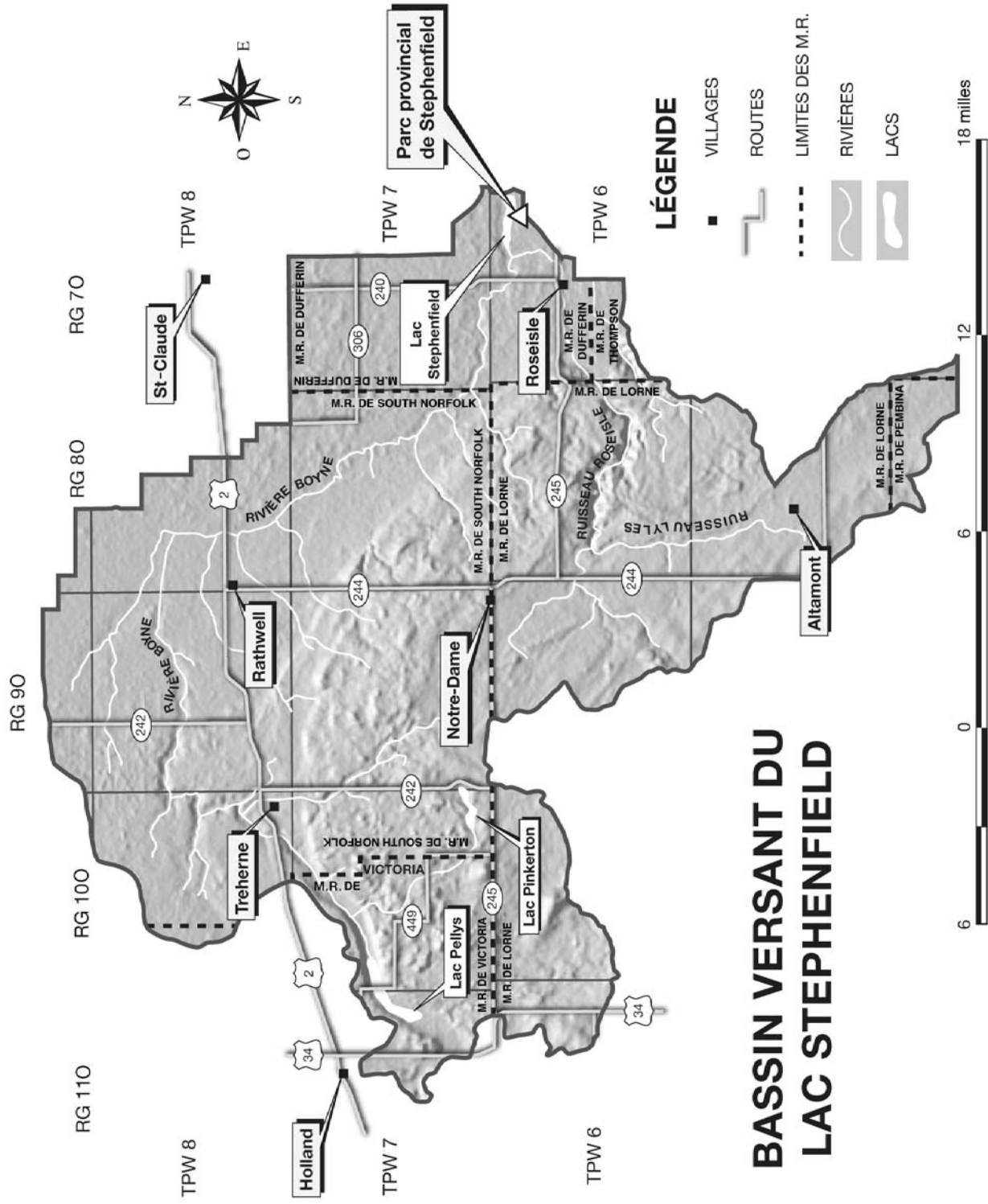


# PLAN DE GESTION DU BASSIN VERSANT DU LAC STEPHENFIELD



Juin 2005



Juin 2005

## Plan de gestion du bassin versant du lac Stephenfield

Le directeur  
Direction de la planification et de la coordination  
Gestion des ressources hydriques Manitoba

Monsieur le Directeur,

Les membres de la Table ronde sur le bassin versant du lac Stephenfield sont heureux de vous présenter ce plan de gestion de l'eau pour le bassin versant du lac Stephenfield. Dans cette région, les questions relatives à l'eau concernent essentiellement la qualité et la quantité de celle-ci. Nous sommes déterminés à protéger, maintenir et mettre en valeur cette précieuse ressource pour le bien-être social, économique et environnemental de notre bassin versant.

Le processus a commencé au début de l'année 2002, lorsque des municipalités rurales et des villages de la région ont adopté des résolutions pour demander à votre direction de favoriser et de conduire un processus de planification fondé sur le principe du consensus. Nous avons reçu un rapport circonstanciel sur les ressources de la région et y avons ajouté notre connaissance du milieu. Nous avons examiné les données techniques et discuté des questions et des choix possibles. Après avoir consacré beaucoup de temps et d'efforts à cette tâche, nous sommes parvenus à un consensus recommandant l'adoption de trois plans d'action. Un projet de plan résumant ces activités et contenant un sondage d'évaluation a été imprimé. En janvier 2005, environ 1 800 exemplaires de ce document ont été distribués aux résidents de la région à des fins d'examen public. En février 2005, nous avons tenu une journée porte ouverte à Treherne et une réunion publique à Rathwell afin de présenter le plan et de recueillir des commentaires supplémentaires de la part des résidents du bassin versant. Ces commentaires nous ont permis de finaliser le plan. Nous avons inclus dans la version finale une partie relative à la stratégie de mise en œuvre.

La stratégie de mise en œuvre du plan de gestion met l'accent sur la protection des sources d'eau, la protection et la mise en valeur des terrains riverains et des terres humides, et l'information et la collaboration du public en vue de protéger les ressources hydriques de la région. Le plan sera soumis à un examen suivi et sera adapté au besoin pour garantir l'efficacité des plans d'action et réagir à toute nouvelle question.

Au nom des membres de la Table ronde et du Groupe consultatif technique ainsi que de toutes les personnes qui ont participé à l'examen public, je suis fier de vous présenter ce plan ainsi qu'à tous les résidents du bassin versant. Je remercie les membres du Groupe consultatif technique ainsi que votre personnel pour leurs conseils d'experts, leur dévouement et leur appui lors de l'élaboration de ce plan.

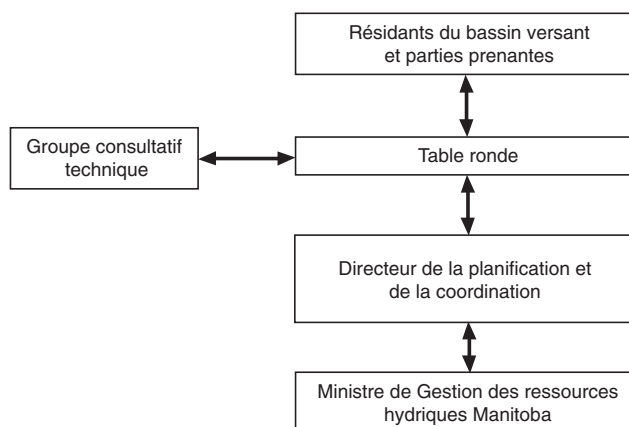
Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma haute considération.



Roy Wood  
Président de la Table ronde  
Processus de planification du bassin versant du lac Stephenfield

# ÉLABORATION DU PLAN

Au cours de l'automne-hiver 2001, Gestion des ressources hydriques Manitoba (auparavant Conservation Manitoba) a lancé un processus en vue de l'élaboration d'un plan de gestion de l'eau pour le bassin versant du lac Stephenfield. Plusieurs rencontres ont eu lieu avec des parties prenantes afin de les informer du processus et d'évaluer l'intérêt local. Au printemps 2002, les administrations municipales étaient convenues de mettre sur pied une table ronde des parties prenantes représentant les divers intérêts en présence dans le bassin versant, et d'adopter un processus visant la recherche du consensus en vue d'élaborer un plan de gestion du bassin versant pour protéger et préserver les ressources en eau de la région, tout en gardant ou en améliorant les possibilités dans le domaine économique.



## ÉNONCÉ DE MISSION

Élaborer un plan et des politiques de gestion du bassin versant qui s'efforcent de mettre en valeur et de protéger les ressources en eau et l'environnement de la région, en faveur de la santé, de la sécurité et du bien-être économique des générations actuelles et à venir, et faire en sorte que ce plan et ces politiques soient mis en œuvre.

## MÉTHODE DE FONCTIONNEMENT DE LA TABLE RONDE

- Les membres de la Table ronde demanderont à la personne chargée de la coordination de faire en sorte que des employés des organismes participants soient disponibles, au besoin, pour apporter des conseils et des renseignements techniques sur les questions et possibilités relatives aux aquifères.
- Les membres de la Table ronde éliront parmi eux un président et un vice-président.
- Les membres de la Table ronde ne recevront aucune prestation de Gestion des ressources hydriques Manitoba pour le remboursement de leurs menues dépenses occasionnées par leur participation aux réunions.

## MANDAT DE LA TABLE RONDE

- Les membres de la Table ronde travailleront de concert avec les autres propriétaires, utilisateurs et gestionnaires de ressources afin de formuler un plan de gestion qui rassemble des lignes directrices en matière de gestion et des données relatives à la protection et à l'utilisation durable de la terre et des ressources en eau liées au bassin versant du lac Stephenfield.
- Les membres de la Table ronde et les membres d'un Groupe consultatif technique fourniront aux résidants locaux des renseignements techniques et éducatifs sur les problèmes et les possibilités.
- Les membres de la Table ronde, en collaboration avec les membres du Groupe consultatif technique, recueilleront les opinions exprimées localement au sujet des problèmes et des possibilités concernant les ressources en eau.
- Les membres de la Table ronde, en collaboration avec les membres du Groupe consultatif technique, mettront en application les politiques de Gestion des ressources hydriques Manitoba au cours de l'élaboration du plan de gestion du bassin versant.

Un groupe consultatif technique, composé de représentants de divers organismes provinciaux et fédéraux, a été créé en mai 2002 pour rédiger un rapport documentaire technique et pour appuyer les efforts des membres de la Table ronde ainsi que le processus de planification dans son ensemble.

