009 portant sur l'arrimage des Plans directeurs de l'eau (PDE) et des Schémas d'aménagement et de développement (SAD), outil de planification des Municipalités régionales de comté (MRC). Ce stage m'a amené à vouloir valoriser l'information contenue dans les Plans directeurs de l'eau et la rendre accessible. Comment arrimer sans vision globale? Merci à monsieur Yvon Maranda, chef de service de la gestion intégrée de l'eau, de m'avoir fourni un espace de travail pour réaliser ce projet de recherche et de m'avoir permis de rencontrer le personnel de la Direction des politiques de l'eau, qui m'ont été d'une aide précieuse tout au long de ce projet. Un merci spécial à Mireille Sager, coordonnatrice du *Bureau des connaissances sur l'eau* pour m'avoir éclairé sur les liens qui se tissent entre ce projet et celui du *Portail* jusqu'au dernier instant.

Merci au Regroupement des organismes de bassins versant du Québec (ROBVQ) pour s'être intéressé à ma recherche. Un clin d'œil particulier à Nicolas Hamelin pour avoir accepté de participer aux réunions du comité *Standardisation* afin de nous éclairer sur les problématiques que rencontrent les OBV dans la réalisation de leur PDE et autres aléas de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Merci aux OBV pour leur participation au sondage

Et surtout, merci à monsieur Manuel Rodriguez, professeur à l'Université Laval, pour avoir cru en mon projet tout en me laissant la liberté d'aborder la problématique à ma façon. Steve Turgeon, chargé de cours à l'Université Laval, merci d'avoir stimulé mes réflexions et aussi pour la qualité de tes commentaires qui furent non seulement constructifs, mais très appréciés. Tu as su apporter un regard différent sur mon objet d'étude en le tournant et le retournant de maintes façons. D'avoir la chance de côtoyer des gens à la fois intellectuellement stimulants et très connectés sur la réalité terrain fût pour moi une expérience des plus enrichissantes.

RÉSUMÉ

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une recherche dirigée (AME 66592) de six crédits à la maîtrise en Aménagement du territoire et développement régional de l'Université Laval. Il se veut une première réflexion sur les plans d'action présents dans les Plans directeurs de l'eau (PDE), document de planification des Organismes de bassin versant (OBV) du Québec. Le but recherché par ce projet est de proposer un outil facilitant le suivi des plans d'action par les OBV ainsi que la compilation de ceux-ci par le ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Afin de faire les premiers pas dans cette direction, l'objectif principal de ce projet consiste à élaborer un modèle logique de données pour le plan d'action des PDE ainsi que leur suivi, tout en tenant compte des réalités propres aux OBV ainsi que celles du MDDEP.

Afin de réaliser cette tâche, la première étape réalisée visait à relever les éléments d'information proposés dans les divers documents produits par le MDDEP pour réaliser le plan d'action et le suivi. Ces éléments ont constitué la base des propositions faites aux utilisateurs potentiels soient les OBV, le MDDEP et le Regroupement des Organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ). Les besoins de ces derniers ont été évalués à l'aide d'un sondage en ligne, qu'ils ont répondu à la lumière de leurs perceptions et de leurs connaissances. De plus, certaines personnes clés, tant ministérielles que communautaires, ont été consultées tout au long du projet afin que le modèle proposé soit adapté aux diverses réalités de la Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) au Québec.

Les résultats obtenus ont permis de construire le modèle logique de données pour le plan d'action et son suivi. Ce modèle, de forme « entités-relations », permet de visualiser la forme et le contenu de la base de données créée dans une optique de gestion adaptative.

La principale recommandation suite à cette recherche consiste à mettre en place la base de données sous la forme d'une plate-forme interactive centralisée. Cet outil d'aide à la décision territoriale permettra d'apporter des réponses en temps réel sur les problématiques liées à la GIRE au Québec. Afin d'assurer cette réalisation, un gestionnaire doit être ciblé rapidement et deux acteurs clés sont proposés : le *Bureau des connaissances sur l'eau*, faisant partie de la Direction des politiques de l'eau du MDDEP et le ROBVQ.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	iii
RÉSUMÉ.....	iv
1. MISE EN CONTEXTE.....	1
2. ÉLÉMENTS DE PROBLÉMATIQUES.....	2
3. LE PROJET DE RECHERCHE	3
Objectif.....	3
Méthodologie.....	4
4. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	5
Profil des utilisateurs	6
Besoins des utilisateurs et modèle logique de données.....	8
Objectifs	12
Indicateurs	14
Actions	15
Acteurs	18
Autres entités du modèle conceptuel de données.....	20
5. CONCLUSIONS GÉNÉRALES	21
Les avantages de l'implantation du modèle logique de données	22
La faisabilité du projet	24
RÉFÉRENCES.....	27
ANNEXE 1 – LE SONDAGE.....	28
ANNEXE 2 – MODÈLE LOGIQUE DE DONNÉES	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cycle de gestion de la GIEBV.....	1
Figure 2 : Représentation de l'entité et des éléments d'information du modèle logique de données	9
Figure 3 : Représentation d'une relation entre les entités	10
Figure 4 : Représentation d'une entité servant de jointure	10
Figure 5 : Représentation d'une entité servant de table de pilotage	11
Figure 6 : L'entité « Objectifs » du modèle conceptuel de données	13
Figure 7 : Les entités « Indicateurs », « Mesures objectifs » et leur relation dans le modèle conceptuel de données.....	15
Figure 8 : Les entités « Actions », « Indicateurs Action » et leur relation dans le modèle conceptuel de données.....	16
Figure 9 : L'entité « Acteurs » dans le modèle conceptuel de données	18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Représentativité de l'échantillon des répondants du sondage en ligne	6
Tableau 2 : Classement des entités en fonction des grandes catégories.....	12
Tableau 3 : Éléments d'information nécessaire au suivi du plan d'actions des PDE selon les utilisateurs potentiels pour la catégorie « Objectifs ».....	13
Tableau 4 : Éléments d'information nécessaire au suivi du plan d'actions des PDE selon les utilisateurs potentiels pour la catégorie « Indicateurs »	14
Tableau 5 : Éléments d'information nécessaire au suivi du plan d'actions des PDE selon les utilisateurs potentiels pour la catégorie « Actions »	16
Tableau 6 : Proposition de classification pour le type d'actions.....	17
Tableau 7 : Éléments d'information nécessaires au suivi du plan d'actions des PDE selon les utilisateurs potentiels pour la catégorie « Acteurs ».....	18
Tableau 8 : Classification du type d'acteurs (tiré de Auger et Baudrand 2004)	19
Tableau 9 : Synthèse des recommandations	26

1. MISE EN CONTEXTE

En 2002, lors de la publication de la *Politique nationale de l'eau* (PNE), 33 Organismes de bassin versant (OBV) prioritaires ont vu le jour dans le paysage institutionnel québécois, principalement dans la plaine du Saint-Laurent, là où il y avait une problématique environnementale et où des conflits d'usage étaient présents. Ces instances, qui sont des organismes à but non lucratif selon la *Loi sur les compagnies*, ont été mandatées pour mettre en place la gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV) selon un cycle itératif (figure 1). Les quatre premières étapes de ce cycle de gestion mènent à la réalisation d'un plan directeur de l'eau (PDE). Ce dernier se veut être un outil permettant de à la fois de développer une vision commune des problématiques et des opportunités, et de mobiliser les acteurs de l'eau autour d'un plan d'action. Même s'il ne possède pas de force légale, le PDE revêt tout de même une certaine légitimité; il est réalisé en concertation avec les acteurs de l'eau faisant partie du conseil d'administration de l'OBV et trois consultations publiques sont prévues à certaines étapes de son élaboration.

Lorsqu'il est terminé, ce document doit être déposé, en vertu de la PNE, au Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et approuvé par huit ministères. En date du 1^{er} septembre 2010, 12 PDE ont été approuvés et trois sont en analyse, en attente d'une approbation.

Une fois qu'il est approuvé, le PDE doit être mis en œuvre par l'ensemble des acteurs de l'eau sur le bassin versant. Le rôle de l'OBV est de catalyser la mise en œuvre et d'en assurer le suivi. À cette fin, l'OBV doit être muni d'un outil souple et efficace qui lui permet d'effectuer le suivi de son plan d'action. Au même titre, le MDDEP doit également être en mesure d'assurer le



Figure 1 : Cycle de gestion de la GIEBV
(adaptée de Gangbazo 2004 : les étoiles jaunes
représentent les consultations publiques obligatoires)

suivi de chacun des plans d'action afin de soutenir adéquatement la mise en œuvre de la GIRE et de pouvoir en rendre compte. Le présent projet s'inscrit dans cette démarche.

