



TROISIÈME PARTIE

BASSIN VERSANT DE  
LA RIVIÈRE  
HARRICANA

PORTRAIT

Organisme de bassin versant Abitibi-Jamésie  
2014



**Organisme de bassin Versant  
Abitibi-Jamésie**

Citer de la façon suivante :

Organisme de bassin versant Abitibi-Jamésie (OBVAJ), 2014. Troisième partie - Bassin versant de la rivière Harricana : Portrait. Plan directeur de l'eau. 2<sup>e</sup> édition, Val-d'Or, Québec, 46 p.

© OBVAJ, 2014

Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à :

Organisme de bassin versant Abitibi-Jamésie  
46, Place Hammond,  
Val-d'Or (Québec) J9P 3A9

Téléphone : (819) 824-4049  
Télécopieur : (819) 824-2543

Site web : <http://obvaj.org/>  
Courriel : [informations@obvaj.org](mailto:informations@obvaj.org)  
Facebook : <https://www.facebook.com/eauOBVAJ/>

Contributeurs ponctuels ou permanents à ce document :

Équipe Organisme de bassin versant Abitibi-Jamésie :

Rédaction : 2010-2011

Patricia Boutin, directrice, M.Sc., spécialiste en gestion intégrée de l'eau

Judith Sénéchal, directrice adjointe, M.Sc., océanographe

Jihène Zaiem, M.Sc., diplômée de l'ENGREF

Alexandra Dallaire-Beaucage, spécialiste en communications

Yves Grafteaux, M.Sc., biologiste

Malick Mbaye, géomaticien

Ainsi que les membres du conseil d'administration depuis 2009.

Révision : 2015-2016

Judith Sénéchal, directrice adjointe, M.Sc., océanographe

Geneviève Mongeau, candidate M. Sc., environnement

Kimberly Côté, B. Env.







# TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1 – Description du réseau hydrographique .....	1
Chapitre 2 - Description des activités humaines et des utilisations du territoire.....	9
Chapitre 3 - Description des milieux sensibles .....	29

## L'ORGANISME DE BASSIN VERSANT ABITIBI-JAMÉSIE

Organisme visant à intégrer les concepts de gestion intégrée de l'eau par bassin versant dans les différentes sphères de l'aménagement du territoire par le biais de la concertation.

Fondé en 2010, l'OBVAJ travaille sur une zone de gestion appelée Abitibi-Jamésie.

## LISTE DES ACRONYMES

AAC : Agriculture et Agro-alimentaire Canada  
ABAT : Action Boréale de l'Abitibi-Témiscamingue  
AESEQ : Association des entreprises spécialisées en eau du Québec  
ACCORD : Action concertée de coopération régionale de développement  
AMQ : Association minière du Québec  
ASSS : Agence de la santé et des services sociaux  
BAPE : Bureau d'audiences publiques sur l'environnement  
BQMA : Banque de données sur la qualité du milieu aquatique  
CAAF : Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier  
CBVRB : Comité de bassin versant de la rivière Bourlamaque  
CCAÉ : Clubs-conseils en agroenvironnement  
CCME : Conseil canadien des ministres de l'Environnement  
CEAEQ : Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec  
CEHQ : Centre d'expertise hydrique du Québec  
CGC : Commission géologique du Canada  
CQDE : Centre québécois du droit de l'environnement  
CRAAQ : Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec  
CRÉ : Conférence régionale des élus  
CREAT : Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue  
CRRNT : Commission régionale des ressources naturelles et du territoire  
CtAF : Contrat d'aménagement forestier  
CTRI : Centre technologique des résidus industriels  
CUMA : Coopérative d'utilisation de matériel agricole  
CvAF : Convention d'aménagement forestier  
DBO<sub>5</sub> : Demande biologique en oxygène  
DET : Dépôt en tranchée  
DSÉE : Direction du suivi de l'état de l'environnement  
DSP : Direction de la Santé publique  
EEE : Espèces exotiques envahissantes  
ÉSEE : Études de suivi des effets sur l'environnement  
FCM : Fédération canadienne des municipalités  
FIMR : Fonds sur l'infrastructure municipale rurale  
FQM : Fédération québécoise des municipalités  
GCAQ : Groupe conseil agricole du Québec  
GIEBV : Gestion intégrée de l'eau par bassin versant  
GIRT : Gestion intégrée des ressources et du territoire  
GRES : Groupe de recherche sur les eaux souterraines  
GRIES : Groupe de recherche interuniversitaire sur les eaux souterraines  
IIAM : Institut international d'aquarresponsabilité municipale  
INRE : Institut national de recherche sur les eaux  
INRS-ETE : Institut national de la recherche scientifique Centre Eau Terre Environnement