## GRUPE CONSULTATIF TECHNIQUE

| Représentant     | Organisme   |
|------------------|---|
| Alexandra Bourne | Gestion des ressources hydriques Manitoba – Division des services écologiques, Direction de la gestion et des sciences de l'eau, Section de la gestion de la qualité de l'eau |
| Bill Watkins     | Conservation Manitoba – Direction de la faune   |
| Bob Eilers       | Agriculture et Agroalimentaire Canada – Groupe Western Land Resource, Winnipeg  |
| Bob Harrison     | Gestion des ressources hydriques Manitoba – Division des services écologiques, Direction de la gestion et des sciences de l'eau, Section de la gestion des eaux de surface    |
| Bob Wheeler      | Agriculture, Alimentation et Initiatives rurales Manitoba - Division des services agricoles régionaux, Treherne   |
| Bruce Webb       | Conservation Manitoba – Approbations relatives à l'environnement  |
| Dale Timmerman   | Agriculture et Agroalimentaire Canada – ARAP, Morden  |
| David Ward       | Conservation Manitoba – Bureau principal des opérations (Direction des parcs)   |
| Don Malinowski   | Affaires intergouvernementales et Commerce Manitoba – Services de planification communautaire   |
| Ernie Watson     | Pêches et Océans Canada – Secteur des Prairies  |
| Bob Betcher      | Gestion des ressources hydriques Manitoba – Division des services écologiques, Direction de la gestion et des sciences de l'eau, Section de la gestion des eaux souterraines  |
| Gerry Delorme    | Gestion des ressources hydriques Manitoba – Division des services écologiques, Direction de la planification et de la coordination, Secrétariat des districts de conservation |
| Heather Groom    | Industrie, Commerce et Mines Manitoba, Services géologiques, Ressources minières  |
| Henry Daniels    | Gestion des ressources hydriques Manitoba – Division des infrastructures et des opérations, Opérations hydriques régionales, région de la rivière Rouge et de l'Est           |
| Laureen Janusz   | Gestion des ressources hydriques Manitoba – Division des services écologiques, Direction de la pêche  |
| Peter Haluschak  | Agriculture, Alimentation et Initiatives rurales Manitoba - Développement agricole et commercialisation, Sols et cultures   |
| Rob Matthews     | Gestion des ressources hydriques Manitoba – Division des infrastructures et des opérations, Direction des licences d'utilisation de l'eau                                     |

## Coordonnateurs de la planification

|              |   |
|--------------|---|
| Barry Oswald | Gestion des ressources hydriques Manitoba – Division des services écologiques, Direction de la planification et de la coordination, Section de la planification hydraulique |
| Peter Blahut | Gestion des ressources hydriques Manitoba – Division des services écologiques, Direction de la planification et de la coordination, Section de la planification hydraulique |

Une table ronde, composée de représentants de 20 organismes, a été créée en avril 2003. Les membres de la Table ronde ont travaillé de concert avec ceux du Groupe consultatif technique pour dresser la listes des problèmes et des possibilités relatifs aux ressources, rédiger le projet de plan de gestion, recueillir des opinions localement et les incorporer à un plan de gestion de l'eau final.

## PARTIES PRENANTES

### TABLE RONDE

| Représentant                | Organisme   |
|-----------------------------|---|
| Alvin De Pauw               | Keystone Agricultural Producers                     |
| Bob McKenzie                | Village de Carman                                   |
| Cliff Greenfield            | District de conservation de la vallée de la Pembina |
| Craig Spencer               | Treherne Dam Committee                              |
| David Shaw                  | Village de Treherne                                 |
| Dennis Doerksen             | M.R. de Dufferin                                    |
| Garry Verniest (Vice-Chair) | M.R. de Lorne                                       |
| Gary Robinson               | Boyne Valley Heritage Committee                     |
| George Jackson              | M. R. de Thompson                                   |
| James Flatt                 | Roseisle Creek Watershed Association                |
| Jim Smithson                | Ressources hydriques Manitoba                       |
| Lloyd Chevrier              | M.R. de South Norfolk                               |
| Ray Theroux                 | South Central Soil & Water Management Association   |
| Ray Timmerman               | Conseil manitobain du porc                          |
| Raymond LeNeal              | Victoria - Norfolk Cattleman's Association          |
| Reg Marginet                | M.R. de Victoria                                    |
| Robert Deleurme             | Village de Notre-Dame-de-Lourdes                    |
| Roger Culleton              | Woodlot Association of Manitoba                     |
| Roy Wood (Chairman)         | District de conservation de La Salle Redboine       |
| Sam Schellenberg            | Pembina Valley Water Cooperative                    |

# ZONE D'ÉTUDE

## GÉOGRAPHIE DU BASSIN VERSANT

L'aire de drainage du bassin versant du lac Stephenfield s'étend sur environ 370 milles carrés et est située dans le centre-sud du Manitoba. Les collectivités de Treherne, Rathwell et Notre-Dame-de-Lourdes en forment plus ou moins le centre. La population du bassin versant s'élève à environ 3 885 personnes. Les principales activités économiques de la région sont l'agriculture, l'industrie manufacturière, la construction, les services, le tourisme et les loisirs. Le bassin versant possède un climat semi-humide avec des précipitations annuelles moyennes variant de 19 à 22 pouces. La géographie physique et les ressources naturelles du bassin versant se caractérisent par leur diversité.

Les principales caractéristiques topographiques du bassin versant comprennent l'escarpement du Manitoba, avec des hautes terres ondulantes vers l'ouest et une plaine lacustre vers l'est, le canal de trop-plein de la rivière Boyne (de l'ouest du lac Pellys jusqu'à Treherne), la rivière Boyne et ses nombreux tributaires aux rives fortement érodées, venus de l'escarpement (en particulier le ruisseau Roseisle), et le lac Stephenfield.

La région comprend une grande variété de sols et de paysages. Les textures du sol dominantes dans le bassin vont du sable loameux au limon argileux. Les sols dont l'aptitude culturale s'étend des classes 1 à 4 occupent de vastes surfaces.

| UTILISATION ET COUVERTURE DES TERRES  | ACRES  | % du BASSIN VERSANT   |
|---|--|---|
| <b>Terres cultivées</b>   | <b>192 045</b>   | <b>81,6 %</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cultures annuelles</li> <li>● Fourrage</li> <li>● Surfaces en herbe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 148 806</li> <li>● 7 799</li> <li>● 35 440</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 63,2 %</li> <li>● 3,3 %</li> <li>● 15,1 %</li> </ul> |
| <b>Arbres</b>   | <b>31 527</b>  | <b>13,4 %</b>   |
| <b>Eau de surface</b>   | <b>3 616</b>   | <b>1,5 %</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Masses d'eau</li> <li>● Terres humides</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 503</li> <li>● 2 113</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0,6 %</li> <li>● 0,9 %</li> </ul>                    |
| <b>Zone urbaine et transport</b>  | <b>8 320</b>   | <b>3,5 %</b>  |
| <b>TOTAL</b>  | <b>235 508</b>   | <b>100 %</b>  |

Une bonne partie des terres hautes vallonnées du bassin se compose de sols constitués de limon ou de limon argileux mêlé de till, bénéficiant d'un bon assèchement et d'une aptitude culturale élevée. Sous l'escarpement dominant les sols lacustres imparfaitement asséchés.

| TROUPEAUX DE BESTIAUX* |            |                 |
|------------------------|------------|-----------------|
| Animal                 | Population | Unités animales |
| Bovins à viande        | 4 590      | 5 508           |
| Chevaux                | 560        | 745             |
| Porcs                  | 15 050     | 18 812          |
| Bétail laitier         | 560        | 1 120           |
| Volaille               | 199 400    | 1 176           |
| <b>TOTAL</b>           |            | <b>27 360</b>   |

\*Troupeaux de bestiaux d'après des évaluations effectuées en novembre 2002 – Analyse des stocks du district d'aménagement de la région Centre-Sud

| POPULATION DU BASSIN VERSANT* |              |
|-------------------------------|--------------|
| Collectivité                  | Population   |
| Treherne                      | 645          |
| Notre-Dame-de-Lourdes         | 620          |
| Rathwell                      | 85           |
| Résidents en région rurale    | 2 915        |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>3 885</b> |

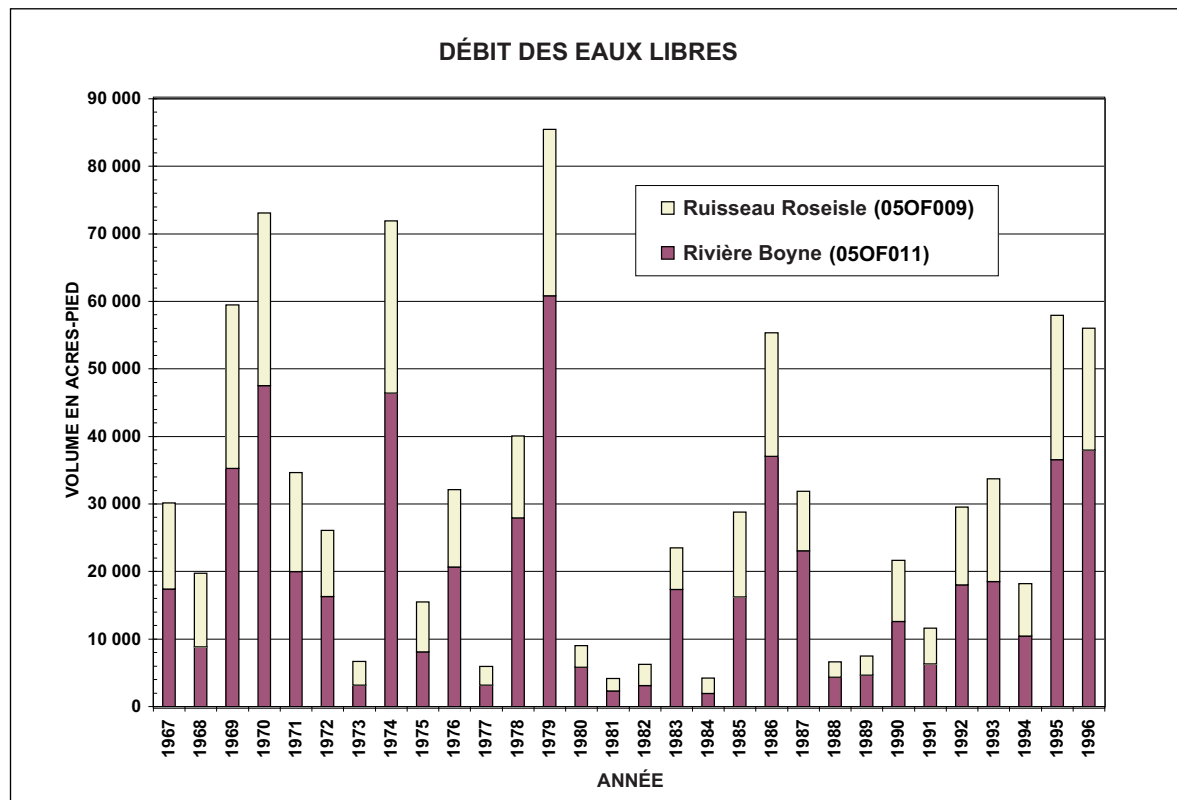
\* D'après le recensement de 2001

## HYDROLOGIE

Les précipitations annuelles moyennes varient de 21,9 pouces sur le plateau à 19,3 pouces sur les basses terres. Les trois quarts environ de ces précipitations tombent sous forme de pluie, et le reste sous forme de neige. Environ 10 % seulement des précipitations annuelles moyennes entraînent un écoulement fluvial. Globalement, les pertes potentielles par évapotranspiration sont supérieures aux précipitations annuelles, ce qui signifie que la région subit généralement un déficit hydrique. L'écoulement fluvial varie considérablement selon les mois et les années. L'écoulement fluvial annuel atteint généralement son apogée en avril et en mai, durant le ruissellement du printemps. En moyenne, 87 % du volume d'eau transportée par le ruissellement s'écoule entre le début du mois de mars et la fin du mois de mai, 11,5 % entre début juin et fin août, et 1,5 % de septembre à février.

Les deux principaux cours d'eau du bassin versant sont la rivière Boyne et la rivière Roseisle/Lyles. Le cours supérieur de la rivière Boyne se trouve à la frontière ouest, dans la région du lac Pellys/Pinkerton, et le cours supérieur de la rivière Roseisle/Lyles surgit près de la frontière sud, au sud d'Altamont. Les deux cours d'eau se jettent dans le lac Stephenfield, situé à la limite est du bassin versant, au pied de l'escarpement du Manitoba.