2. ÉLÉMENTS DE PROBLÉMATIQUES

Comme il a été mentionné dans la partie précédente, 15 PDE sont rendus aux étapes cinq et six du cycle de la GIRE, soit de catalyser la mise en œuvre et d'assurer le suivi et l'évaluation du plan d'action respectivement (voir figure 1). À cet effet, chacun des OBV a réalisé un plan d'action différent, de par leur forme et des éléments d'informations qui le constituent, en développant des façons de faire propre à chacun d'entre eux. Par exemple, dans le PDE du bassin versant de la rivière Saint-Maurice, les acteurs de la mise en œuvre sont ciblés par orientations, dans celui de la rivière Du Lièvre, ils sont identifiés par objectifs, tandis que dans celui de la rivière Etchemin, ils le sont par actions. Dans le PDE de la rivière Montmorency, les acteurs identifiés sont ceux qui ont accepté de collaborer au projet, tandis que dans d'autres cas, les acteurs identifiés ne le sont qu'à titre provisoire. Face à cette problématique, il est présentement difficile de compiler l'information disponible pour avoir une vue d'ensemble des actions que les OBV désirent mettre en œuvre. Il deviendra de plus en plus difficile de le faire, car plus le nombre de PDE déposé augmentera, plus la tâche sera complexe. À titre d'information, il est prévu que les 33 PDE de première génération seront déposés d'ici le 31 mars 2011. Par la suite, une deuxième génération de PDE s'amorcera avec les 40 nouvelles zones de gestion intégrée de l'eau par bassin versant¹.

Dans le *Rapport d'examen de la Gestion intégrée de l'eau par bassins versants (GIEBV)* réalisé par la Direction de la vérification interne et de l'évaluation de programme (DVIEP) publié à l'été 2009, on mentionne que des améliorations pourraient être apportées à l'égard de l'analyse et du suivi des PDE par le Ministère. Effectivement, plusieurs recommandations portent sur le suivi des actions prévues dans le PDE :

¹ Le PDE de la Ouiatchouan a été réalisé par un OBV qui n'est pas un des 33 OBV prioritaires visés par le MDDEP, cependant le MDDEP a tout de même accepté de l'analyser pour un total de 34 PDE. De plus, à la suite du redécoupage annoncé le 5 mars 2009, visant à couvrir l'ensemble du Québec méridional, il y a maintenant 40 zones de gestion par bassin versant, qui devront entreprendre la réalisation de leur PDE de deuxième génération à compter du 1^{er} avril 2011.

- *Cerner et de prioriser les actions des PDE pour lesquelles le Ministère est identifié comme partenaire ou maître d'œuvre;*
- *De suivre périodiquement le degré d'avancement global de chacun des plans d'action contenu dans les PDE déposés.*

Il faut donc réfléchir à la méthode et aux outils qui pourraient être employés pour effectuer le suivi de la mise en œuvre des plans d'action au niveau ministériel.

3. LE PROJET DE RECHERCHE

Objectif

L'objectif principal de ce projet est de proposer un modèle logique de données pour le plan d'action des PDE et leur suivi. Ce modèle se caractérise principalement par la présentation et la structuration des données et de l'information qu'il doit contenir de façon à être implanté subséquemment dans un système de gestion. Plusieurs points de départ sont possibles : une réflexion sur la problématique, le discours des futurs utilisateurs, les données déjà disponibles, etc. Tous ces sentiers ont été explorés, mais le sous-objectif de ce travail est que le modèle soit adapté aux besoins des futurs utilisateurs, entre autres les OBV et le MDDEP, leur servant ainsi de référentiel commun. En prenant le pouls des acteurs en amont du processus décisionnel, « soit au moment décisif où se construisent les motivations pour accepter un changement », les chances qu'ils s'approprient le projet sont plus élevées (Nembrini et Joerin, 2003).

Cela permet donc de définir les informations qui se retrouveront dans la base de données pour le suivi du plan d'action et de réaliser son architecture, sans saisir les données. On demeure donc au niveau conceptuel. Le modèle ainsi obtenu est indépendant du système de gestion de la base de données tel qu'Oracle ou Arc View par exemple.

Dans le *Cadre de référence pour les organismes de bassins versants prioritaires* (Auger et Baudrand, 2004), on mentionne que l'implantation de la GIEBV au Québec a comme avantage de pouvoir « tenir compte de l'impact cumulatif des gestes, des actions, des plans, des politiques et programmes qui influent diversement sur l'état des cours d'eau et de leurs

écosystèmes ». En tenant un registre des actions posées sur le territoire ainsi que de leurs conséquences, cela permettra à court, moyen et long terme de mieux comprendre l'influence des communautés locales et de leurs efforts de concertation sur la qualité et la quantité des ressources en eau.

Méthodologie

1. Cadre théorique

Dans la première partie de la recherche, quatre documents (Auger et Baudrand, 2004; Gangbazo 2004; Gangbazo 2006 ; Gangbazo 2007) ont été consultés et décryptés afin de bien comprendre les attentes du ministère face aux éléments d'informations qui doivent ou peuvent se retrouver dans le plan d'action du PDE. Une attention particulière a été portée à la récurrence de ces éléments en fonction des cinq grandes catégories suivantes : les enjeux, les orientations, les objectifs, les indicateurs et le plan d'action.

De plus, un comité a été formé afin de discuter des tenants et aboutissants du projet de standardisation. Ce dernier était formé de Steve Turgeon (MDDEP avant le 23 novembre 2009 / MAMROT depuis le 23 novembre 2009), Paul Meunier (MDDEP), Nicolas Hamelin (ROBVQ) et Stéphanie Allard (Université Laval). D'autres acteurs clés ont aussi été rencontrés tout au long du projet afin de s'assurer que la proposition finale soit à l'image de la réalité de la GIEBV au Québec.

2. Sondage

Afin d'évaluer les besoins du ministère et ceux des OBV concernant la création d'un outil de suivi des plans d'action, un sondage en ligne a été réalisé à l'aide du site Survey monkey (Survey monkey).²

La première partie du sondage a servi à dresser le profil général des utilisateurs potentiels de la base de données. Leurs connaissances sur différents sujets ont aussi été évaluées, tels que les logiciels informatiques, les PDE et les grilles d'analyse ministérielle visant à les approuver. Il a

² Le questionnaire complet, les réponses compilées à l'exception des commentaires figurent à l'annexe 1.

aussi permis de rendre compte de leurs opinions sur la nécessité d'effectuer un suivi ainsi que de la remise de ce suivi par l'OBV aux acteurs ministériels.

La deuxième partie du questionnaire vise à évaluer la nécessité des éléments d'informations proposés dans la littérature pour le suivi de la mise en œuvre des PDE. Un élément d'information, c'est par exemple la mesure ou la quantité du paramètre que l'on souhaite atteindre pour un objectif donné. De façon plus concrète, un élément d'information correspond souvent à une colonne dans un système de gestion de base de données tel que Microsoft Excel®. Afin de faciliter la compréhension des répondants, chacun des éléments d'information proposés a été classé dans une des quatre grandes catégories suivantes : objectifs, indicateurs, actions et acteurs. Certains éléments ont aussi été ajoutés par le comité afin de faciliter la comparaison des plans d'action entre eux. Par exemple, le type d'action a été ajouté afin de faire état des principales mesures proposées par les OBV au niveau du Québec. Les résultats de la deuxième partie du sondage ont servi de base à la création du modèle logique de données, qui correspond en fait à l'architecture de la base de données.

Cette partie a donc permis de mieux connaître les besoins des différents acteurs en matière de suivi du plan d'actions. Dans le même sens, des boîtes de commentaires ont été ajoutées suite à chacune des questions pour permettre aux personnes de s'exprimer librement sur leurs besoins particuliers ou sur leur position par rapport au projet. De cette façon, une valeur ethnographique est ajoutée à l'enquête, valeur qui est parfois difficile à saisir avec des questions à choix de réponses seulement.

4. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Les résultats sont présentés en deux parties suivant la même division que celle utilisée pour le sondage. En fait, la première partie du sondage intitulée *Questions générales* correspond au profil des utilisateurs et la deuxième partie du sondage intitulée *Éléments nécessaires au suivi du plan d'action d'un PDE* correspond aux besoins des utilisateurs. Les résultats de la deuxième partie du sondage et certains commentaires ont servi à bâtir le modèle logique de données, dont les composantes sont présentées de façon intégrée avec les besoins des utilisateurs. Tous les résultats compilés ainsi que les commentaires du sondage se retrouvent à l'annexe 1.

Tableau 1 : Représentativité de l'échantillon des répondants du sondage en ligne

Représentants	Population	Échantillon	Représentativité (%)
SGIE	15	12	80,0
ROBVQ, OBV	9	6	66,7
Autres	8	4	50,0
TOTAL	32	22	68,8

Le nombre total de répondant au sondage est de 22 pour une représentativité globale de 68,8% (voir tableau 1). Deux groupes principaux sont visés. Tout d'abord, le Service de la gestion intégrée de l'eau (SGIE) du MDDEP, principal responsable de la mise en œuvre de la Politique nationale de l'eau, obtient un taux de réponse de 80%. La représentativité du deuxième groupe, composé des OBV et du ROBVQ, est un peu plus basse, soit de 66,7%. Les

huit OBV visés au départ correspondent à ceux dont le PDE est approuvé ou en attente d'approbation en date du 30 mai 2009. Un troisième groupe, composé du personnel du MDDEP autres que ceux du SGIE ont répondu à 50% seulement.

RECOMMANDATION # 1

Afin de pousser plus loin l'exercice d'un outil qui soit adapté, il faut **approfondir les besoins des OBV** par une étude subséquente. Les résultats de la présente étude pourront servir de base.