IRDA : Institut de recherche et de développement en agro-environnement  
IRME : Institut de recherche sur les mines et l'environnement  
LAU : Loi sur l'aménagement et l'urbanisme  
LEET : Lieu d'enfouissement en tranchée  
LES : Lieu d'enfouissement sanitaire  
LET : Lieu d'enfouissement technique  
LNHE : Ligne naturelle des hautes eaux  
LHEM : Ligne des hautes eaux modifiée  
MAMOT : Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire  
MAMROT : Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire  
MAPAQ : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec  
MDDEFP : Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs  
MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre changements climatiques  
MEIE : Ministère de l'Économique, de l'Innovation et de l'Exportation  
MERN : Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles  
MES : matières en suspension  
MFFP : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
MRC : Municipalité régionale de comté  
MRN : Ministère des Ressources naturelles  
MRNF : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
MSP : Ministère de la Sécurité publique  
MTQ : Ministère des Transports du Québec  
NEDEM : Neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier  
OBV : Organisme de bassin versant  
OER : Objectifs environnementaux de rejet  
OMS : Organisation mondiale de la santé  
ORIE : Observatoire de recherches internationales sur l'eau  
MRCA : Municipalité régionale de comté d'Abitibi  
MRCAO : Municipalité régionale de comté d'Abitibi-Ouest  
MRCT : Municipalité régionale de comté du Témiscamingue  
MRCVO : Municipalité régionale de La Vallée-de-l'Or  
OBVAJ : Organisme de bassin versant Abitibi-Jamésie  
OBVT : Organisme de bassin versant du Témiscamingue  
PACES : Projet d'acquisition de connaissance sur les eaux souterraines  
PAECQ : Programme d'approvisionnement en eau Canada-Québec  
PAEF : Plan agro-environnemental de fertilisation  
PAEQ : Programme d'assainissement des eaux du Québec  
PAFI : Plan d'aménagement forestier intégré  
PATP : Plan d'affectation du territoire public  
PDE : Plan directeur de l'eau  
PIQM : Programme d'infrastructures Québec-Municipalités  
PNE : Politique nationale de l'eau  
PPAT : Portrait provincial en aménagement du territoire

PRDIRT : Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire

PRRI : Programme de réduction des rejets industriels

Pt : phosphore total

REFPP : Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers

REMM : Règlement sur les effluents des mines de métaux

ROBVQ : Regroupement des organisations de bassin versant du Québec

RRPOA : Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole

RSVL : Réseau de surveillance volontaire des lacs

SEPAQ : Société des établissements de plein air du Québec

SESAT : Société de l'eau souterraine Abitibi-Témiscamingue

SOMAE : Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux

STEP : Station d'épuration des eaux usées

TICQ : Travaux d'Infrastructures Canada-Québec

UAF : Unités d'aménagement forestier

UMQ : Union des municipalités du Québec

UPA : Union des producteurs agricoles

UQAT : Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

USGS: United States Geological Survey

VHR: Véhicule hors route

# BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE HARRICANA

## CHAPITRE 1 DESCRIPTION DU RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE



Organisme de bassin Versant  
Abitibi-Jamésie



# HARRICANA

## CHAPITRE 1

### DESCRIPTION DU RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

#### SOMMAIRE

1. LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE HARRICANA.....	1
1.1 Sa localisation et ses particularités.....	1
1.2 La rivière Harricana.....	1
2. LES SOUS-BASSINS VERSANTS.....	2
3. LES COURS D'EAU.....	2
3.1 Les lacs.....	2
3.2 Les rivières.....	3
4. LE RÉGIME HYDROLOGIQUE.....	4
4.1 Zones de contraintes anthropiques.....	4
4.2 Mesures hydrométriques et débitmétriques.....	4
5. LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU.....	5
5.1 Stations de mesures des paramètres physico-chimique.....	5
5.2 Cyanobactéries.....	6
5.3 Métaux lourds.....	6
5.4 Arsenic.....	6

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description des caractéristiques géographiques physiques du bassin versant de la rivière Harricana .....	1
Tableau 2 : Les sous-bassins versants de la rivière Harricana selon leur superficie (en km <sup>2</sup> ) .....	2
Tableau 3: Superficie (en km <sup>2</sup> ) des lacs d'importance du bassin versant de la rivière Harricana.....	3
Tableau 4: Longueur (en km) des rivières d'importance du bassin versant de la rivière Harricana.....	3
Tableau 5 : Stations débitométriques sur le bassin versant de la rivière Harricana .....	4
Tableau 6: Inventaire des stations du Réseau-rivières sur le bassin versant de la rivière Harricana .....	6
Tableau 7: Concentration en arsenic (As) selon le nombre de puits échantillonnés dans les secteurs ciblés du bassin versant de la rivière Harricana .....	7

## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1: Variabilité mensuelle du débit moyen (m <sup>3</sup> /s) de la rivière Harricana à station 080101 pour 2009 et 2010 .....	5
--	---



## 1. LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE HARRICANA

La localisation et les particularités du bassin versant ainsi qu'une description de la rivière Harricana sera abordée dans cette section. Il est possible de se référer à la carte *Hydrographie* pour la lecture de ce chapitre. Celle-ci se situe à la page 8 de la description du réseau hydrographique.

### 1.1 Sa localisation et ses particularités

Le bassin versant de la rivière Harricana est situé au centre de la zone de gestion intégrée de l'eau de l'organisme de bassin versant Abitibi-Jamésie (OBVAJ). Il est bordé à l'ouest par le bassin versant de la rivière Abitibi, à l'est par le bassin versant de la rivière Bell. Ce bassin versant se positionne à la tête de l'aire de drainage du sud de la Baie-James (baie de Hannah). D'une superficie de 16 340 km<sup>2</sup>, le bassin versant de la rivière Harricana chevauche deux régions administratives, soit l'Abitibi-Témiscamingue et le Nord-du-Québec.

La limite sud du bassin versant de la rivière Harricana est caractérisée par la ligne de partage des eaux. Celle-ci représente un faible relief qui désigne une succession de figures morphologiques plus élevées que le reste de la plaine abitibienne, ce qui explique le faible écoulement des rivières du bassin versant. Ces formes ont été façonnées par le retrait du glacier et l'apparition du lac glaciaire Ojibway-Barlow. Un résumé des caractéristiques géographiques physiques du bassin versant de la rivière Harricana est présenté au tableau 1.

**Tableau 1 : Description des caractéristiques géographiques physiques du bassin versant de la rivière Harricana**

<b>Localisation</b>	Au centre du territoire de gestion de l'OBVAJ
<b>Superficie</b>	16 340 km <sup>2</sup>
<b>Climat</b>	Continental sec
<b>Provinces naturelles</b>	Basses-terres de l'Abitibi et de la Baie-James
<b>Provinces géologiques</b>	Province du Supérieur
<b>Domaine bioclimatique</b>	Forêt boréale; Sapinière à bouleau blanc et Pessière à Mousse

Le bassin versant de la rivière Harricana comprend des parties du territoire de la MRC d'Abitibi, de la MRC de la Vallée-de-l'Or et du territoire du Gouvernement Eeyou Istchee-Baie-James. Il possède également une faible portion du territoire de la Ville de Rouyn-Noranda.

### 1.2 La rivière Harricana

Ce bassin versant est drainé par un important réseau hydrographique qui s'organise autour de la rivière Harricana et de ses nombreux affluents. La rivière Harricana tire son nom de l'algonquin « Nanikana » qui signifie « la voie principale ». Elle est d'ordre 7 selon la classification de Strahler. Avec ses 553 km de longueur, la rivière Harricana constitue une voie navigable de 170 km, faisant d'elle la deuxième voie de navigation fluviale au Canada.

Ce fleuve prend sa source dans le sud du bassin versant, c'est-à-dire dans les lacs Mourier, Lemoine, De Montigny et Blouin, situés près de Val-d'Or. Son parcours traverse d'importants lacs tels les lacs Malartic et La Motte.

La **classification dite de Strahler** est une approche hydrologique qui permet de caractériser les cours d'eau par rapport à leur place dans le réseau hydrologique; un cours d'eau alimenté par de nombreux affluents a un ordre élevé. Les rangs de 1 à 3 caractérisent les petits cours d'eau ou têtes de bassin. Les rangs de 4 à 8 caractérisent les cours d'eau les plus larges et les fleuves.

## 2. LES SOUS-BASSINS VERSANTS

La détermination du nombre de sous-bassins versants dans le bassin versant de la rivière Harricana s'avère une question épineuse. Certaines institutions spécialisées dans les réseaux hydrographiques, comme Géobase, considèrent le territoire drainé par la rivière Turgeon comme un bassin versant de niveau 1 au même titre que la rivière Harricana. Cependant, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs dans sa politique de gestion intégrée de l'eau recommande l'intégration de ce territoire dans le bassin versant de la rivière Harricana.