Le ruissellement de ces deux cours d'eau varie selon la taille et la topographie de chacun d'eux. On a enregistré les débits durant la saison des eaux libres (mois de mars à octobre inclusivement) entre 1967 et 1996. En 1997, le réseau de surveillance hydrométrique a cessé de mesurer la rivière Boyne dans sa partie située près de la centrale de Roseisle, et on a réduit le débit du ruisseau Roseisle près de la centrale de Roseisle afin que le ruisseau coule uniquement





durant le printemps (de mars à mai inclusivement).

D'après les données disponibles, l'ensemble du bassin versant de la rivière Boyne procure à cette dernière un débit moyen qui atteint 19 000 acres-pied, ou 1,6 pouce, à Roseisle durant cette période. Le débit moyen du ruisseau Roseisle près de Roseisle atteint 11 300 acres-pied, soit 2,5 pouces. Le bassin versant du ruisseau Roseisle entraîne un débit par unité de surface plus important car il est entièrement situé dans la région de l'escarpement. Le débit total des deux stations enregistré durant cette période a varié entre un minimum de 4 000 acres-pied en 1981 et un maximum de 86 000 acres-pied en 1979. Voir le graphique DÉBIT DES EAUX LIBRES en page 8.

## BARRAGE DE STEPHENFIELD

Le barrage de Stephenfield a été construit en 1963 par l'Administration du rétablissement agricole des prairies, essentiellement pour fournir de l'eau et servir à différentes activités telles que la pêche et les loisirs. Ce réservoir de retenue est appelé lac Stephenfield. En 1990, on a élevé de deux pieds le seuil déversant afin de répondre à l'augmentation de la demande d'eau et de compenser la perte de volume résultant de la sédimentation consécutive à la formation du lac. Gestion des ressources hydriques Manitoba est aujourd'hui propriétaire et gestionnaire du lac qui, à son niveau d'approvisionnement maximum, couvre une surface

### RYTHME ANNUEL DES DÉCHARGES DU LAC STEPHENFIELD

Rythme actuel des décharges

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| ■ Du 1er novembre au 1er avril    | ■ 2,5 p.c.s.  |
| ■ Du 1er avril au 15 juin         | ■ 1,5 p.c.s.  |
| ■ Du 15 juin au 1er juillet       | ■ 5,0 p.c.s.  |
| ■ Du 1er juillet au 1er septembre | ■ 10,0 p.c.s. |
| ■ Du 1er au 15 septembre          | ■ 5,0 p.c.s.  |
| ■ Du 15 septembre au 1er novembre | ■ 1,5 p.c.s.  |

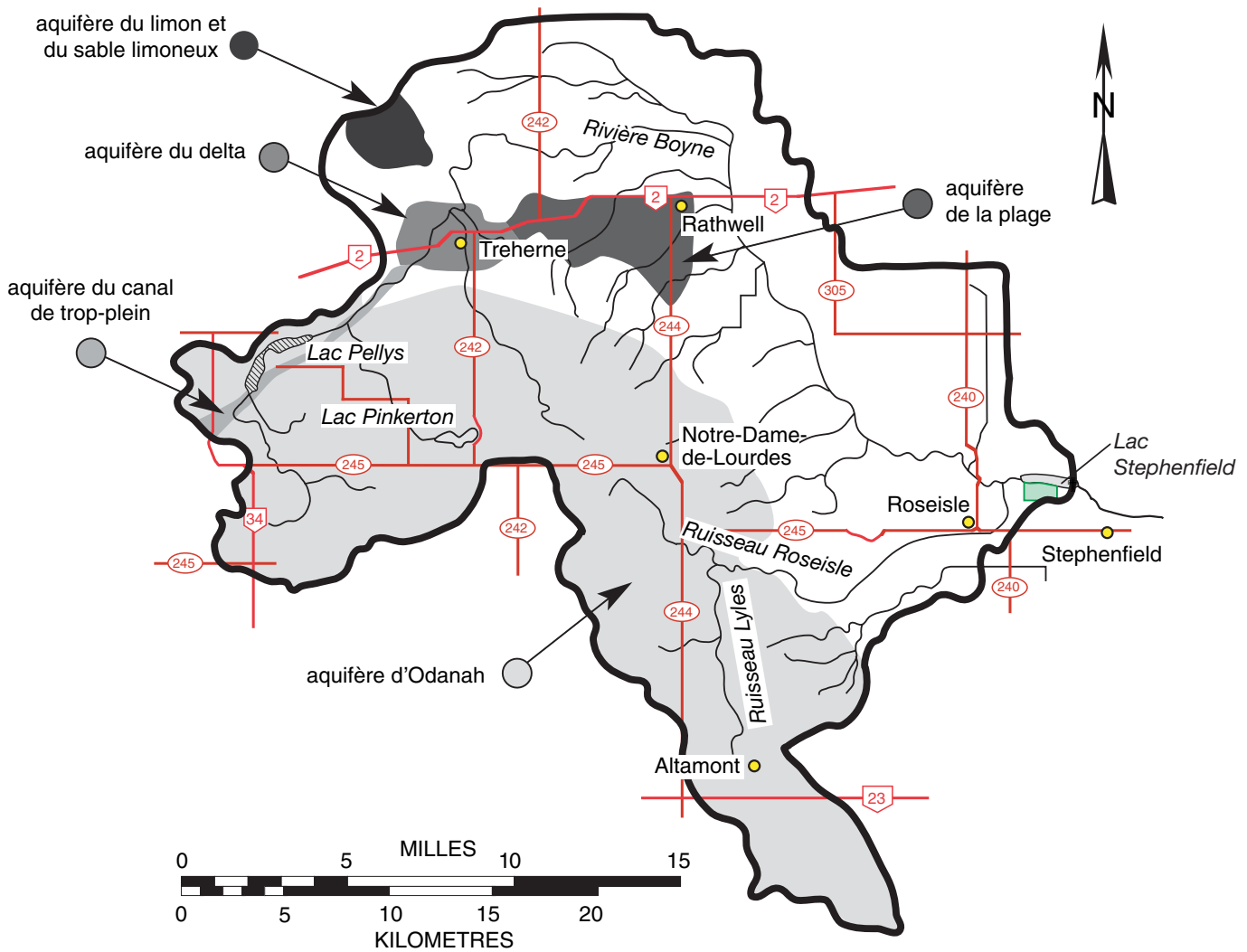
de 460 acres, contient 3 690 acres-pied d'eau et atteint une profondeur de 22 pieds.

Le haut du barrage en terre est situé à 982 pieds au-dessus du niveau de la mer. À 972 pieds se trouve un évacuateur de crête fixe, d'une largeur de 105 pieds, qui permet l'écoulement de l'eau lorsque son volume dépasse la capacité du lac. Un émissaire riverain de quatre pieds de diamètre, équipé d'une vanne à glissières, s'étend le long du barrage en terre et débouche en aval de la rivière Boyne, à 948 pieds. Cet émissaire riverain permet de décharger le lac lorsque le niveau de l'eau dépasse le seuil déversant.

Gestion des ressources hydriques Manitoba établit le rythme annuel des décharges en fonction de sa connaissance : a) du débit procuré par le bassin versant en amont; et b) des besoins en eau en aval. Voir le tableau du Rythme annuel des décharges du lac Stephenfield. En été, le niveau des décharges est établi de façon à répondre aux besoins que l'on observe en aval du lac et qui concernent principalement l'irrigation. Au début du printemps et à la fin de l'automne, les décharges sont réduites au minimum afin de conserver l'eau. Les décharges d'hiver sont légèrement plus abondantes pour maintenir le débit durant cette période de l'année où la formation de glace entraîne une perte d'eau. Des décharges d'un niveau supérieur au rythme prévu ont lieu lors des périodes de débit supérieur à la normale. Durant les périodes de sécheresse, le niveau des décharges peut être inférieur au rythme prévu et la priorité est accordée aux besoins en eau des foyers et des municipalités.

Sans la présence du lac Stephenfield, la rivière Boyne serait considérée comme un cours d'eau intermittent de peu de valeur du point de vue de l'approvisionnement en eau. Le lac permet un important stockage de l'eau que l'on peut puiser directement dans le lac ou en aval, dans la rivière Boyne.

# AQUIFÈRES DE LA ZONE D'ÉTUDE



## EAU SOUTERRAINE

On trouve de l'eau souterraine dans le sous-sol rocheux aussi bien que dans des aquifères superficiels du bassin versant. Un aquifère est une formation géologique perméable qui peut fournir des quantités d'eau suffisantes pour au moins une habitation individuelle. On constate d'importantes différences entre les aquifères situés sous l'escarpement et ceux situés au-dessus.

Au-dessus de l'escarpement, l'eau souterraine se trouve généralement dans le sous-sol de schiste argileux fracturé qui constitue l'aquifère d'Odanah, ainsi que dans des aquifères de sable et de gravier situés dans le till sus-jacent. Voir la carte des AQUIFÈRES DE LA ZONE D'ÉTUDE (page 10) Les réserves d'eau souterraine de la région n'ont guère été explorées, et l'on sait donc peu de chose sur l'emplacement, la taille et la capacité de ces aquifères. En général, les puits creusés dans le sous-sol rocheux fournissent suffisamment d'eau pour répondre aux besoins d'une habitation et d'une ferme, mais cette eau est de piètre qualité. Les puits creusés dans des aquifères de sable ou de gravier fournissent nettement plus d'eau de bonne qualité. Le village de Notre-Dame-de-Lourdes est approvisionné par un tel aquifère.

Sous l'escarpement, le sous-sol est constitué de schiste argileux mou et non fracturé et ne fournit donc pas de quantités d'eau suffisantes. De plus, l'eau contenue dans le grès, la roche gypseuse et la roche carbonatée interstratifiées est très salée et non potable. Par conséquent, seuls les aquifères composés de sable et de gravier peuvent fournir de l'eau potable. Quatre de ces aquifères ont été explorés jusqu'à un certain point : l'aquifère du canal de trop-plein, l'aquifère du delta, l'aquifère de la plage et l'aquifère du limon et du sable limoneux.