Les rencontres du ROBVQ avec ses membres pourraient devenir un lieu de discussion et de concertation intéressant. Animées par un modérateur, des discussions en petits groupes de quatre ou cinq, permettraient de mieux cerner les besoins de ces futurs utilisateurs.

Profil des utilisateurs

Tout d'abord, en ce qui concerne l'utilisation de logiciels de gestion de données, c'est Microsoft Access© qui est le plus fréquemment utilisé, à la fois par le SGIE (5/12) et par les OBV et le ROBVQ (6/6). Même s'il demeure le plus utilisé, un OBV rencontre présentement des difficultés d'utilisation pour faire le suivi des actions prévues dans leur PDE, ces dernières étant trop nombreuses. Il est donc difficile pour eux d'assurer un suivi de toutes les actions

potentielles. Par contre, il faut mentionner que le modèle proposé dans le cadre de cette recherche est indépendant du logiciel de gestion de données. Cette information peut ainsi servir de piste de réflexion lors du développement subséquent de l'outil.

Afin de comprendre l'importance de la mise en place d'un tel outil, il faut avoir consulté minimalement deux PDE. De cette façon, on conçoit mieux la problématique de compilation des plans d'action qui diffèrent largement de par leur forme et leur contenu. La majorité des OBV (4/5), du SGIE (8/12) et des Autres (3/4) ont consulté deux PDE ou plus, ce qui rend compte de la potentialité des répondants à bien cerner une partie de la problématique abordée, soit celle de la gestion du suivi des plans d'action par le MDDEP.

De plus, tous les répondants ont répondu positivement en ce qui concerne la nécessité de tenir un registre des actions de tous les PDE au ministère. On demande la simplicité de l'outil à deux reprises dans la partie commentaire. Un OBV mentionne aussi qu'un tel outil devrait être fourni par le ministère, ce qui rendrait plus aisé la compilation des actions, la réalisation d'un suivi à l'échelle provinciale et la création d'un rapport annuel par régions ou par enjeux et/ou orientations. Cela permet aussi d'ajuster, au moment opportun, l'aide et le support fourni par le ministère aux OBV. Cet avantage a été cerné par un des membres du SGIE.

RECOMMANDATION # 2

La création d'une **plate-forme interactive** avec une interface « user friendly » serait une avenue intéressante pour effectuer le suivi de la mise en œuvre du plan d'action du PDE. De plus, d'autres fonctions pourraient y être annexées :

- Un espace réservé aux acteurs ministériels pour effectuer leurs commentaires (grille d'analyse) lors du dépôt de la partie plan d'action;
- Un espace pour déposer le rapport annuel de l'OBV au ministère;
- Un espace pour que les OBV puissent discuter de leurs réussites, de leurs échecs, ainsi que des moyens utilisés;
- Un espace pour déposer les études de cas réalisés par les firmes privées ou par le milieu universitaire sur chacun des bassins versants.
- Etc.

Bref, un endroit qui centraliserait toute l'information disponible concernant les OBV.

De façon générale, la majorité des répondants désirent une remise annuelle du suivi au ministère (15/22).

Les OBV perçoivent aussi la nécessité de tenir un tel registre, non seulement pour le ministère, mais aussi pour eux-mêmes et deux d'entre eux ont déjà commencé cette tâche. Comme il a été mentionné plus haut, un OBV semble éprouver quelques difficultés à faire le suivi de plus de 200 actions potentielles à l'aide du logiciel Microsoft Access®. Pour la fréquence de la mise à jour de son propre suivi, trois OBV sur cinq ont répondu *au fur et à mesure*.

En somme, les répondants semblent être ouverts à la nécessité de mettre en place un tel outil et une remise annuelle au ministère semble être la tendance.

Besoins des utilisateurs et modèle logique de données

Avant de présenter les résultats obtenus pour la deuxième partie du sondage touchant les éléments d'information nécessaire pour un bon suivi, voici quelques détails généraux concernant la représentativité, les catégories utilisées pour les éléments d'information et le modèle logique de données.

Il faut tout d'abord spécifier que deux personnes (la première dans le groupe *SGIE* et la deuxième dans le groupe *Autres*) n'ont pas répondu à cette partie, ce qui diminue le nombre de répondants à 20 au lieu de 22 par rapport à la partie précédente.

Chacun des éléments d'information proposés dans le sondage émane d'une lecture approfondie des documents produits par le ministère à cet effet (Auger et Baudrand, 2004; Gangbazo 2004; Gangbazo 2006 ; Gangbazo 2007). À la base, on propose dans la littérature cinq grandes catégories utilisées pour placer les éléments d'information : enjeux, orientations, objectifs, indicateurs et actions. Suite à une réflexion sur la problématique et à la lecture des plans d'action déjà approuvés par le ministère, les enjeux et les orientations ont été retirés du questionnaire. *A priori*, cela faciliterait la réalisation d'une compilation par enjeu ou orientation.

En fait, il existe un nombre limité d'enjeux et d'orientations. Pour les enjeux, qui représentent « les préoccupations majeures des acteurs de l'eau », ils peuvent se résumer en quatre énoncés :

- Assurer l'approvisionnement en eau potable (en quantité et en qualité)

- Assurer la conservation et la restauration des écosystèmes aquatiques et riverains
- Assurer la mise en valeur du potentiel récréotouristique de l'eau
- Assurer la préservation de la sécurité civile et la limitation des dommages causés par les inondations

(Gangbazo 2004, p.33; Gangbazo 2006, p.4)

En ce qui concerne les orientations qui constituent « les grandes pistes d'action qui seront privilégiées pour résoudre les problèmes relatifs aux enjeux » (Gangbazo 2004; Gangbazo 2006), il faudrait réaliser une liste de celles qui sont proposées dans les PDE afin d'en vérifier la diversité. Pour l'instant, on remarque que le sens de l'orientation varie (ex. : réduire, maintenir, augmenter, améliorer, etc.) tout dépendant de l'intensité du problème initial.

Les enjeux et les orientations ont donc été exemptés du sondage et la catégorie « acteurs » a été ajoutée puisque l'OBV n'est généralement pas l'acteur responsable de la mise en œuvre. En effet, ils dépendent généralement des autres acteurs sur son territoire. Au final, il y a donc quatre grandes catégories sur lesquelles les répondants ont été interrogés : objectifs, indicateurs, actions et acteurs.

RECOMMANDATION # 3

Standardiser complètement les enjeux et les orientations afin de faciliter la compilation par enjeu ou par orientation.

Suite aux résultats obtenus par le sondage électronique, les éléments d'information ont été intégrés dans le modèle logique de données « orienté-objet ». Le modèle complet est présenté à l'annexe 2 du présent rapport. Dans le langage informatique, chacune des tables représente une entité et chacun des éléments d'information représente un attribut (figure 2). De façon plus grossière, les entités représentent les tableaux que l'on retrouve dans un système de gestion de base de données tel que Microsoft Access[®] et les éléments d'information correspondent à chacune des colonnes du tableau où l'on doit saisir les données. Chacun des éléments d'information obtenus par le sondage a parfois été divisé en deux ou trois éléments d'information afin de bien représenter les données qui seront à saisir dans la base de données.

LIBELLÉ DE L'ENTITÉ □

Élément d'information 1 (attribut 1)
Élément d'information 2 (attribut 2)
Etc.

Figure 2 : Représentation de l'entité et des éléments d'information du modèle logique de données

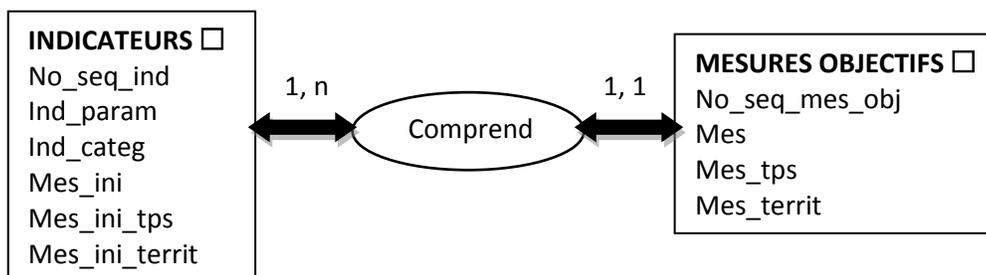


Figure 3 : Représentation d'une relation entre les entités

Il peut exister des relations entre les différentes entités ou tables. Ces dernières sont représentées par des flèches, des numéros et un verbe. Par exemple, tel que représenté dans la figure 3, un indicateur peut comprendre une ou plusieurs mesures d'objectifs (1, n), tandis que la mesure d'objectif est comprise dans un seul indicateur (1,1).

Certaines tables servent à établir une jointure entre deux tables et ne sont pas visibles aux yeux des utilisateurs. C'est le cas de l'entité « Objectifs Actions » que l'on peut voir à la figure 4. Lorsque l'on se retrouve en présence d'une relation de plusieurs à plusieurs entre deux entités (n, n), la relation existante se transforme en entité. C'est ce qui s'est produit dans le cas de la relation entre les entités « Objectifs » et « Actions ».

