

**Indicateur de performance** : Sauvagine migratrice – superficie de l’habitat de plaine d’inondation (du lac Saint-Louis à Trois-Rivières). [E23]

**Groupe de travail technique** : GTT sur l’environnement.

**Recherche** : Lehoux, Dauphin, Champoux et Morin.

**Modélisation** : Jean Morin.



**Paramètres de l’indicateur** : Utilisation des plaines d’inondation non aménagées de la région du lac Saint-Pierre par la sauvagine (d’après l’abondance des oiseaux pendant la migration printanière) selon le niveau de l’eau. Les niveaux d’eau sont mesurés à la jauge de Sorel.

**Niche et importance écologiques** : Au printemps, les plaines d’inondation du lac Saint-Pierre constituent la plus importante halte migratoire de tout le fleuve Saint-Laurent pour la sauvagine. Des retombées économiques sont associées à l’observation des oiseaux aquatiques dans ce secteur. Le succès de reproduction des oiseaux risque d’être réduit de beaucoup si les conditions aux aires de repos sont inadéquates.

**Validité temporelle** : Valide du 10 avril au 7 mai.

**Validité spatiale** : Plaines d’inondation du lac Saint-Pierre.

**Lien avec l’hydrologie** : L’utilisation des plaines d’inondation du lac Saint-Pierre (secteur non aménagé) atteint son niveau optimal lorsque le niveau de l’eau à la jauge de Sorel et maintenu entre 6,0 et 6,88 m (19,69 et 22,57 pi). Ce secteur est *presque* complètement désert lorsque le niveau est de 5,0 m (16,4 pi). Un niveau d’eau adéquat comporte les avantages suivants :

- Assurer une répartition optimale des oiseaux aquatiques dans les plaines d’inondation du lac Saint-Pierre.
- Éviter que la superficie de la plaine d’inondation se réduise au point de forcer les oiseaux à se concentrer surtout dans les marais aménagés, où la disponibilité de la nourriture pourrait devenir un facteur limitant et accroître le stress intraspécifique.
- Éviter que les oiseaux développent des troubles physiologiques à cause d’une nutrition de mauvaise qualité, ce qui pourrait réduire de beaucoup leur succès de reproduction.
- Veiller à la viabilité de la principale plaine d’inondation de la portion d’eau douce du fleuve Saint-Laurent.
- Maintenir les retombées économiques associées à l’observation des oiseaux aquatiques, une activité très importante dans le secteur du lac Saint-Pierre.

**Algorithme** : L’algorithme est fondé sur le niveau moyen de l’eau à Sorel du QM 14 au QM 17. Ce modèle repose sur des données historiques et sur une étude de terrain menée en 2000. Les données historiques contiennent sept années de relevés des oiseaux entre

1983 et 1995, pour un total de 20 relevés au cours de la migration printanière dans les plaines d'inondation du lac Saint-Pierre. Les plaines d'inondation du lac Saint-Pierre deviennent attrayantes pour la sauvagine migratoire lorsque le niveau de l'eau à la jauge de Sorel est plus élevé que 5,4 m (17,72 pi). Si ce niveau est inférieur à 5,0 m (16,4 pi), les portions non aménagées des plaines d'inondation sont presque désertées. L'abondance de la sauvagine migratoire peut s'établir à l'aide de la corrélation suivante :  $Y = 8\,124,3X - 40\,714$ .

**Données d'étalonnage** : Aucune donnée disponible.

**Données de validation** : Le modèle est fondé sur des données de relevés.

**Bibliographie :**

Dombrowski, P., D. Dolan et D. Lehoux. 2000. *Étude sur les fluctuations des niveaux d'eau du fleuve Saint-Laurent : niveaux printaniers favorisant la sauvagine au lac Saint-Pierre*, rapport présenté au Service canadien de la faune, Environnement Canada, 78p. + annexes.

Lehoux, D. et D. Dauphin. 2004. *Impact des fluctuations des niveaux d'eau sur les canards barboteurs en reproduction dans le tronçon lac Saint-Louis/lac Saint-Pierre (seuils critiques) et évaluation finale des indicateurs de performance*, Environnement Canada, Service canadien de la faune, 55p.

**Évaluation des risques et des incertitudes** : L'indicateur de la performance laisse supposer une forte corrélation entre le niveau d'eau et l'abondance des oiseaux dans la portion non aménagée des plaines d'inondation du lac Saint-Pierre (démontrée par les données des relevés;  $r^2 = 0,53$ ). Cependant, le détail des impacts sur l'état physiologique de la sauvagine d'un niveau d'eau inadéquat dans les plaines d'inondation au cours de la migration printanière demeure difficile à évaluer avec précision. Cet indicateur de performance devrait toutefois être considéré important pour l'évaluation des impacts des divers plans, surtout parce que les plaines d'inondation du lac Saint-Pierre constituent la principale aire de repos pour les oiseaux aquatiques dans la portion sud du Québec. Plus de 500 000 oiseaux y font halte en avril et en mai.