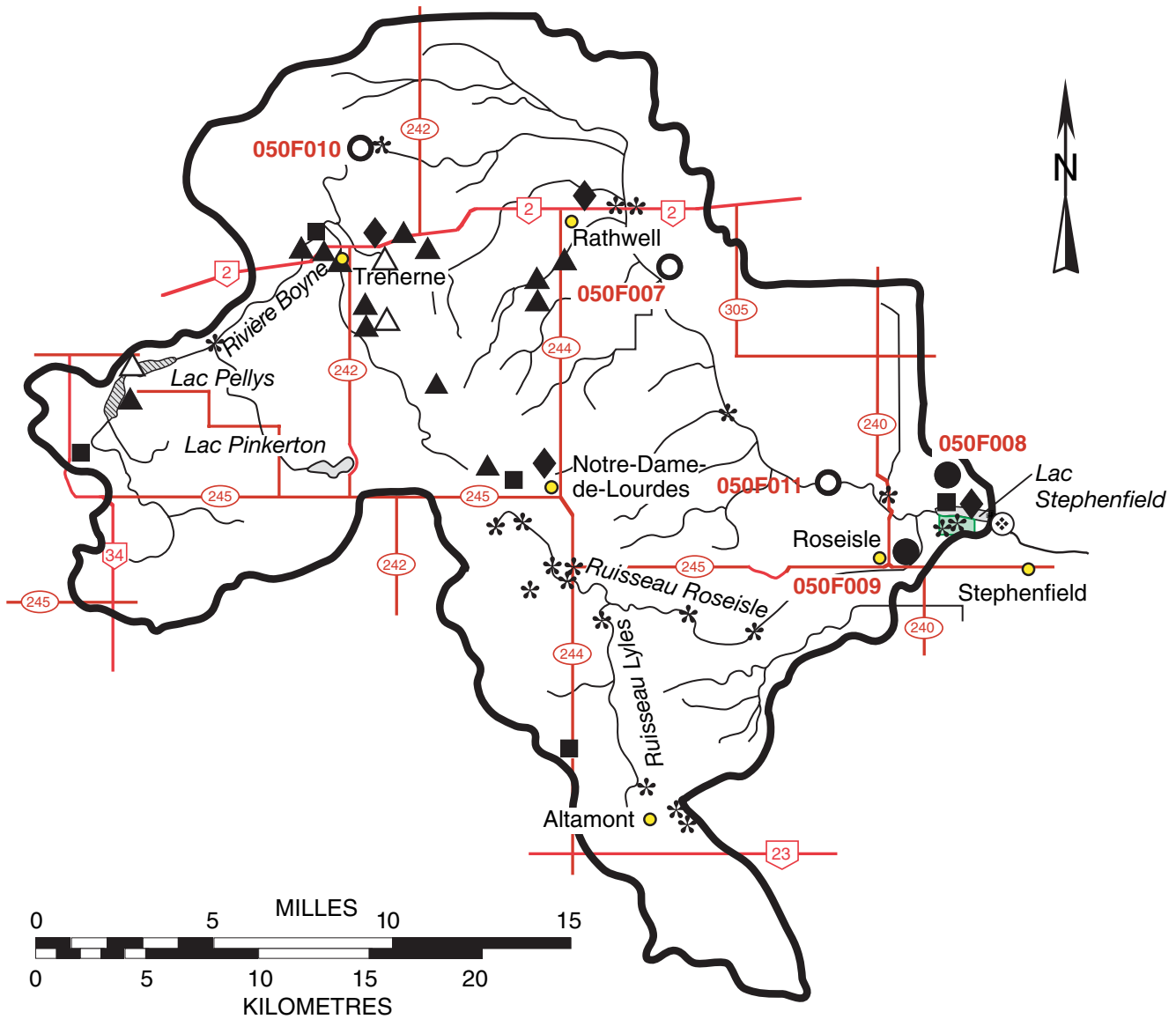
L'aquifère du canal de trop-plein s'étend de façon intermittente et méandreuse au pied du canal de trop-plein de la rivière Boyne, sous une importante couche d'argile. Il faudrait effectuer des sondages pour trouver des dépôts productifs et déterminer leur capacité. L'eau est généralement de mauvaise qualité, au mieux saumâtre. On ne trouve de l'eau de bonne qualité que dans la région du lac Pelly. La collectivité de Holland puise son eau dans l'aquifère du canal de trop-plein.

L'aquifère du delta s'étend autour et au-dessous du village de Treherne, et est probablement partiellement relié à l'aquifère du canal de trop-plein. Les dépôts s'étendent sur une superficie d'environ six milles carrés et peuvent atteindre 70 pieds de profondeur. La qualité de l'eau varie de bonne à excellente dans la partie est et de mauvaise à saumâtre dans la partie ouest. On considère l'aquifère comme plutôt productif. Il suffit à combler les besoins en eau du village de Treherne, des exploitations agricoles et des résidences rurales.

L'aquifère de la plage s'étend sur une zone située à l'ouest et au sud-ouest de la collectivité de Rathwell. On pense qu'il est relié à l'aquifère du delta. Les dépôts s'étendent sur une superficie d'environ dix milles carrés et leur profondeur varie de 5 à 25 pieds. La qualité de l'eau varie de bonne à excellente. On considère l'aquifère comme plutôt productif. Il suffit à combler les besoins en eau de la collectivité de Rathwell, des exploitations agricoles et des résidences rurales.

L'aquifère du limon et du sable limoneux s'étend au nord-ouest de Treherne. Les dépôts sont sous-jacents à une superficie d'environ dix milles carrés et leur profondeur varie de 10 à 40 pieds. La qualité de l'eau est généralement bonne. Le rythme de production de l'eau est considéré comme plutôt minime mais pourrait être suffisant pour combler les besoins de fermes individuelles ou de résidences rurales.

# INFRASTRUCTURE HYDRAULIQUE



## LÉGENDE

- ◆ TRAITEMENT DE L'EAU MUNICIPAL
- TRAITEMENT DES EAUX USÉES
- STATIONS HYDROMÉTRIQUES ACTIVES
- ANCIENNES STATIONS HYDROMÉTRIQUES
- ▲ STATIONS DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE ACTIVES
- △ ANCIENNES STATIONS DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE
- ⊕ BARRAGE DU LAC STEPHENFIELD
- \* ANCIENNES STATIONS DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE

## RÉSEAU DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DES EAUX

Des données ont été recueillies dans cinq stations hydrométriques (eau de surface) et dans 16 stations de surveillance de la qualité de l'eau souterraine. À l'heure actuelle, seules deux stations hydrométriques (eau de surface) et 13 stations de surveillance de la qualité de l'eau souterraine demeurent en fonctionnement.

Traditionnellement, les échantillons destinés à mesurer la qualité de l'eau proviennent de 16 sites du bassin versant, parmi lesquels le ruisseau Roseisle, le ruisseau Creek et la rivière Boyne. Par ailleurs, la South Central Soil and Water Management Association a surveillé la qualité de l'eau dans quatre sites sur la rivière Boyne, entre 2002 et 2004. Le seul site de surveillance de la qualité de l'eau à long terme toujours en fonctionnement est situé sur la rivière Boyne, à Carman, en aval de la zone d'étude. L'emplacement de ces sites figure sur la carte des INFRASTRUCTURES HYDRAULIQUES (page 11).

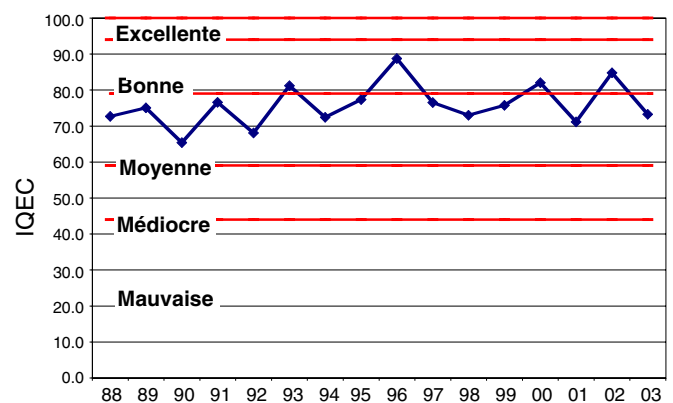
Par ailleurs, l'usine de traitement de l'eau du lac Stephenfield permet de surveiller le niveau d'azote et de phosphore de l'eau qui se déverse dans le lac.

## QUALITÉ DE L'EAU

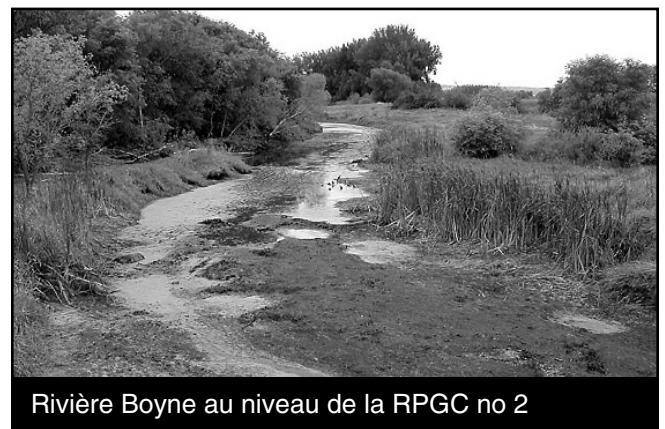
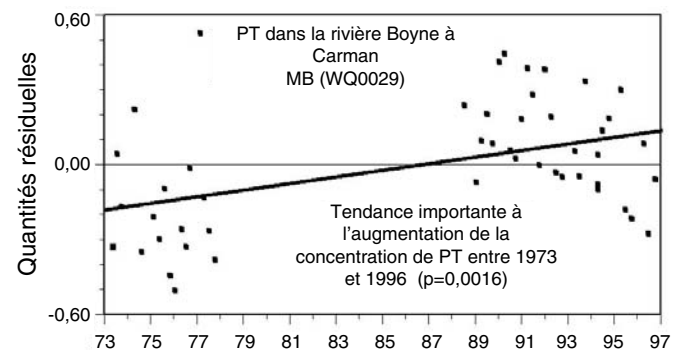
La qualité de l'eau de la rivière Boyne à Carman, mesurée selon l'indice de la qualité des eaux, se situe généralement entre bonne et moyenne. Une analyse de la tendance à long terme de la qualité de l'eau de la rivière Boyne à Carman (1973 à 1997) révèle une augmentation statistiquement significative de la concentration totale de phosphore. Les concentrations excessives de nutriments (azote et phosphore) constituent l'un des principaux

problèmes relatifs à la qualité de l'eau au Manitoba. Même si les données ajustées selon le débit relatives à la présence totale d'azote dans la rivière Boyne à Carman ne révèlent pas de tendance décelable, il est important de gérer la présence de ce nutriment.

### Rivière Boyne à Carman – Indice de la qualité des eaux



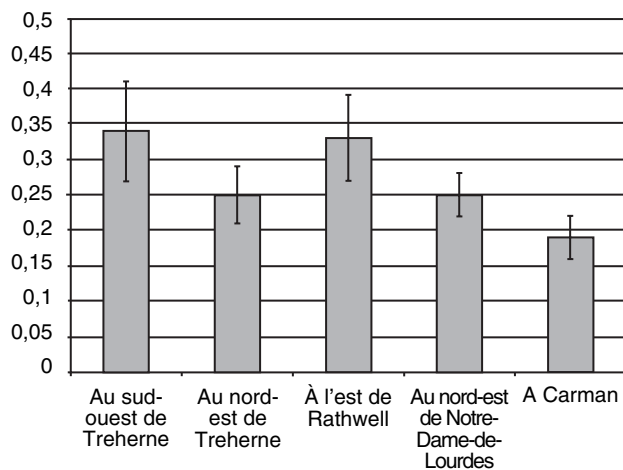
### Phosphore total (PT)



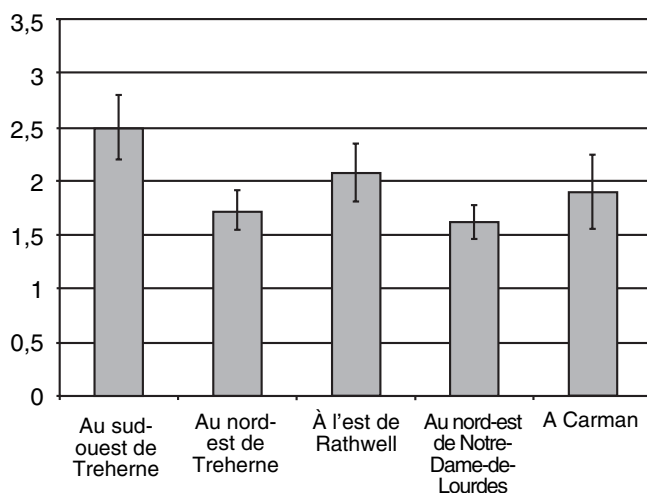
Rivière Boyne au niveau de la RPGC no 2

Les concentrations totales de phosphore (PT) et d'azote (AT) mesurées dans la rivière Boyne à Carman sont comparables aux concentrations observées dans d'autres sites de la rivière Boyne.