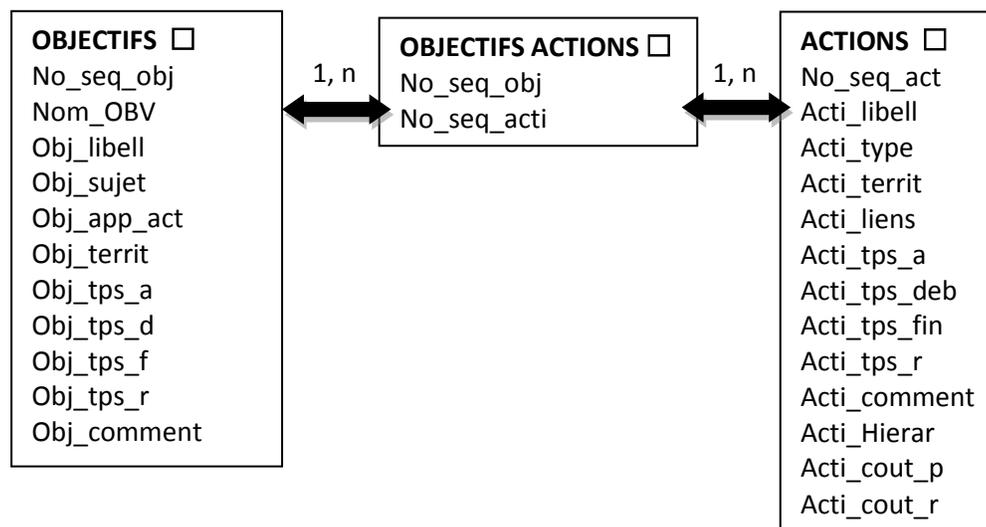


Figure 4 : Représentation d'une entité servant de jointure

D'autres tables sont invisibles, car elles sont principalement utilisées par les gestionnaires de la base de données afin d'assurer une certaine sécurité. Elles ont été ajoutées suite aux commentaires reçus d'une personne de la direction des ressources informationnelles (DRI) du MDDEP. Dans le cas présenté par la figure 5, l'entité « Acteurs connus » permet de s'assurer que les différentes façons de saisir un acteur correspondent à un seul et même acteur (ex. : MDDEP, ministère de l'Environnement ou ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs).

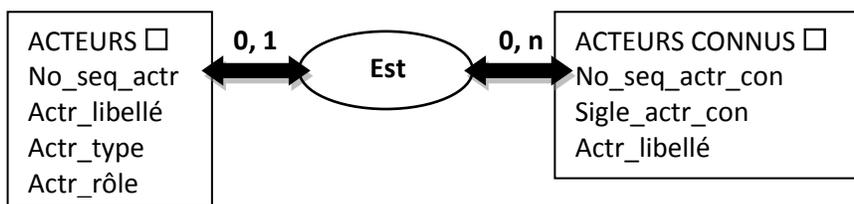


Figure 5 : Représentation d'une entité servant de table de pilotage

Les répondants ont été interviewés par sondage pour chacune des catégories et les éléments d'information obtenus ont été transférés dans les entités du modèle logique de données. Le but recherché par la présence de chacun des éléments d'information est expliqué. Parfois, certains éléments d'information ou groupes d'éléments ont été ajoutés suite aux commentaires émis dans la partie prévue à cette fin. Dans un même ordre d'idée, trois entités comprises dans le modèle ne seront pas présentées puisqu'elles correspondent à des relations entre les entités qui se sont transformées en table. Par exemple, à un acteur peut être impliqué dans plusieurs actions et à une action peut être associé à plusieurs acteurs. Dans ce cas, l'entité « Acteurs actions » a été créée et sert à venir établir un lien entre l'entité « Actions » et l'entité « Acteurs ». Dans cette entité de jointure, seulement les numéros séquentiels des deux dernières entités sont présents. C'est le cas pour les entités « Objectifs Actions », « Indicateurs Objectifs » et « Actions Acteurs ». Ces tables ne sont pas visibles pour l'utilisateur de base de données et aucune donnée n'est saisie dans ces tables puisque ces dernières ont une fonction de gestion.

Il est important de mentionner que les résultats sont présentés ici à titre indicatif et que, au besoin, certains éléments d'information peuvent être ajoutés ou retirés lors d'études subséquentes ou au moment de la conception de l'outil. Par exemple, les autres ministères partenaires peuvent avoir des besoins supplémentaires quant à l'information présente dans cette base de données. De plus, certaines entités peuvent être ajoutées pour faciliter le pilotage.

Tableau 2 : Classement des entités en fonction des grandes catégories

Catégorie	Entités (table)
Objectifs	Objectifs
Indicateurs	Indicateurs
	Mesures objectifs
Actions	Actions
	Indicateurs action
Acteurs	Acteurs
	Acteurs connus
Autres	Infos générales
	Personne contact

Objectifs

Les objectifs représentent, dans la mesure du possible, une cible quantifiable, que l'on veut atteindre à court, moyen ou long terme. Ils doivent être « précis, mesurables, acceptables, réalistes et temporels » (Gangbazo, 2004; Gangbazo, 2006; Gangbazo, 2007). En raison des résultats obtenus par le sondage (tableau 3), tous les éléments d'information proposés dans la littérature ont été conservés pour la conception du modèle à l'exception des objectifs généraux et spécifiques qui seront fusionnés³, ce qui correspond à l'orientation prise pour les PDE de 2^{ème} génération (Georges Gangbazo, communication personnelle). Encore une fois, il est important de mentionner que lors de l'implantation de l'outil, des éléments d'informations peuvent être ajoutés s'ils sont jugés importants.

³ Anderson et Robert (2011) ont démontré qu'il est plus approprié de parler d'heuristiques plutôt que d'objectifs au sens positiviste du terme. Les heuristiques sont des espérances de résultats pour lesquelles l'OBV n'est pas redevable. Nous sommes ici dans un système complexe adaptatif.

Tableau 3 : Éléments d'information nécessaire au suivi du plan d'actions des PDE selon les utilisateurs potentiels pour la catégorie « Objectifs »

Représentants	Présence d'objectifs généraux et spécifiques	Savoir si oui ou non il y a eu approbation de tous les acteurs	Sujet de l'objectif (cyanobactéries, protection des rives, etc)	Échelle territoriale de l'objectif (municipalités, sous-bassin, etc.)
SGIE	9	8	8	8
ROBVQ, OBV	6	3	4	3
Autres	4	2	4	3
TOTAL	19	13	16	14

Représentants	Horizon temporel pour la réalisation de l'objectif	Le paramètre utilisé (phosphore, nombre de fermes ayant changé leurs pratiques, etc.)	La mesure ou la quantité initiale du paramètre (ex. : 40mg/L au 10 juillet 2010)	La mesure ou la quantité du paramètre que l'on souhaite atteindre (ex. : 35 mg/L au 10 juillet 2012)
SGIE	7	8	4	3
ROBVQ, OBV	3	4	3	3
Autres	4	3	2	3
TOTAL	14	15	9	9

Une seule table a été créée dans le modèle (figure 6). Dans celle-ci, plusieurs éléments d'information sont présents. Tout d'abord, le nom de l'OBV (Nom-OBV) et le libellé de l'objectif (Obj_libell) sont des informations générales.

OBJECTIFS <input type="checkbox"/>
No_seq_obj
Nom_OBV
Obj_libell
Obj_sujet
Obj_app_act
Obj_territ
Obj_tps_a
Obj_tps_d
Obj_tps_f
Obj_tps_r
Obj_comment

Le sujet de l'objectif (Obj_sujet) représente un attribut intéressant qui facilite la comparaison des objectifs similaires d'un PDE à l'autre. Les cyanobactéries, la protection des rives, le phosphore sont quelques exemples des sujets abordés. Un élément d'information est présent aussi pour savoir s'il y a eu approbation des acteurs de l'eau (Obj_app_act). Il peut s'agir d'un attribut binaire.

Afin de connaître l'aspect temporel de la réalisation de l'objectif, la date d'ajout (Obj_tps_a) et de retrait (Obj_tps_r) de l'objectif au plan d'action a été intégré au modèle, en plus de la date de début (Obj_tps_d) et de la date de fin (Obj_tps_f) de l'atteinte de celui-ci. Ces attributs

Figure 6 : L'entité « Objectifs » du modèle conceptuel de données

répondent à la notion de gestion adaptative, qui a été abordée dans la partie commentaire. Un OBV a mentionné que son plan d'action n'était pas approprié pour répondre à la crise des cyanobactéries parce qu'aucune action n'était prévue à cet effet. Afin d'obtenir une valeur ajoutée sur l'ajout ou le retrait d'un objectif, une partie commentaire (Obj_comment) est prévue à cet effet, sous forme de texte libre. En limitant la longueur du texte, cette partie commentaire permet d'obtenir une explication générale telle la présence d'une crise médiatique, de subventions gouvernementales ou de l'engagement d'un maître d'œuvre.

Indicateurs

Les résultats du sondage par rapport aux indicateurs démontrent que le coût et le temps nécessaire pour la collecte de données, avec respectivement quatre et cinq répondants sur 20, ne sont pas des éléments d'information importants pour assurer un bon suivi (tableau 4). Ils ont donc été retirés du modèle.