Le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) a procédé au découpage officiel de 11 sous-bassins versants, basé sur les cartes au 1/20 000ème de la Banque de données topographiques du Québec (BDTQ) en considérant le bassin versant de la rivière Turgeon comme sous-bassin. La plupart de ces sous-bassins portent le nom du cours d'eau principal qui les draine. Le tableau 2 présente l'ensemble des sous-bassins versants du bassin versant de la rivière Harricana.

**Tableau 2 : Les sous-bassins versants de la rivière Harricana selon leur superficie (en km<sup>2</sup>)**

SOUS-BASSIN VERSANT	Superficie (en km <sup>2</sup> )	SOUS-BASSIN VERSANT	Superficie (en km <sup>2</sup> )
Bourlamaque	668	Angle	260
Davy	460	Plamondon	869
Octave	990	Milky	976
Adam	460	Berry	174
Samson	340	Turgeon	6 160
Gale	428		

## 3. LES COURS D'EAU

Comme abordé dans la section 1, le réseau dendritique du bassin versant de la rivière Harricana est un héritage glaciaire. Les rivières ont pris naissance dans les sillages laissés par le glacier sur les sols argileux lors de son retrait vers le nord-ouest<sup>1</sup>. La particularité de ce réseau permet la formation d'une quarantaine de petites îles pour une superficie totale de 6,58 km<sup>2</sup>. Plus de la moitié de celles-ci se trouvent dans la MRC de la Vallée-de-l'Or.

### 3.1 Les lacs

Sur le bassin versant de la rivière Harricana, plus de 600 lacs sont inventoriés dont les plus importants se situent au sud du bassin, non loin de la ligne de partage des eaux. Une superficie d'environ 500 km<sup>2</sup> est occupée par des lacs. Il est possible de constater que 13 lacs possèdent une superficie de plus de 10 km<sup>2</sup>, dont 7 lacs qui dépassent une superficie de 20 km<sup>2</sup>. Le tableau 3 illustre les superficies des lacs d'importance du bassin versant de la rivière Harricana.

<sup>1</sup> Miron. F. (s.d). Abitibi-Témiscamingue : de l'emprise des glaces à un foisonnement d'eau et de vie; 10 000 ans d'histoire.

**Tableau 3: Superficie (en km<sup>2</sup>) des lacs d'importance du bassin versant de la rivière Harricana**

Lacs d'importance	Superficie (en km <sup>2</sup> )
Lac Mourier	10,8
Lac Blouin	13,6
Lac Lemoine	27,8
Lac De Montigny	50,4
Lac Malactic	+ 76

Certains lacs du territoire, situés sur des eskers, sont du type « kettles ». Ces lacs proviennent de la fonte des glaciers et sont généralement alimentés par des sources d'eaux souterraines. Ils peuvent être comparés à des trous dans l'esker en interaction directe avec les eaux sous-jacentes<sup>2</sup>. Le niveau d'eau de ces lacs peut être très variable. Dans certains cas, les lacs de kettles peuvent être complètement déconnectés des eaux souterraines, se comportant ainsi comme de gigantesques pluviomètres.

### 3.2 Les rivières

Les petits ruisseaux et les cours d'eau intermittents mis à part, il est possible d'identifier près de 700 rivières dans le bassin versant de la rivière Harricana. Les rivières d'importance sont exposées dans le tableau 4.

**Tableau 4: Longueur (en km) des rivières d'importance du bassin versant de la rivière Harricana**

Rivières d'importance	Longueur (en km)
Turgeon	328
Wawagotic	182
Théo	93
Angle	68
Bourlamaque	58
Samson	55
Octave	54
Davy	53
Héva	19
Piché	13
Milky	1,8

Il est à noter que les rivières Wawagotic et Théo sont des affluents de la rivière Turgeon, située dans la région du Nord-du-Québec. Par ailleurs, à la suite de travaux d'aménagement de la Ville de Val-d'Or, une rivière a été canalisée sous la ville à partir du parc des Marais (centre-est de Val-d'Or) jusqu'au nord de la ville afin qu'elle poursuive sa course vers le sud du lac Blouin.

<sup>2</sup> Arnoux, M, Barbecot, F. et Gibert-Brunet, E. (s.d.). *Les lacs de kettles, des systèmes géochimiques à l'écoute du climat*. Centre de recherche GEOTOP, UQAM. Repéré à [http://www.ouranos.ca/fr/symposium/documents/60\\_Marie\\_Arnoux.pdf](http://www.ouranos.ca/fr/symposium/documents/60_Marie_Arnoux.pdf).