#### Concentration moyenne de phosphore total (mg/l) dans la rivière Boyne entre 2002 et 2004



#### Concentration moyenne d'azote total (mg/l) dans la rivière Boyne entre 2002 et 2004



Une étude de courte durée a été effectuée sur les ruisseaux Roseisle et Lyles entre 1998 et 2000. Elle a révélé que les concentrations de nutriments dans ces deux ruisseaux étaient généralement supérieures à celles observées dans la rivière Boyne, mais qu'elles demeuraient dans les fourchettes d'autres cours d'eau du sud du

Manitoba. Dans le ruisseau Creek, la concentration de phosphore total est de 1,26 mg/l et celle d'azote total de 4,17 mg/l. Dans le ruisseau Roseisle, la concentration de phosphore total est de 0,89 mg/l et celle d'azote total de 4,78 mg/l.

### PERMIS D'UTILISATION DE L'EAU

L'utilisation de l'eau de surface et de l'eau souterraine de tout le bassin versant fait l'objet de permis. On délivre des permis d'utilisation de l'eau à des fins municipales, agricoles et industrielles, ainsi qu'à des fins d'irrigation et à toute autre fin. Il n'est pas nécessaire d'obtenir un permis pour utiliser de l'eau à des fins domestiques et à des fins d'élevage dans la limite de 5 500 gallons par jour.

Si l'on se fie à l'enregistrement des débits, le lac Stephenfield fournit annuellement, de façon certaine, environ 2 640 acres-pied d'eau qui répondent aux besoins domestiques et à ceux des titulaires de permis, et qui garantissent un écoulement régulier dans la rivière Boyne tout au long de l'année. En amont du lac, il n'y a pas d'approvisionnement en eau continu à longueur d'année. Actuellement, l'approvisionnement en eau tiré de la rivière Boyne est pleinement développé.

On connaît 18 projets de développement de l'eau souterraine devant faire l'objet d'un permis dans la zone d'étude. Ils représentent une répartition d'eau totale d'environ 755 acres-pieds.

### RESSOURCES ALLIÉTIQUES

La pêche récréative sur le lac Stephenfield est importante, en hiver comme en été. Depuis 1967, le lac est empoissonné presque annuellement avec des grands brochets adultes,

des perches et parfois des alevins de doré jaune. Un échantillonnage limité a révélé que le lac Stephenfield est assez productif. Des poissons appréciés des pêcheurs (brochets et perches) s'y reproduisent naturellement et l'on y trouve une bonne quantité de mené. Cependant, les destructions de poissons en hiver et en été sont fréquentes. On attribue ces destructions à un excès de charge en éléments nutritifs résultant de l'érosion des berges et du ruissellement provenant des activités de gestion des terres en amont.

Des échantillons ont été prélevés dans plusieurs sites de la rivière Boyne et de ses affluents, en amont du lac Stephenfield, pour évaluer la présence des poissons. Les espèces trouvées dans la rivière Boyne comprennent le grand brochet, le meunier noir, le dard noir, le raseux-de-terre et le vairon à grosse tête. La présence de brochets et de perches de l'année et âgés de plus d'un an indique que certaines zones constituent des habitats où les poissons peuvent vivre toute l'année. Même si on n'a pas trouvé de spécimen dans les échantillons, la présence du mulot à cornes est certifiée dans l'inventaire. En amont, l'habitat du poisson est limitée par des changements constatés dans le cours d'eau et dans les zones riveraines, ainsi que par des modifications relatives à la qualité de l'eau et à sa quantité.

### APPROVISIONNEMENT EN EAU ET TRAITEMENT DE L'EAU

Il y a quatre principales usines de traitement de l'eau dans la zone d'étude. Trois utilisent les sources d'eau souterraines locales (Treherne, Notre-Dame-de-Lourdes et Rathwell) et la quatrième est l'usine de traitement du lac Stephenfield qui utilise l'eau de surface du lac et est exploitée par la Pembina Valley Water Cooperative. L'usine du lac Stephenfield fournit de l'eau traitée aux collectivités de Roseisle,

Saint-Claude, Miami, Carman, Haywood et Sperling. Chacune de ces usines produit des eaux résiduelles dont l'élimination obligatoire s'effectue selon les dispositions de la *Loi sur l'environnement*.

On trouve également dans le bassin versant plusieurs petits systèmes de traitement de l'eau qui répondent aux besoins de quelques colonies hutteuses et du parc provincial de Stephenfield. Ces systèmes ne sont pas réglementés par la *Loi sur l'environnement*, mais tous les systèmes publics et semi-publics de traitement de l'eau et d'approvisionnement en eau doivent se conformer aux exigences de la *Loi sur la santé publique*.

### PARC PROVINCIAL DE STEPHENFIELD

Le parc provincial de Stephenfield est un parc régional important pour les résidents du centre-sud du Manitoba et les visiteurs dans la région. Il a été créé en 1972 sur la rive Sud du lac Stephenfield. D'une superficie de 231 acres, il est situé dans la réserve de gibier à plume de Stephenfield. Sa végétation est typique de la région naturelle de prairie-parc de peupliers et de chênes.

L'objectif du parc est d'offrir des possibilités récréatives en plein air dans un cadre naturel. Le parc offre des possibilités et des installations pour faire du camping et de la randonnée, nager, pêcher, pique-niquer, ainsi que pour des activités de groupe. Il dispose de 172 emplacements de camping, d'une section pour les activités de groupe pouvant accueillir environ 100 personnes et d'une aire de pique-nique pouvant également accueillir une centaine de personnes. Depuis 1995, le nombre de nuitées de camping provisoire vendues tourne autour de 3 400 par saison.

## TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Cinq lagunes destinées au traitement des eaux usées sont exploitées dans le bassin versant. Elles sont situées à Treherne et à Notre-Dame-de-Lourdes, dans la colonie Evergreen, au monastère des Trappistes et dans le parc de Stephenfield. Ce sont toutes des lagunes réglementaires servant à l'oxydation aérobie. Les résidents ruraux utilisent des systèmes d'évacuation des eaux usées privés.

Les installations à bétail sont soumises aux règlements qui interdisent les déversements au-delà du bien du propriétaire et dans les cours d'eau. Les exploitations de bétail d'au moins 300 unités animales doivent disposer d'un plan de gestion du fumier approuvé par Conservation Manitoba dont le programme prévoit des inspections et une production de rapports annuelles. Outre ces installations, on trouve dans le bassin versant un grand nombre de petites exploitations de bétail.

## RESSOURCES EN AGRÉGATS

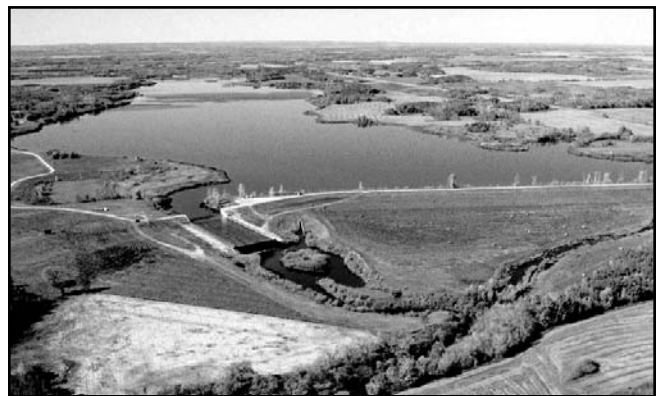
On trouve une assez grande quantité de ressources en agrégats dans la zone d'étude. Il y a deux carrières de schiste et 13 carrières de gravier actives, toutes détenues par des intérêts privés. (Une carrière est considérée comme active lorsqu'elle a été utilisée au cours des deux dernières années.)

## DÉPOTOIRS MUNICIPAUX

Deux dépotoirs agréés pour les ordures ménagères, à Treherne et dans la municipalité rurale de Lorne (Altamont), ont été désaffectés ces dernières années. Les déchets sont maintenant rassemblés dans des sites de transfert et transportés par camion en dehors du bassin versant.

## ENTREPÔTS DE PRODUITS POUR LA PROTECTION DES CULTURES

Les entrepôts de produits pour la protection des cultures comprennent les installations commerciales qui stockent et distribuent les engrais et les pesticides à usage agricole. Ces entrepôts, construits selon les normes de CropLife, doivent faire l'objet d'un permis délivré dans le cadre de la *Loi sur l'environnement*. Les entrepôts de produits pour la protection des cultures sont situés près de Treherne, de Rathwell et de Notre-Dame-de-Lourdes.



Lac Stephenfield, Manitoba



Rathwell, Manitoba



Carrière de gravier



# QUESTIONS RELATIVES AU BASSIN VERSANT

Tous les membres de la Table ronde reconnaissent l'importance de l'eau pour le bassin versant du point de vue de l'environnement, de l'économie et de la société. Le sentiment général est que la viabilité à long terme du bassin versant, du point de vue de l'économie et de l'environnement, dépend de la protection et de la préservation de ses ressources hydriques ainsi que du développement de nouvelles sources durables d'approvisionnement en eau. Les membres de la Table ronde ont jugé que les questions suivantes étaient importantes.

## LA PROTECTION DE LA SOURCE D'EAU

La source d'eau se compose d'eau non traitée provenant de cours d'eau, de rivières, de lacs ou d'aquifères et utilisée pour approvisionner les réseaux d'eau potable publics et privés. Cette eau peut être contaminée par toute une gamme d'activités. Il est important de protéger la source d'eau pour assurer la protection de la santé humaine, réduire le coût du traitement de l'eau et préserver la santé de l'écosystème.

Les problèmes relatifs à la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine dans la zone d'étude comprennent l'apport extérieur, dans les ressources hydriques, de produits chimiques, de micro-organismes, de nutriments et de résidus de l'érosion provenant des zones agricoles, urbaines et naturelles.

La surveillance de la pollution de l'eau révèle une tendance marquée à l'augmentation du niveau de phosphore ainsi qu'une légère augmentation du niveau d'azote dans tout le bassin versant. L'importante prolifération d'algues qui se manifeste souvent l'été sur le lac Stephenfield nuit aux activités récréatives. De plus, l'eau potable produite par la station de traitement d'eau du lac Stephenfield doit subir un traitement coûteux. La prolifération d'algues dans les lacs des prairies est un phénomène naturel. Cependant, l'apport extérieur de produits chimiques et de nutriments provenant de l'agriculture et des régions urbaines a aggravé le problème. Une charge solide se

déverse également dans le lac Stephenfield et nuit à la qualité de l'eau.

À part Roseisle, toutes les collectivités situées dans la zone d'étude dépendent de la nappe d'eau souterraine pour leur alimentation en eau potable. (Les résidents de Roseisle sont approvisionnés par la Pembina Valley Water Cooperative.) Les échantillons prélevés dans certains puits ont révélé la présence d'organismes coliformes, de nitrates et de deux substances d'origine naturelle, l'arsenic et l'uranium, à des niveaux supérieurs à ce qui est recommandé pour l'eau potable.

## DES ZONES RIVERAINES EN BONNE SANTÉ

Les zones riveraines prennent généralement la forme de couloirs de végétation situés près des marécages, des lacs et des voies navigables. Ces couloirs de végétation sont considérés comme d'efficaces barrières naturelles qui empêchent les contaminants urbains et agricoles de se retrouver dans l'écosystème aquatique. De plus, ils offrent un habitat aux poissons et aux autres animaux et contribuent à la prévention de l'érosion des sols lorsque le ruissellement est abondant. (Bien qu'ils ne représentent que 3 % de la surface du Manitoba, les terrains riverains boisés peuvent abriter 80 % des espèces animales et végétales présentes dans le milieu, absorber jusqu'à 50 % des nutriments, éliminer jusqu'à 60 % des agents pathogènes et retenir jusqu'à 75 % des sédiments. Mentionnons également

la valeur éventuelle considérable du bois dur provenant des terrains riverains.)