Tableau 4 : Éléments d'information nécessaire au suivi du plan d'actions des PDE selon les utilisateurs potentiels pour la catégorie « Indicateurs »

Représentants	Catégorie d'indicateurs (environnementaux, administratifs, sociaux)	Le paramètre utilisé (phosphore, respect des échéanciers, le nombre d'agriculteurs ayant changé leurs pratiques)	La mesure (45 mg/L, oui, 12)	Le coût pour la collecte de données	Le temps pour la collecte de données
SGIE	5	7	4	2	2
ROBVQ, OBV	5	4	4	0	1
Autres	4	3	2	2	2
TOTAL	14	14	10	4	5

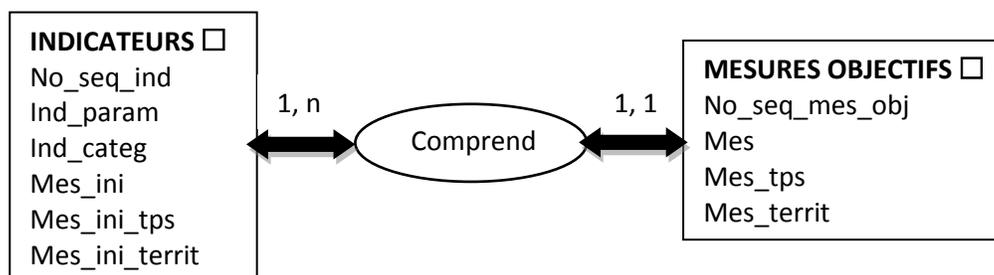


Figure 7 : Les entités « Indicateurs », « Mesures objectives » et leur relation dans le modèle conceptuel de données

L'attribut « catégorie d'indicateurs » (Ind_cat) nécessite une réflexion sur le sujet. Les catégories proposées dans le sondage (indicateurs environnementaux, administratifs et sociaux), peuvent permettre une classification à un premier niveau, mais il est possible de définir un deuxième niveau pour parfaire la comparaison entre les PDE. Le paramètre utilisé (Ind_param) renvoie à une notion plus spécifique, comme par exemple, le phosphore dans le cas d'un indicateur environnemental ou le respect des échéanciers dans le cas d'un indicateur administratif. Comme il est illustré dans la figure 7, un indicateur peut comprendre une ou plusieurs mesures, tandis que la mesure est comprise dans un seul indicateur. La mesure (Mes) est donc entrée dans la base de données, en plus de la date et/ou l'heure de la prise de cette mesure (Mes_tps) ainsi que l'endroit où celle-ci a été effectuée (Mes_territ). Pour ce dernier attribut, il serait aussi intéressant de définir par sous-bassin, par municipalité ou par point GPS et d'uniformiser la classification utilisée ici avec celle de l'échelle territoriale qui est visée par l'objectif (Obj_territ).

Actions

En ce qui concerne la catégorie « Actions », la grande majorité des éléments d'information proposés a été conservée à l'exception du permis à obtenir et des programmes de formation ou de sensibilisation nécessaire à la réalisation de l'action. En ce qui concerne l'identification des autres plans et programmes en interrelation avec l'action, cet attribut a été conservé puisque l'exemple du schéma d'aménagement et de développement (SAD) a été ajouté seulement pour le sondage envoyé au OBV, ce qui peut biaiser l'interprétation des résultats. De plus, cet élément d'information répond à la problématique de l'arrimage du PDE non seulement avec le SAD, mais avec tous les autres plans et programmes utilisés par les autres instances présentes sur le territoire.

Tableau 5 : Éléments d'information nécessaire au suivi du plan d'actions des PDE selon les utilisateurs potentiels pour la catégorie « Actions »

Représentants	Hierarchisation des interventions	Échelle territoriale de l'action (municipalité, sous-bassin, etc.)	L'horizon temporel de réalisation de l'action	Indicateur de réalisation (prévu, démarré, terminé)	Nature ou type d'action (infrastructures, sensibilisation, etc.)
SGIE	8	9	9	9	8
ROBVQ, OBV	4	4	3	5	5
Autres	2	2	3	3	3
TOTAL	14	15	15	17	16

Représentants	Coût prévu	Coût réel	Permis à obtenir	Programme de formation ou de sensibilisation nécessaire à la réalisation de l'action	Identification des autres plans et programmes ou documents de planification en interrelation avec l'action (ex. : SAD, etc.)
SGIE	6	3	2	2	3
ROBVQ, OBV	2	3	3	2	4
Autres	2	2	1	1	0
TOTAL	10	8	6	5	7

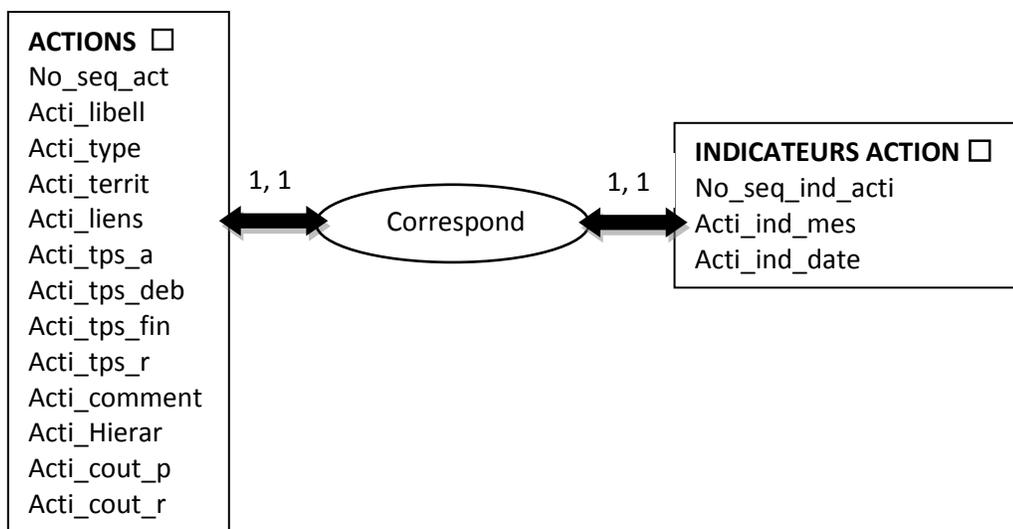


Figure 8 : Les entités « Actions », « Indicateurs Action » et leur relation dans le modèle conceptuel de données

Afin de rendre compte des résultats obtenus, deux entités ont été créées, soit « Action » et « Indicateurs action » qui sont reliés par la relation de un à un seulement (figure 8). Cette dernière permet de connaître l'avancement dans la réalisation de l'action (Acti_ind_mes) en entrant par exemple sur une échelle de 1 à 5 ou en pourcentage par tranche de 10%, l'état d'avancement de l'action. Cela permettra de connaître en temps réel l'avancement de la mise en œuvre des PDE. La date où cette donnée a été prise (Acti_ind_date) permet de savoir quand la dernière mise à jour a été faite.

Tableau 6 : Proposition de classification pour le type d'actions

Type d'action	Description
Sensibilisation et initiatives volontaires	Toutes les initiatives telles que l'éducation, la plantation d'arbres avec les jeunes...
Acquisition de connaissances, interprétation et vulgarisation des données	La collecte de données ou d'information sur le terrain, la mise en place de plan de gestion
Travaux d'infrastructures*	Installation de fosses septiques, usine de traitement des eaux, etc.
Création, mise en application, contrôle des lois et règlements*	Conformité aux règlements, proposition, etc.
Incidatifs fiscaux et financiers	Dans ce cas-ci, cette catégorie présente plutôt un moyen de mise en œuvre qu'un type d'action. On parle d'un outil

*Souvent ce type d'actions comprend plusieurs étapes sous-jacentes avant d'en arriver au travail sur le terrain. Les actions de gestion et de planification qui doivent être réalisées en amont du projet seront donc mises dans cette catégorie à l'exception des actions concernant la collecte de données ou d'information sur le terrain (type 2) et la sensibilisation en cours de projet (type 1), qui même si elles font partie intégrante du projet, s'en dissocie.

Afin de classifier le type d'actions (Acti_type), une proposition a été émise lors de la réunion du comité *Standardisation* (voir tableau 6). Elle se devait d'être la plus simple possible, ce qui n'empêche pas par la suite de mettre en place des sous-catégories si on désire réaliser une analyse plus fine. Encore une fois, cette proposition est modulable et il serait de mise de vérifier le nombre d'actions présentes dans chacune de ces catégories avant de la mettre en application.

Tout comme dans les autres catégories (Obj_territ et Mes_territ), l'échelle territoriale où se déroule l'action (Acti_territ) est un élément présent. Encore une fois, il serait bon d'harmoniser

les catégories créées pour ces trois éléments d'information. Le lien entre une action et les autres plans et programmes (Acti_liens) permet aussi de connaître les actions qui sont concernées par ceux-ci.

Connaître la date d'ajout de l'action dans le PDE (Acti_tps_a) ou de son retrait (Acti_tps_r), la date du début de sa mise en œuvre (Acti_tps_deb) et sa fin (Acti_tps_fin) permet à l'OBV de s'adapter aux différentes éventualités et opportunités. De plus, une boîte de commentaires (Acti_Comment) est présente afin d'avoir une valeur ajoutée, tout comme il a été présenté dans l'entité « Objectifs ».