## Évolution de l'indicateur pour les plans 1958-DD et préprojet :

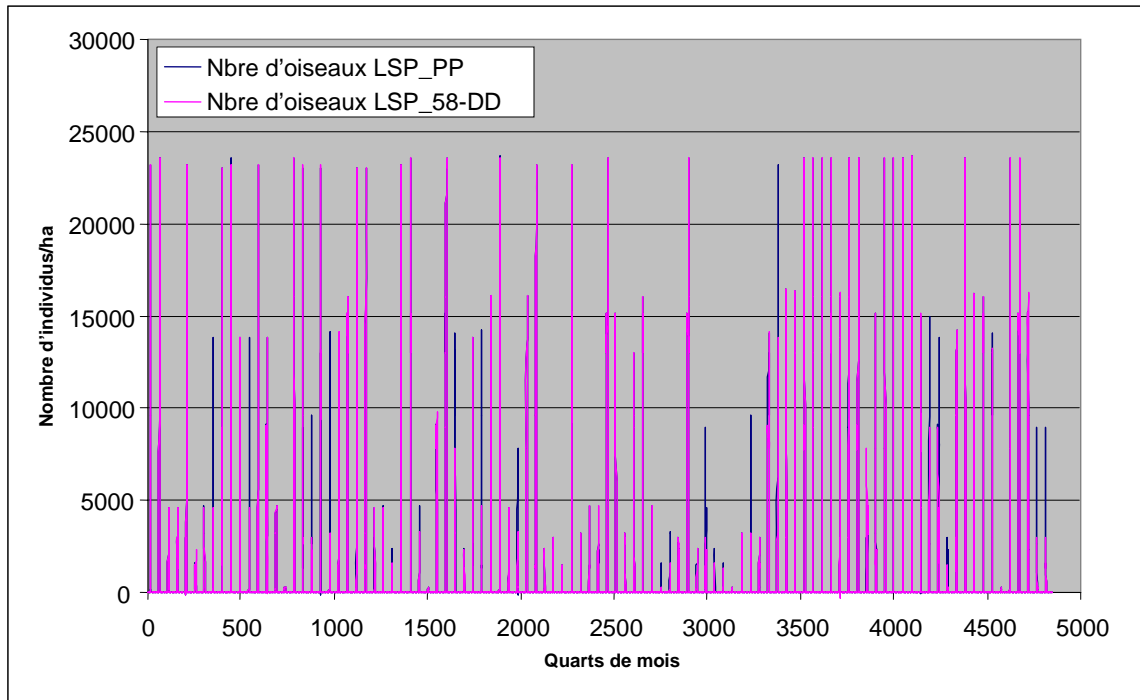


Figure : Comparaison de l'indicateur de performance pour la série de débits centennale : Plan 1958-DD et préprojet.

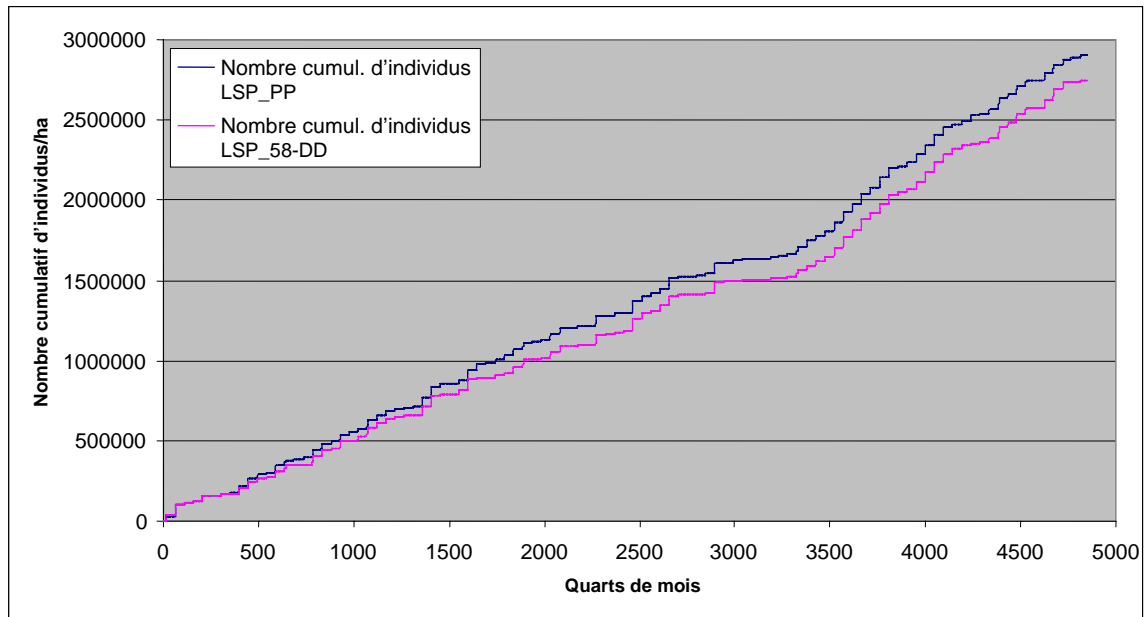


Figure : Comparaison de l'indicateur de performance cumulé temporellement pour la série centennale de débits : Plan 1958-DD et préprojet.