Les terrains riverains sont souvent situés sur des terres privées utilisées à des fins agricoles. Ces zones sont parfois utilisées comme pâturages ou défrichées pour être cultivées annuellement. En effet, les pressions économiques qui s'exercent sur les collectivités agricoles n'encouragent pas la préservation des zones qui ne sont pas rentables d'un point de vue économique. Ces pratiques réduisent ou annulent l'utilité des terrains riverains en ce qui concerne la protection de la qualité de l'eau et de l'habitat naturel. Dans les régions urbaines, la fonction des terrains riverains est souvent diminuée à cause d'autres facteurs tels que la présence de terrains de golf ou de promenades riveraines. La diminution des zones riveraines est une préoccupation croissante.

## LES TERRES HUMIDES

Les terres humides sont des zones fréquemment inondées ou saturées par les eaux de surface ou les eaux souterraines. Ces zones incluent notamment les marais, les marécages et les tourbières.

Bien que les terres humides représentent moins de 1 % de la zone d'étude, elles jouent un rôle important pour la santé du bassin versant. Elles ont notamment une influence favorable sur l'amélioration de la qualité de l'eau, la gestion des crues, la reconstitution de la nappe phréatique, l'habitat des poissons et des autres animaux, la qualité esthétique des sites ainsi que la diversité et la productivité biologiques. Les terres humides contribuent à la qualité de l'eau en aval en filtrant les sédiments, les nutriments et les produits chimiques.

Il arrive que des terres humides situées sur des propriétés privées soient asséchées pour faciliter les pratiques agricoles modernes et augmenter autant que possible la production agricole. Ces pratiques menacent la qualité de l'eau.

## L'ÉROSION

L'érosion du sol est une forme de dégradation et de perte des sols dues à l'action de l'eau ou du vent. C'est un processus naturel qui devient problématique lorsque l'activité humaine en augmente la fréquence de façon importante. Les facteurs qui jouent un rôle dans l'érosion du sol sont l'intensité et le ruissellement pluviaux, l'érosivité du sol, le degré d'inclinaison et la longueur des pentes, la couverture végétale et le travail du sol. La perte de sol causée par l'agriculture entraîne la réduction de la production agricole potentielle, la dégradation de la qualité de l'eau de surface, la réduction de la capacité des terres humides, des lacs et des voies navigables, et la dégradation de l'habitat du poisson.

En règle générale, l'érosion du sol par l'eau est un facteur de gestion à prendre en considération dans l'escarpement du Manitoba et les hautes-terres de la zone d'étude, alors que l'érosion du sol causée par le vent est un facteur essentiel pour le sol sablonneux de la région située sous l'escarpement du Manitoba.

La sédimentation réduit la capacité de retenue du lac Stephenfield. À l'automne 1990, le seuil versant a été élevé de deux pieds pour compenser la perte de volume de retenue. Des relevés sont effectués en 2005 pour déterminer dans quelle mesure l'envasement et la perte de volume de retenue ont augmenté depuis 1990.

## QUANTITÉ D'EAU ET APPROVISIONNEMENT

La bonne santé et la croissance économiques des collectivités qui dépendent du bassin versant du lac Stephenfield reposent sur un approvisionnement en eau fiable. Cela concerne l'eau destinée à la consommation humaine, au bétail, à l'industrie manufacturière et à l'irrigation.

Les données hydrologiques et climatiques révèlent que, de façon générale, la zone d'étude se

caractérisé par le manque d'eau. La rivière Boyne et ses affluents sont considérés comme des cours d'eau intermittents car, pendant les années de sécheresse, il leur arrive de cesser de couler au cours de l'été ou de l'automne. Il faudrait capter et emmagasiner les eaux de ruissellement pour en faire une source d'approvisionnement en eau fiable.

Les problèmes relatifs à la quantité d'eau répertoriés dans la zone d'étude portaient généralement sur le lac Stephenfield. Le lac est une importante source d'approvisionnement en eau, laquelle est entièrement attribuée.

La plupart des résidents de la zone d'étude tirent leur eau potable de sources souterraines, notamment de l'aquifère du canal de trop-plein, de l'aquifère de la plage, de l'aquifère du delta et de l'aquifère d'Odanah. Les aquifères de la plage et du delta ont atteint leur limite maximum ou en sont proches. L'apport d'eau des aquifères d'Odanah et du canal de trop-plein n'est toujours pas exactement déterminé.

### **BARRAGE PROPOSÉ À TREHERNE**

Un important point de stockage de l'eau existe dans la vallée de la rivière Boyne, près de Treherne. Une étude de pré-faisabilité a démontré que l'on pourrait y construire un barrage d'une capacité de stockage égale à 22 300 acres-pied. De plus, la rivière Assiniboine voisine offre, durant la période de ruissellement printanier, d'importants volumes d'eau non attribués qui permettraient de remplir le réservoir. La surface totale requise pour ce projet serait d'environ 1 300 acres, dont 950 acres de terre inondée et 350 acres constituant une zone tampon riveraine.

Parmi les avantages potentiels du projet, mentionnons l'eau d'irrigation pour le développement agricole régional, l'amélioration de l'approvisionnement en eau des municipalités, et les activités récréatives. Au chapitre des coûts potentiels, il faut inclure l'inondation de la vallée sur plusieurs kilomètres et la perte d'une partie de l'habitat faunique.

Des groupes et des organismes intéressés ont entrepris une étude pour évaluer le coût économique, les avantages et l'impact environnemental de la construction d'un réservoir de retenue dans ce secteur.

### **RÈGLEMENTS RELATIFS À LA PÊCHE**

Tout projet de drainage risquant d'avoir des conséquences sur l'habitat du poisson doit faire l'objet d'un examen par Pêches et Océans Canada dans le cadre de la loi fédérale sur les pêches. Un permis délivré dans le cadre de la *Loi sur les pêches* n'est exigé que lorsqu'il est impossible de prendre des mesures durant la planification, la conception, la construction et l'exploitation du projet pour prévenir toute dégradation de l'habitat du poisson. Les permis sont généralement assortis d'une obligation de mettre en œuvre des mesures pour compenser les dommages causés à l'habitat du poisson. La durée de la phase d'examen est variable. L'approbation est parfois conditionnelle à la mise en œuvre de mesures pour atténuer ou compenser les effets négatifs du projet sur l'habitat du poisson. Une meilleure connaissance des populations de poisson et de leur habitat serait profitable aussi bien aux promoteurs de projet qu'aux autorités chargées de la réglementation.

### **LA RÉGLEMENTATION ET SON APPLICATION**

Il existe de nombreux règlements qui portent sur la préservation et la protection de l'eau, du point de vue de la qualité et de la quantité. Il faut cependant reconnaître que la surveillance et l'application de ces règlements sont insuffisantes, ce qui présente des risques pour la ressource hydrique.

### **INFORMATION ET SENSIBILISATION**

Les conséquences de l'activité humaine sur le milieu naturel ont des répercussions sur la qualité de l'eau. La méconnaissance des résidents du bassin versant à ce sujet pourrait entraîner des risques pour la ressource hydrique.

# SOLUTIONS ENVISAGÉES

Le sentiment général est qu'un plan de gestion de l'eau n'est viable que s'il traite tous les problèmes communs et recueille ainsi l'appui de toutes les parties intéressées.

Plusieurs solutions ont été envisagées pour traiter les problèmes d'eau dans le bassin versant. Nous en présentons ici les grandes lignes, tout en examinant l'opportunité de les mettre en œuvre dans les circonstances présentes.

## LA PROTECTION DE LA SOURCE D'EAU

L'eau potable, qu'il s'agisse d'eau souterraine ou d'eau de surface, peut être polluée par une source ponctuelle ou une source diffuse de pollution. Si la source d'eau potable n'est pas protégée, la pollution peut mettre en danger la santé de la population et entraîner des coûts importants pour les collectivités. On pourrait former un groupe chargé de concevoir des plans de protection des principales sources d'eau du bassin versant.

Cette solution a été jugée souhaitable. En effet, la population doit préserver son eau potable pour éviter que la contamination des sources d'approvisionnement en eau n'entraîne de graves problèmes de santé.

## GESTION DE L'EAU DE SURFACE

Les ruissellements abondants et les inondations peuvent causer l'érosion du sol, endommager l'infrastructure de drainage, les routes et les biens, et altérer la qualité de l'eau et l'habitat du poisson en déversant des charges solides et une variété de polluants dans le réseau de cours d'eau. Le ruissellement provenant des terres agricoles peut transporter des particules du sol, des résidus de culture, des produits chimiques, du fumier et des nutriments utilisés pour faciliter la croissance des récoltes. Le ruissellement provenant des zones rurales peut transporter des particules du sol, des produits chimiques, des nutriments, des déchets industriels et des effluents provenant de bassins de stabilisation des eaux usées. On pourrait

former un groupe chargé d'encourager et d'appuyer des pratiques de gestion bénéfiques qui réduiraient la quantité de sédiments et de polluants que le ruissellement déverse dans les eaux de surface du bassin versant.

Cette solution a été jugée souhaitable, étant donné que les terres constituent un moyen de subsistance pour la population. Plutôt que d'imposer certaines mesures, on chercherait des moyens de contenir et de gérer le ruissellement de l'eau, de maintenir les substances sur leur lieu d'utilisation et de les empêcher d'atteindre le réseau hydrographique et de se transformer en polluants.

## GESTION ET RESTAURATION DES ZONES RIVERAINES

Les zones riveraines et les terres humides protègent la qualité de l'eau de surface ainsi que l'intégrité des berges et des rivages, tout en procurant un habitat à la faune aquatique et terrestre. Elles jouent un rôle important dans la préservation et la santé de l'écosystème du bassin versant. On pourrait constituer un groupe de travail chargé d'inventorier les zones riveraines et les terres humides existantes. Il pourrait aussi chercher des moyens de maintenir et d'améliorer l'état des zones riveraines ainsi que d'augmenter leur superficie dans l'ensemble du bassin versant, en obtenant la collaboration et l'appui des résidents.

Cette solution a été jugée souhaitable car elle permettrait de protéger la qualité de l'eau ainsi que l'habitat de la faune aquatique et terrestre, d'augmenter la productivité dans le secteur du

bois d'œuvre, et d'atténuer les effets négatifs des ruissellements abondants et des inondations.

### **BARRAGE PROPOSÉ À TREHERNE**

Globalement, la zone d'étude souffre d'un déficit hydrique. À l'heure actuelle, l'eau du lac Stephenfield est entièrement attribuée et la majeure partie des ressources en eau souterraine est presque entièrement attribuée. Cette situation limite la croissance et la diversification économiques futures et rend la région vulnérable à la sécheresse. Vu les caractéristiques topographiques de la vallée de la rivière Boyne près de Treherne, il serait possible de bâtir une structure de retenue des eaux excédentaires du ruissellement de printemps de la rivière Assiniboine. Un groupe local effectue actuellement une étude de faisabilité du projet. Elle fera l'objet d'une révision d'ordre environnemental, social et économique.

Le fait qu'une étude de faisabilité soit effectuée par un groupe indépendant a été jugé favorablement. Ce groupe peut étudier tous les aspects du projet et déterminer ses coûts et ses avantages. Les décisions à venir pourront ainsi être basées sur des faits.