Afin de permettre une meilleure efficacité de la mise en œuvre, la hiérarchisation des actions (Acti_Hierar) est intéressante. De plus, afin de pouvoir évaluer et comparer la mise en œuvre de certaines actions, le coût prévu (Acti_cout_p) et le coût réel (Acti_cout_r) de cette mise en œuvre est présenté.

Acteurs

Dans la catégorie « Acteurs », qui a été ajoutée, tous les éléments d'information proposés dans le sondage ont été conservés pour la création du modèle logique de données.

Tableau 7 : *Éléments d'information nécessaires au suivi du plan d'actions des PDE selon les utilisateurs potentiels pour la catégorie « Acteurs »*

Représentants	Potentiels dans la réalisation de l'action	Engagés dans la réalisation de l'action	Potentiels dans le financement de l'action	Engagés dans le financement de l'action
SGIE	6	9	6	9
ROBVQ, OBV	3	3	1	4
Autres	4	4	3	4
TOTAL	13	16	10	17

ACTEURS □
No_seq_actr
Actr_libellé
Actr_type
Actr_rôle

En ce qui concerne le type d'acteurs (Actr_type), la classification de base est celle proposée dans le Cadre de référence (Auger et Baudrand 2004) afin de pouvoir faire le parallèle avec les membres siégeant sur le CA (voir tableau 8). De plus, il est possible de proposer une sous-

Figure 9 : *L'entité « Acteurs » dans le modèle conceptuel de données*

classification ou une classification à un deuxième niveau pour raffiner l'analyse, tel qu'il est proposé dans le secteur économique. Il peut être aussi intéressant de noter les bassins versant des rivières d'intérêt pour Hydro-Québec, tel qu'ils ont été identifiés par Auger et Baudrand (2004) afin de vérifier s'ils s'impliquent dans ces derniers, par exemple.

Tableau 8 : *Classification du type d'acteurs (tiré de Auger et Baudrand 2004)*

Secteur	Représentants
Communautaire	représentants d'associations, groupes de citoyens, groupes environnementaux et tout autre organisme dont les activités des membres ou de la clientèle sont pratiquées à des fins non commerciales ou non lucratives (santé, éducation, culture, patrimoine, plein air, tourisme et autres)
Municipal	élus municipaux (maires ou conseillers), représentants de conseils de bande
Économique	intervenants dont les membres ou la clientèle pratiquent des activités à but lucratif qui ont un impact sur la ressource eau : secteurs agricole, forestier, industriel, énergétique, commercial ou de services
Gouvernemental	représentants des ministères (ministère de l'Environnement, ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, ministère de la Santé et des Services sociaux, ministère de la Sécurité publique, etc.) et sociétés d'État (Société de la faune et des parcs, Tourisme Québec, etc.)

En ce qui concerne le rôle des acteurs (Actr_role), les quatre éléments d'information proposés dans le sondage peuvent être numérotés de un à quatre, comme le démontre les résultats du tableau 7, en ajoutant un cinquième élément, soit le maître d'œuvre, ce qui facilite l'entrée de données.

Autres entités du modèle conceptuel de données

Afin de faciliter la gestion de la base de données, quelques entités ont été ajoutées au modèle en guise de proposition. Selon le gestionnaire, ces tables peuvent être modifiées ou d'autres peuvent être ajoutées. Tout d'abord, la table « Infos générales » sert à entrer les données générales concernant le nom de l'OBV (OBV) et le sigle (OBV_sigle) ainsi que sur ses coordonnées tel que, l'adresse (OBV_adresse), le numéro de téléphone (OBV_no_tel) et de fax (OBV_no_fax), le nom (Auteur_nom) et le prénom (Auteur_prenom) de l'auteur de la base de données, son courriel (Aut_courriel) et son téléphone (Aut_tel). De plus, chaque OBV possède minimalement une personne contact. L'entité « Personne contact » a donc été ajoutée afin de faciliter la centralité de toutes les informations. On y retrouve le nom (Nom_pers_contact) et le prénom (Prenom_pers_contact) de la personne contact, le numéro de téléphone (No_tel_pers_contact) et de poste (No_poste_pers_contact) pour la rejoindre en plus de son numéro de fax (No_fax_pers_contact). La fonction de cette personne au sein de l'organisme (Fonction_pers_contact) est aussi présente en plus de son adresse courriel (Courriel_pers_contact).

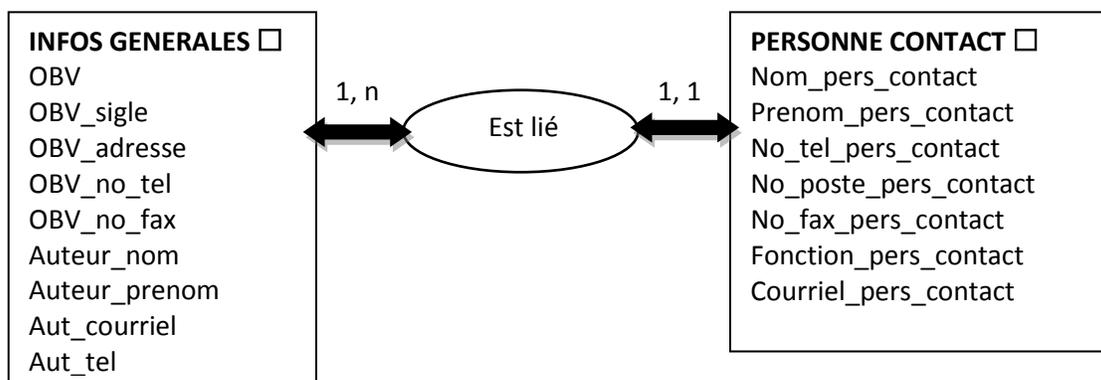


Figure 10 : Entité pour les informations générales sur l'OBV dans le modèle conceptuel de données

L'entité « Acteurs connus » a été ajoutée. Il s'agit d'une table pilotée par le gestionnaire qui permet de s'assurer, pour les acteurs qui l'importent, qu'une faute de frappe ou l'utilisation d'un acronyme corresponde à un seul et même acteur (voir figure 11). Ces tables ne sont pas visibles pour l'utilisateur, mais sont d'une grande importance pour le gestionnaire

ACTEURS CONNUS □ No_seq_actr_con Sigle_actr_con Actr_libellé
--

Figure 11 : **Table de pilotage pour les acteurs connus dans le modèle conceptuel de données**

RECOMMANDATION # 4

Créer un groupe de travail afin de discuter des classifications de premier et de deuxième niveau qui seront utilisées pour les différents éléments d'information le nécessitant en fonction des PDE existants et des intérêts ministériels.

Ceci conclut donc la présentation détaillée du modèle logique de données dont la forme complète se retrouve à l'annexe 2. Il demeure quelques petits affinements à faire tels que des propositions de classification pour certains éléments d'information. Comme il a été mentionné au début, le modèle proposé n'est qu'une première ébauche générale et il est prêt à toutes modifications, majeures ou mineures. Il sert aussi à amener les réflexions vers une gestion en amont. Pour l'instant, plus le nombre de PDE déposés augmente, plus le suivi au niveau du ministère s'avèrera difficile.

5. CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Le modèle logique de données met en valeur les éléments d'information nécessaires à la compilation de chacun des plans d'action et de leur suivi. Il est aussi adapté aux besoins des OBV, du ROBVQ et du MDDEP puisqu'ils ont été interrogés par l'entremise d'un sondage en ligne. Il faut aussi soulever que la standardisation proposée ne restreint en aucun cas la créativité et l'innovation des OBV face à la résolution de problèmes relatifs à l'eau. Cela permet plutôt de structurer l'information de façon à la rendre utilisable, compréhensible et uniforme.

Les résultats obtenus dans ce travail ont permis une première réflexion sur le sujet. La prochaine étape est l'implantation du modèle dans un système de gestion de base de données. Même si cette tâche ne constitue pas le cœur de ce travail, mais une ouverture pour les réflexions subséquentes, deux options ont été explorées : l'inclusion de la base de données dans le *Portail des connaissances sur l'eau* et la mise en place de cet outil par le ROBVQ. Les tenants et les aboutissants de ces deux options sont présentés pour conclure avec les avantages de l'implantation de cette base de données.

Les avantages de l'implantation du modèle logique de données

Tout d'abord, l'implantation de cette base de données permettra d'**outiller les OBV** et d'éviter que ce travail de réflexion se réalise indépendamment dans chacune des 40 nouvelles zones de gestion intégrée de l'eau. Ce gain dans l'utilisation des ressources humaines et financières de l'OBV leur permettra de se concentrer sur d'autres tâches telles que la concertation des acteurs ou la sensibilisation de la population par exemple.

De plus, comme il a mentionné dans la présentation du modèle, il permet une **gestion adaptative**. Étant donné que les OBV doivent constamment s'adapter selon les opportunités, il est important que le plan d'action puisse être modifié, tout en laissant de l'information sur les raisons du changement. Ces commentaires représentent une mine d'information pour ceux qui tenteront de comprendre la réussite ou l'échec de certains projets (*Earl et al. 2003*).

En ce qui concerne l'**arrimage** avec les SAD ou tout autre document de planification, il pourrait se faire, en partie, par l'identification des actions ou des objectifs concernés. Pour l'instant, les ministères ou les MRC qui désirent réaliser cette tâche, se retrouvent parfois sur plusieurs bassins versants et ont à consulter plusieurs PDE non-uniformes. En identifiant clairement les actions concernées, cela éviterait d'avoir à scruter chacun des PDE de fond en comble afin d'y trouver une jointure possible.

Souvent, on emploie des mots ou termes différents, qui au niveau des indicateurs, correspondent à la même entité. Par exemple, on parlera de milieux humides dans l'objectif général; on parlera de marais, de marécages ou de tourbières dans l'objectif spécifique, mais la superficie des milieux humides est l'un des seuls indicateurs qui soit employé. Les tables de pilotage peuvent être programmées afin que plusieurs termes désignent un seul et même concept.

En créant des catégories telles que le type d'action, cela faciliterait la **comparaison** entre les PDE. Par exemple, l'OBV X planifie à 75% des actions de types infrastructure ou le MAMROT est interpellé dans 50% comme acteur de mise en œuvre tandis que l'OBV Y se concentre plutôt sur des actions de type sensibilisation à 70%. Cela permettrait de comprendre sur quels moyens les OBV misent pour améliorer la GIEBV, qui sont les acteurs interpellés et quels types d'actions n'arrivent pas à démarrer. En standardisant, on s'assure que les données sont comparables, et ceci, en amont de la réalisation du plan d'action et du suivi. Sinon beaucoup de données et

d'informations seront créées et il deviendra difficile de les compiler pour avoir une vision à différentes échelles territoriales. Les OBV travaillent fort afin de réaliser le PDE et on doit s'assurer de pouvoir utiliser cette information à bon escient. De cette façon, la publication d'un **bilan provincial** sur les mesures mises en place pour la gestion de l'eau au Québec, les acteurs interpellés et les thématiques communes abordées deviendra possible. Le tout, par orientation, par enjeu ou par entité géographique. Cela amènerait une valeur ajoutée au rapport quinquennal sur l'état des ressources en eau, prévu par la Loi sur l'eau (*Éditeur officiel du Québec, 2009*).

Si le projet est intégré dans celui du *Portail*, le **temps pour l'approbation** des PDE par les ministères pourrait être diminué, en créant un accès réservé aux grilles d'analyse ministérielle pour la partie plan d'action. Ces derniers visent l'évaluation de la conformité du PDE « *avec les orientations, les politiques, les plans et les programmes gouvernementaux ainsi qu'avec les lois et règlements en vigueur.* »

(*Auger et Baudrand, 2004, p.16*). De plus, il y a encore 17 PDE qui doivent être déposés au ministère pour approbation d'ici le 31 mars 2011 et pour l'instant, une personne seulement est responsable de compiler les grilles d'analyse. En plus de réduire le temps d'analyse et d'approbation des PDE, l'espace réservé aux huit ministères responsables rend possible une **analyse interactive** et par le fait même, une concertation. En voyant les commentaires des autres, les contradictions peuvent être diminuées.

Il peut aussi servir d'**outil d'aide à la décision**, puisqu'il est possible d'obtenir une réponse en temps réel en interrogeant la base de données. On peut donc savoir si plusieurs OBV présentent des demandes semblables ou désirent mettre en œuvre des actions semblables. Si des tendances existent en réponse à des problématiques locales, régionales ou provinciales, cela pourrait représenter un argument valable pour la mise en place de plans ou de programmes ou la révision d'un règlement, par exemple.

RECOMMANDATION # 5

Réactiver la TIPNE afin que les différents ministères se concertent pour élaborer une planification stratégique concernant les actions qui peuvent être réalisées au niveau ministériel, en fonction de ce qui ressort dans les plans d'actions.

La mise en place de cet outil comporte plusieurs avantages et amène la création de données, d'informations et éventuellement, de connaissances. En dressant le portrait global concernant les objectifs visés, les actions prévues et les acteurs interpellés, cela permettra de mieux comprendre le rôle que désirent jouer les OBV en tant qu'acteurs de la concertation pour réformer la gouvernance de l'eau au Québec. La mise en place de ce projet crée une opportunité de reprendre les activités de la Table interministérielle pour la Politique nationale de l'eau (TIPNE), de prendre un virage GIRE et par le fait même, de discuter sur le rôle concret de chacun des ministères en relation avec la mise en œuvre de la GIRE et au soutien des actions dans les PDE pour lesquelles ils sont interpellés. Les enjeux environnementaux et ceux de l'aménagement du territoire font partie des problématiques où une concertation à toutes les échelles est nécessaire. Les OBV travaillent fort au niveau local, mais certaines problématiques nécessitent aussi une planification à l'échelle provinciale. En connaissant les grandes tendances qui se dessinent dans le paysage québécois, cela permettra donc de discuter du rôle des différents ministères et d'y intégrer certaines actions dans leur planification stratégique respective en ce qui concerne la GIEBV au Québec.

La faisabilité du projet

Afin d'assurer l'implantation du modèle dans un système de gestion de base de données et de donner suite à ce projet de recherche, la prochaine étape est donc de cibler un acteur clé : le gestionnaire. Deux acteurs principaux ont été retenus. Le premier est le *Bureau des connaissances sur l'eau*, faisant partie de la Direction des politiques de l'eau du MDDEP. Ce dernier a pour mandat, selon l'article 16 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*, de «mettre en place et coordonner la collecte, la conservation, la mise à jour et la diffusion des connaissances sur l'eau» (Éditeur officiel du Québec, 2009). Un des moyens identifié pour satisfaire à ce mandat est de mettre en place un *Portail des connaissances sur l'eau*. Une étude préliminaire, incluant ce projet Plusieurs étapes sont nécessaires avant que ce projet voit le jour. Une étude préliminaire visant à définir notamment l'architecture et le contenu du Portail est en cours d'élaboration. La solution technologique actuellement retenue pour ce portail est le logiciel Sharepoint 2.0. Ce dernier permet de gérer des contenus, de supporter un portail, de réaliser des indexations et de la

recherche. Le projet envisage d'offrir un espace de partage d'informations et de documentations public ou à accès restreint, un accès réservé pour les ministères et les OBV, l'ajout d'une section pour la remise du bilan financier des OBV, etc. Cet outil, en favorisant le partage et la collaboration ainsi que la possibilité de créer des tableaux de bord, réduirait par le fait même le temps d'analyse des PDE. La mise en place de l'outil est prévue après 2011.

Le deuxième acteur cible est le ROBVQ. L'intégration de cet outil et l'utilisation de l'espace wiki déjà employée pour faciliter les échanges sont les deux composantes ciblées.

La recommandation finale de ce projet est donc de statuer le ou la responsable de la gestion de cette base de données le plus rapidement possible. La **faisabilité technique** décrite plus haut, tout comme la **faisabilité financière** ne peut être définie de façon précise. Les deux options sont possibles et une analyse plus poussée doit être menée afin de statuer le ou les responsables de ce suivi. Une communication entre les deux acteurs ciblés est de mise.

RECOMMANDATION # 6

Identifier rapidement le gestionnaire responsable de cette base de données parce que les initiatives locales se multiplient et il sera de plus en plus difficile de recommencer. En plus des PDE de deuxième génération qui commence tranquillement à voir le jour

En ce qui a trait à la **faisabilité organisationnelle**, le MDDEP est donc responsable de la partie approbation, commentaires et évaluations des demandes des OBV en plus de la réalisation d'un bilan quinquennal. Pour leur part, les OBV sont responsables de mettre à jour leur base de données et de remettre un bilan annuel officiel deux ans après l'approbation de leur PDE et ce, à chaque année à partir de ce moment, en même temps que la remise du bilan financier et de la liste des membres du conseil d'administration. Le ROBVQ apporte pour sa part un support technique dans la réalisation du suivi et du plan d'action.

Finalement, plusieurs travaux en cours devraient aussi prendre en considération le contenu de ce rapport afin d'assurer l'implantation de la base de données. Les principaux sont la mise à jour du Cadre de référence et le Guide d'élaboration pour les PDE. Le premier doit statuer sur les modalités pour la remise du bilan et le deuxième sur les éléments d'information obligatoires et la forme qu'ils doivent prendre. Même si l'outil ne se met pas en place tout de suite, les données seront prêtes à y être intégrées au moment approprié.