Aucune action n'a pour l'instant été jugée nécessaire dans le cadre du plan de gestion du bassin versant.

### **HABITAT DU POISSON**

On a jugé qu'il serait utile de posséder un meilleur inventaire des espèces de poissons et de leur habitat dans le bassin versant, aussi bien pour la planification du drainage que pour la réglementation du ministère des Pêches et des Océans. On pourrait former un groupe d'intervenants chargé d'évaluer et de classer l'habitat du poisson dans le bassin versant.

Cette solution a été jugée souhaitable car elle aiderait à déterminer les points devant faire l'objet d'une révision ainsi que les lieux où l'habitat du poisson doit être protégé.

### **MIEUX CONNAÎTRE LA NAPPE SOUTERRAINE**

Les aquifères de la zone d'étude ont été étudiés jusqu'à un certain point. Le rendement équilibré de l'aquifère de la plage et de l'aquifère du delta a fait l'objet d'une évaluation. Cependant, la capacité de l'aquifère du canal de trop-plein, de l'aquifère du limon et du sable limoneux ainsi que de l'aquifère d'Odanah n'est pas exactement déterminée. On pourrait constituer un groupe chargé de promouvoir la connaissance des aquifères de la zone d'étude, lorsque cela est possible.

Cette solution a été jugée souhaitable car elle permettrait de faire en sorte que les ressources tirées des aquifères soient convenablement attribuées.

### **LA RÉGLEMENTATION ET SON APPLICATION**

Une meilleure surveillance et application des règlements existants est nécessaire pour traiter les questions relatives à la qualité de l'eau et à sa quantité.

Cette solution a été jugée souhaitable et devrait être assortie d'une collaboration sous la forme de programmes d'information et de sensibilisation, ainsi que de la démonstration des pratiques de gestion bénéfiques.

### **INFORMATION ET SENSIBILISATION**

La compréhension des questions et des possibilités relatives à l'eau est une composante indispensable de la protection et de l'amélioration des ressources hydriques de la région. On pourrait constituer un groupe chargé d'informer les résidents du bassin versant et de travailler avec eux afin d'atténuer les effets négatifs de l'activité humaine sur la ressource hydrique.

Cette solution a été jugée souhaitable car grâce à l'information et à la sensibilisation, on augmente les chances de convaincre les résidents de collaborer et de participer à la protection de la ressource hydrique.

# COMMENTAIRES DU PUBLIC

Un projet de plan de gestion du bassin versant du lac Stephenfield a été complété en janvier 2005 et distribué aux résidants du bassin versant par l'intermédiaire des écoles et des bibliothèques locales ainsi que des bureaux provinciaux et municipaux. Les résidants ont été conviés à donner leur avis et leurs suggestions de plusieurs façons : en prenant contact avec un membre de la Table ronde ou du Groupe consultatif technique, en remplissant et en renvoyant le questionnaire préaffranchi inclus dans le projet de plan, en participant à la rencontre publique qui a eu lieu en février 2005 à Rathwell, ou en utilisant le site Web du district de conservation de La Salle Redboine. De façon générale, les personnes interrogées se sont déclarées favorables au plan de gestion. Elles ont approuvé les mesures recommandées dans une proportion de 90 %. Pratiquement toutes les personnes interrogées ont soit commenté de façon générale le plan de gestion, soit exprimé une opinion particulière sur les mesures recommandées.

Les membres de la Table ronde et du Comité consultatif technique ont passé en revue tous les commentaires en vue de l'élaboration de la version finale du plan de gestion du bassin versant du lac Stephenfield. Certains de ces commentaires ont été inclus dans le plan. Les membres ont estimé que les actions recommandées répondaient déjà, dans une certaine mesure, à bon nombre de commentaires; ils ont aussi décidé que l'on pourrait envisager l'inclusion future de certains commentaires, au besoin.

En résumé :

- toutes les personnes interrogées ont approuvé les trois plans d'action recommandés et n'ont proposé aucun autre plan;
- certaines personnes ont estimé que le taux d'épandage du fumier devrait être réduit ou que cette pratique devrait être interdite, et que tout le fumier liquide devrait être injecté;
- certaines personnes ont estimé que les méthodes d'épandage du fumier devraient être passibles d'amendes plus sévères et faire l'objet de normes plus strictes, appliquées de façon plus rigoureuse;
- plusieurs personnes ont souhaité que l'on mette au point des programmes d'encouragement à la protection des zones riveraines;
- certaines personnes ont dit souhaiter un plan qui garantisse l'approvisionnement durable en eau salubre et traitée pour tous les résidants du bassin versant;
- certaines personnes ont dit souhaiter que les tests de qualité de l'eau continuent sur la rivière Boyne et le ruisseau Roseisle/Lyles.



Réunion publique à Rathwell

# MESURES RECOMMANDÉES

## LA PROTECTION DE LA SOURCE D'EAU

Dans le bassin versant du lac Stephenfield, la source d'eau est constituée par les aquifères et l'écoulement de surface. La nappe phréatique fournit la source d'eau de la plupart des résidents de la région et l'écoulement de surface alimente le lac Stephenfield. La protection de la source d'eau devrait concerner à la fois l'eau souterraine et l'eau de surface.

Un plan de protection de la source d'eau devrait s'efforcer :

- de répertorier les principales zones de recharge des aquifères;
- de répertorier les principaux risques pour la source d'eau dans ces zones de recharge;
- d'améliorer la connaissance du rendement équilibré des aquifères;
- de cerner les pratiques qui menacent la qualité des eaux de ruissellement;
- de mettre en place un plan de protection de la source d'eau pour le bassin versant, y compris le lac Stephenfield; d'aider les propriétaires fonciers à mettre au point des projets de protection et d'amélioration de la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine;
- de mettre sur pied une station supplémentaire de contrôle de la quantité d'eau de surface pour améliorer le calcul du bilan hydrique du lac Stephenfield;
- de mettre en place une station de contrôle de la qualité de l'eau sur la rivière Boyne et sur le ruisseau Roseisle;
- de faire en sorte que la principale station de contrôle de la qualité de l'eau du bassin versant, située sur la rivière Boyne à Carman, reste en activité;
- de continuer à contrôler les ressources hydriques et de rédiger et distribuer périodiquement un rapport sur la quantité d'eau et sa qualité.

## PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DES TERRAINS RIVERAINS ET DES TERRES HUMIDES

Les terrains riverains et les terres humides fournissent une protection naturelle aux eaux de surface du bassin versant. La végétation des terrains riverains filtre les eaux qui ruissellent sur le sol avant qu'elles atteignent les terres humides, les cours d'eau et les lacs. Elle contribue également à la protection du sol lorsque le ruissellement est abondant. Les terres humides peuvent aussi ralentir la vitesse de l'eau et retenir celle-ci lorsque le ruissellement est abondant. Les terrains riverains et les terres humides fournissent un habitat à la faune terrestre et aquatique.

Le plan de protection et de mise en valeur des terrains riverains et des terres humides devrait s'efforcer :

- d'établir un bilan de santé des terrains riverains et des terres humides du bassin versant, de fournir des services de protection des ressources hydriques et de protéger l'habitat faunique et aquatique;
- de classer les terrains riverains et les terres humides par ordre de priorité en termes de protection et de mise en valeur;
- de protéger et de mettre en valeur les zones riveraines et les terres humides en collaboration avec les propriétaires fonciers dans tout le bassin versant, et d'inciter le gouvernement et les organismes à fournir une aide suffisante.



Les lacs Pinkerton

**PLAN D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION**

Le plan de gestion du bassin versant pourra être mis en œuvre et réussir dans la mesure où les résidents de la région comprendront comment l'activité humaine sur terre et dans l'eau a des répercussions sur la qualité de cette dernière, et que leur collaboration et leur participation sont indispensables pour atténuer ces effets. Le bassin versant sera protégé et entretenu, et son importance sera reconnue, si chacun comprend mieux son fonctionnement et prend davantage part à sa protection.

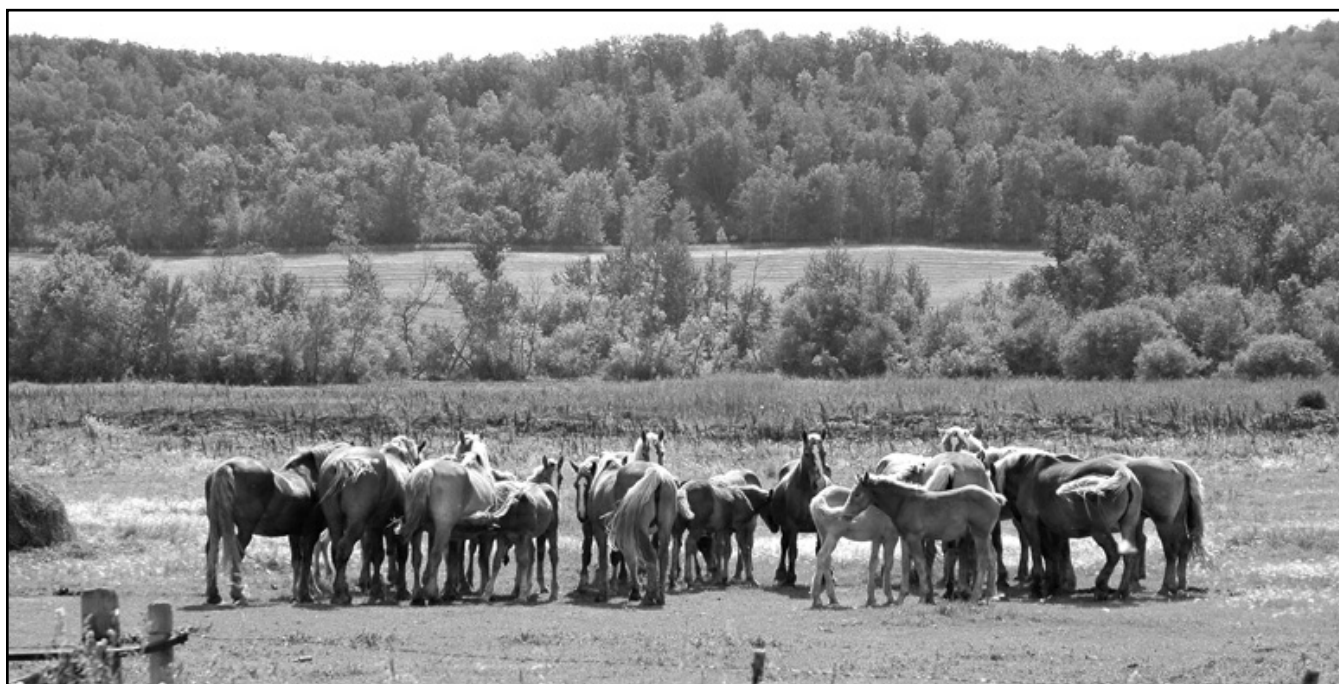
Le plan d'information et de sensibilisation devrait s'efforcer :

- de mieux faire connaître le bassin versant du lac Stephenfield;
- de diffuser de l'information sur le bassin versant et l'état de ses ressources hydriques;

- de promouvoir des pratiques de gestion bénéfiques relatives à la qualité et à la conservation de l'eau;
- de diffuser de l'information sur le fonctionnement d'un bassin versant sain et sur l'importance et les avantages des terrains riverains et des terres humides.