Tableau 9 : *Synthèse des recommandations*

1	Approfondir les besoins des OBV par une étude subséquente et utilisé les rencontres du ROBVQ pour approfondir l'exercice de concertation
2	Créer une plateforme interactive, centralisatrice , avec une interface « user friendly » pour effectuer le suivi de la mise en œuvre du plan d'action du PDE.
3	Standardiser complètement les enjeux et les orientations afin de faciliter la compilation par enjeu ou par orientation.
4	Créer un groupe de travail afin de discuter des classifications de premier et de deuxième niveau qui seront utilisées pour les différents éléments d'information le nécessitant en fonction des PDE existants et des intérêts ministériels
5	Statuer sur le responsable pour la gestion de l'implantation du modèle logique de données
6	Remettre en place la TIPNE afin de discuter et de se concerter une planification stratégique concernant les actions qui peuvent être réalisées au niveau ministériel, en fonction de ce qui ressort dans les plans d'actions

RÉFÉRENCES

- Anderson, C. et B. Robert. 2011. Cadre d'évaluation de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Québec. (en révision)
- Auger, P. et J. Baudrand. 2004. *Gestion intégrée de l'eau par bassin versant au Québec : cadre de référence pour les organismes de bassins versants prioritaires*, ministère de l'Environnement, Québec, Canada, Envirodoq no ENV/2004/0009, 20 p. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/cadre-reference-giebv.pdf> (page consultée le 21 octobre 2009)
- Earl, S., F. Carden et T. Smutylo. 2002. *La cartographie des incidences : Intégrer l'apprentissage et la réflexion dans les programmes de développement*. 140p. [En ligne] (http://www.idrc.ca/fr/ev-26586-201-1-DO_TOPIC.html) (page consultée le 26 février 2010)
- Éditeur officiel du Québec. 2009. *Projet de Loi 27. Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*. 30 Pages.
- Gangbazo, G. 2004. *Élaboration d'un plan directeur de l'eau : guide à l'intention des organismes de bassins versants*, ministère de l'Environnement, Québec, Canada, Envirodoq no ENV/2004/0258, 71 p. [En ligne]. <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/plan-dir.htm> (Page consultée le 15 septembre 2009)
- Gangbazo, G. 2006. *Guide pour l'élaboration d'un plan directeur de l'eau : sommaire*. ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, Canada, ISBN-13 : 978-2-550-47821-8, ISBN-10 : 2-550-47821-5 <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/sommaire.pdf> (Page consultée le 15 septembre 2009)
- Gangbazo, G. (2007). *Aide-mémoire pour élaborer un plan directeur de l'eau*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, Canada, ISBN : 978-2-550-50009-4, 14 p. [En ligne] <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/aide-memoire.pdf> (Page consultée le 15 septembre 2009)
- Laberge, B. 2009. Portrait des organismes de bassin versant du Québec et évaluation du plan directeur de l'eau. Mémoire - Sc. de l'eau, Institut National de la Recherche Scientifique, Québec. Directeur Rousseau, A.N. 208 p. 3 annexes
- Nembrini, A. et F. Joerin. 2003. Un processus participatif de diagnostic de quartier : Le quartier de St-Jean à Genève DANS Debarbieux B. et Lardon S. (Eds), *Les figures du projet territorial*, La Tour d'Aigues, 2003, p.213 à 220
- Survey monkey. Logiciel gratuit de sondage en ligne et d'enquête par questionnaire. [En ligne] <http://fr.surveymonkey.com/> (page consultée le 11 décembre 2009)

ANNEXE 1 – LE SONDAGE

Deux sondages ont été envoyés, en fonction du groupe de répondants lorsque nécessaires. Afin de présenter les questionnaires et les résultats compilés de façon synthétique, les questions seront présentées par groupes, si elles sont différentes d'un questionnaire à l'autre. Voici les groupes :

- Groupe A : Service de la gestion intégrée de l'eau (SGIE) du MDDEP
- Groupe B : OBV et ROBVQ
- Groupe C : Autres (Direction des ressources informationnelles et Direction des politiques de l'eau)

1. Avez-vous déjà utilisé un de ces logiciels de gestion de base de données?

Représentants	ACCESS	ORACLE	ARCVIEW	Autres
SGIE	5	0	2	2*
ROBVQ et OBV	6	3	1	5**
Autres	1	0	3	1***
TOTAL	12	3	6	8

*Atlas SAGO, SGGE, MapInfo, Arc GIS

**MySQL

***SQL server, Postgresql, db4o, SQLite

2.

- **Groupe A et C : Combien de plan d'action d'un PDE avez-vous déjà lu ou regardé?**

Représentants	0	1	2	3	4	5 et +
SGIE	1	3	2	1	1	4
Autres	1	0	0	2	1	0
TOTAL	2	3	2	3	2	4

- **Groupe B : Combien de plan d'action d'un PDE avez-vous déjà lu ou regardé, autre que celui de votre OBV?**

Représentants	0	1	2	3	4	5 et +
OBV seulement	1	0	1	1	0	2

3.

- **Groupe A et C. Pensez-vous qu'il est nécessaire de tenir un registre du suivi de la mise en oeuvre du plan d'action de chacun des OBV au ministère?**

Représentants	Oui	Non
SGIE	12	0
Autres	4	0
TOTAL	16	0

- **Groupe B. Pensez-vous qu'il est nécessaire de tenir un suivi de la mise en oeuvre du plan d'action de votre OBV?**

Représentants	Oui	Oui et il est déjà commencé	Non
OBV	3	2	0

Détaillez (fréquence de la mise à jour, logiciel employé, indicateurs, etc.) :

4.

- **Groupe A, B et C. Si oui, à quelle fréquence doit s'effectuer la remise du suivi au Ministère?**

Représentants	Deux fois par année	Annuel	Bisannuel	Pas de réponse
SGIE	3	8	1	0
ROBVQ et OBV	0	5	0	1
Autres	1	2	1	0
TOTAL	4	15	2	1

- **Groupe B. À quelle fréquence doit s'effectuer la mise à jour de votre suivi pour votre OBV?**

Représentants	Au fur et à mesure	Mensuel	Deux fois par année
OBV seulement	3	1	1

5.

- **Groupe A et C. Avez-vous déjà pris connaissance des grilles d'analyse réalisées par les différents ministères à l'égard du PDE?**

Représentants	Oui	Non
SGIE	7	4
Autres	2	2
TOTAL	9	6

Le but de la partie qui suit est d'identifier les éléments d'informations nécessaires et utiles à la réalisation d'un suivi de la mise en œuvre des plans d'action par le ministère ou par votre OBV. Lorsque vous cochez "élément obligatoire", vous considérez cet élément d'information comme obligatoire pour effectuer un bon suivi. De plus, vous pouvez proposer de nouveaux éléments d'information ou donner votre opinion dans la boîte de commentaires à la fin de chaque question. L'information demandée devra uniquement être celle disponible.

Certains éléments d'informations (ex. type d'actions) ont été proposés afin, par exemple, de connaître les actions similaires qui se déroulent dans d'autres OBV et de s'en inspirer pour la mise en œuvre.

Plusieurs questions peuvent vous être posées sur le même élément d'information dans ce sondage.

1. OBJECTIFS

Quels sont les éléments d'informations nécessaires au suivi?

Représentants	Présence d'objectifs généraux et spécifiques	Savoir si oui ou non il y a eu approbation de tous les acteurs	Sujet de l'objectif (cyanobactéries, protection des rives, etc)	Échelle territoriale de l'objectif (municipalités, sous-bassin, etc.)
SGIE	9	8	8	8
ROBVQ, OBV	6	3	4	3
Autres	4	2	4	3
TOTAL	19	13	16	14

Représentants	Horizon temporel pour la réalisation de l'objectif	Le paramètre utilisé (phosphore, nombre de fermes ayant changé leurs pratiques, etc.)	La mesure ou la quantité initiale du paramètre (ex. : 40mg/L au 10 juillet 2010)	La mesure ou la quantité du paramètre que l'on souhaite atteindre (ex. : 35 mg/L au 10 juillet 2012)
SGIE	7	8	4	3
ROBVQ, OBV	3	4	3	3
Autres	4	3	2	3
TOTAL	14	15	9	9

2. INDICATEURS

Quels sont les éléments d'informations nécessaires au suivi?

Représentants	Catégorie d'indicateurs (environnementaux, administratifs, sociaux)	Le paramètre utilisé (phosphore, respect des échéanciers, le nombre d'agriculteurs ayant changé leurs pratiques)	La mesure (45 mg/L, oui, 12)	Le coût pour la collecte de données	Le temps pour la collecte de données
SGIE	5	7	4	2	2
ROBVQ, OBV	5	4	4	0	1
Autres	4	3	2	2	2
TOTAL	14	14	10	4	5

3. ACTIONS

Quels sont les éléments d'informations nécessaires au suivi?

Représentants	Hiérarchisation des interventions	Échelle territoriale de l'action (municipalité, sous-bassin, etc.)	L'horizon temporel de réalisation de l'action	Indicateur de réalisation (prévu, démarré, terminé)	Nature ou type d'action (infrastructures, sensibilisation, etc.)
SGIE	8	9	9	9	8
ROBVQ, OBV	4	4	3	5	5
Autres	2	2	3	3	3
TOTAL	14	15	15	17	16

Représentants	Coût prévu	Coût réel	Permis à obtenir	Programme de formation ou de sensibilisation nécessaire à la réalisation de l'action	Identification des autres plans et programmes ou documents de planification en interrelation avec l'action (ex. : SAD, etc.)
SGIE	6	3	2	2	3
ROBVQ, OBV	2	3	3	2	4
Autres	2	2	1	1	0
TOTAL	10	8	6	5	7

4. ACTEURS

Quels sont les éléments d'informations nécessaires au suivi?

Représentants	Potentiels dans la réalisation de l'action	Engagés dans la réalisation de l'action	Potentiels dans le financement de l'action	Engagés dans le financement de l'action
SGIE	6	9	6	9
ROBVQ, OBV	3	3	1	4
Autres	4	4	3	4
TOTAL	13	16	10	17

5. Avez-vous des commentaires généraux concernant le suivi de la mise en oeuvre du plan d'action des PDE.

ANNEXE 2 – MODÈLE LOGIQUE DE DONNÉES