L'escarpement du Manitoba



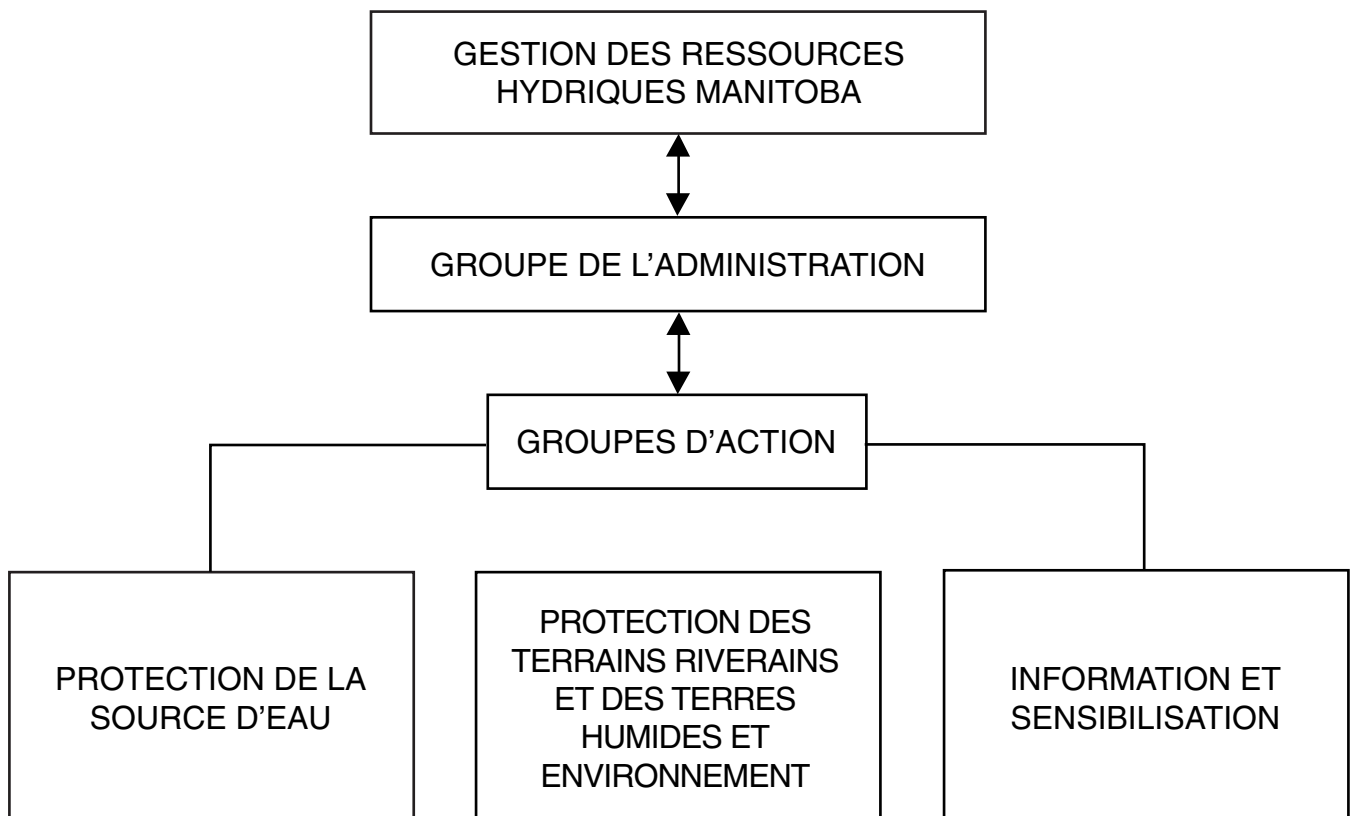
La vallée de la rivière Boyne



# PLAN DE MISE EN ŒUVRE

Après 14 réunions consacrées à l'examen de l'inventaire et des données techniques du bassin versant ainsi qu'à la détermination des problèmes et des possibilités, les membres de la Table ronde en sont venus à un consensus sur une série de recommandations relatives à la protection de la source d'eau, à la protection et à la mise en valeur des terres humides, et à l'information et à la sensibilisation.

Les effets positifs du Plan de gestion du bassin versant du lac Stephenfield dépendront de la réussite de la mise en œuvre de ces recommandations. À cette fin, il faudra mettre sur pied des groupes d'action qui mettront en œuvre les plans d'action, ainsi qu'un groupe de l'administration chargé de coordonner et de superviser les activités des groupes d'action. Le diagramme ci-dessous montre les liens entre les différents groupes de travail.



## GROUPES D'ACTION

Il sera nécessaire de former des groupes d'action pour réaliser les objectifs du Plan de gestion du bassin versant du lac Stephenfield. Il serait souhaitable que ces groupes soient constitués principalement d'organismes du Groupe consultatif technique œuvrant dans le domaine de l'aménagement et de membres de la Table ronde.

Les groupes d'action exerceront les responsabilités suivantes :

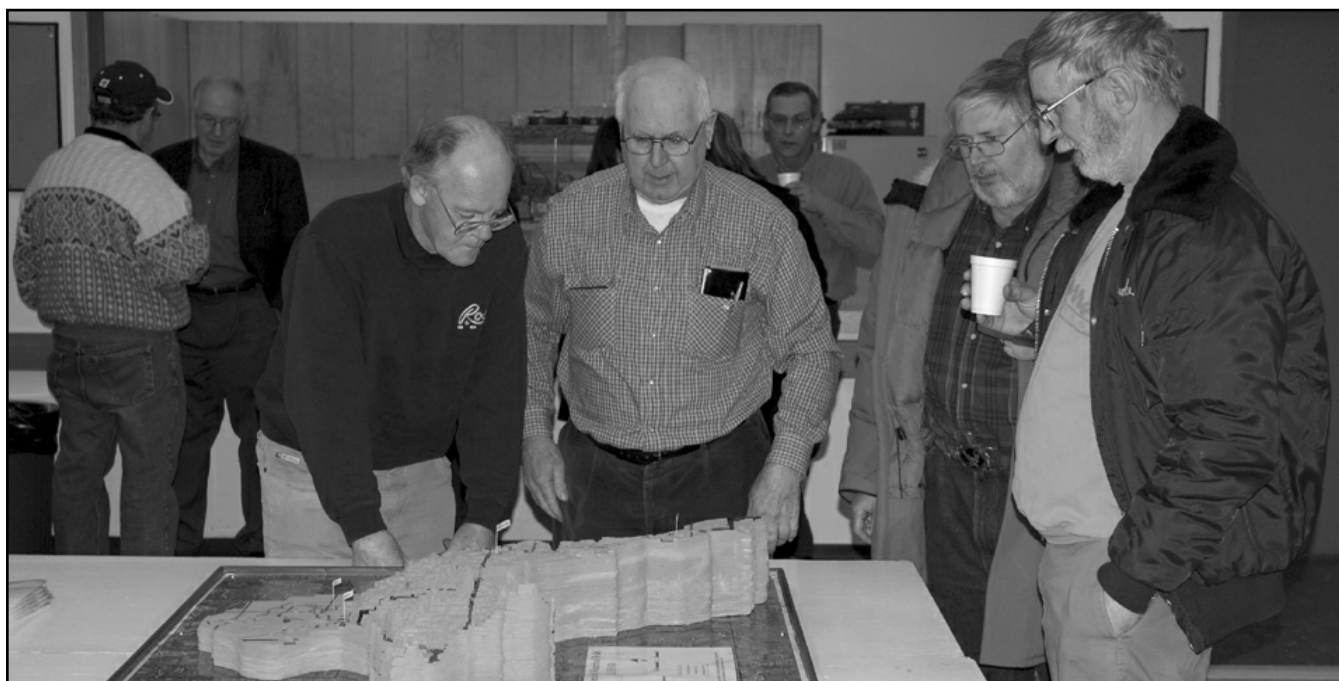
- établir des plans de travail afin d'atteindre les but et les objectifs des plans d'action recommandés;
- soumettre les plans de travail à l'approbation du groupe de l'administration;
- mettre en œuvre les activités approuvées des plans de travail;
- recommander au groupe de l'administration d'effectuer des changements aux plans d'action, si nécessaire.

### **GROUPE DE L'ADMINISTRATION**

Il sera nécessaire de former un groupe de l'administration pour superviser et coordonner les plans et les activités des groupes d'action. Le groupe de l'administration informera également les administrations provinciale et locales ainsi que les résidents de la région au sujet de l'état des ressources hydriques du bassin versant. Il serait souhaitable que ce groupe soit constitué des deux districts de conservation (vallée de la Pembina et LaSalle Redboine) du bassin versant.

Le groupe de l'administration exercera les fonctions suivantes :

- coordonner les activités des groupes d'action;
- évaluer et approuver (ou rejeter) les changements proposés aux plan d'action;
- informer les autorités provinciales de l'état d'avancement du plan et de l'état des ressources hydriques du bassin versant.



## Quelques données sur le bassin versant

|  |                    |
|--|--------------------|
| Superficie .....                                     | 370 milles carrés  |
| Population .....                                     | 3 885              |
| Nombre de municipalités rurales .....                | 6                  |
| Nombre de municipalités urbaines .....               | 2                  |
| Relief topographique total .....                     | 700 pieds (213 m)  |
| Nombre d'animaux d'élevage (bovins, chevaux, porcs)* | 20 760             |
| Volume des précipitations annuelles moyennes ....    | 400 000 acres-pied |
| Volume du débit annuel moyen .....                   | 30 000 acres-pied  |
| Volume de stockage du lac Stephenfield .....         | 3 690 acres-pied   |

\*Troupeaux de bestiaux d'après des évaluations effectuées en novembre 2002  
Analyse du district d'aménagement de la région Centre-Sud

## Quelques facteurs de conversion

1 pied cube = 6,23 gallons impériaux  
 1 acre-pied = 271 379 gallons impériaux  
 1 gallon impérial = 4,55 litres  
 1 acre-pied\* = 1,23 décamètre cube  
 1 décamètre cube = 1 000 000 litres  
 1 unité animale\*\* = 73 kg (160 livres) d'azote  
 par période de 12 mois

\*Un acre-pied d'eau correspond à une hauteur d'eau d'un pied sur une superficie d'une acre. C'est une unité de mesure anglo-saxonne courante de l'eau.

\*\*Exemples : 1 vache = 1,25 unité animale.  
 1 mouton (brebis) = 0,20 unité animale.



## **OBJECTIFS DES GROUPES D'ACTION**

### **Plan de protection de la source d'eau**

L'activité du groupe d'action consistera à protéger et à améliorer la source d'eau grâce à une meilleure connaissance, par la surveillance et l'analyse, de l'eau des aquifères et de l'eau de surface. Le groupe d'action établira des plans de protection de la source d'eau et préparera un rapport annuel sur la qualité de l'eau et sa quantité, rapport qui sera distribué.

### **Plan de protection et de mise en valeur des terrains riverains et des terres humides**

L'activité de ce groupe d'action consistera à protéger et à mettre en valeur les terrains riverains et les terres humides en effectuant un inventaire des terrains riverains du bassin versant, en recensant les zones à protéger et en travaillant en collaboration avec les propriétaires fonciers désireux de coopérer.

### **Plan d'information et de sensibilisation**

Le groupe d'action sensibilisera la population à la question des ressources hydriques du bassin versant en distribuant des renseignements sur le bassin versant et sur l'état de ses ressources, et en favorisant les « meilleures pratiques de gestion » relatives à la qualité et à la conservation de l'eau.

Pour de plus amples renseignements sur les ressources du bassin versant ou sur ce plan, veuillez prendre contact avec un membre de la Table ronde ou du Groupe consultatif technique (liste des membres en pages 5 et 6), ou consultez le site Web à l'adresse suivante: <http://www.lasalledboine.com>.