## 4. LE RÉGIME HYDROLOGIQUE

L'analyse du régime hydrologique de la rivière Harricana permet de déterminer un régime de type « nival », plus précisément un régime nival de plaine. Ce type de régime est caractérisé par :

- une crue violente et brève au printemps (en avril-mai) à la suite de la fonte des neiges de l'hiver ;
- une grande variabilité journalière ;
- une grande variabilité interannuelle du fait que la quantité de neige reçue peut varier considérablement d'une année à l'autre ;
- et un important écoulement.

Il est à noter que le régime hydrologique est influencé par quelques zones de contraintes anthropiques. Il existe par ailleurs plusieurs stations débitmétriques qui permettent de recueillir des données sur le régime du bassin versant.

### 4.1 Zones de contraintes anthropiques

Le bassin versant de la rivière Harricana compte 12 barrages dont six (6) sont localisés dans le sous-bassin versant de la rivière Davy, un (1) dans celui de la rivière Bourlamaque et les cinq (5) autres sont répartis dans le reste du territoire, hors des sous-bassins. Une liste des barrages est présentée à la page 18 du chapitre sur la Description des activités humaines et de l'occupation du territoire.

La moitié de ces barrages appartiennent à l'organisme Canards Illimités Canada et servent à la conservation des milieux humides pour la faune. Il y a également l'un de ces barrages qui sert à la pisciculture pour le club de chasse et de pêche d'Amos puis un autre qui est utilisé pour le prélèvement d'eau de la Ville de Malartic.

### 4.2 Mesures hydrométriques et débitmétriques

D'après les données du Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ), il y a quatre (4) stations débitmétriques présentes sur le territoire du bassin versant de la rivière Harricana, dont seulement deux (2) sont « ouvertes ». Par ailleurs, aucune station hydrologique (niveau de variation) n'est recensée. Le tableau 5 présente les stations selon les données diffusées, la municipalité et l'état.

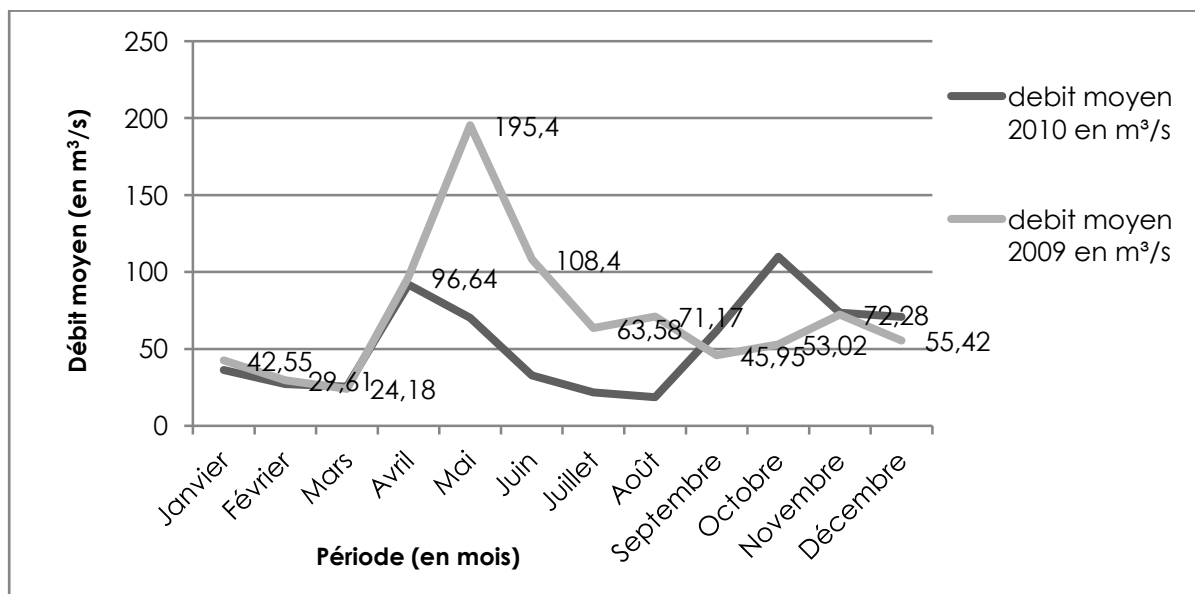
**Tableau 5 : Stations débitmétriques sur le bassin versant de la rivière Harricana<sup>3</sup>**

Station	Nom de la station	Description	État	Municipalité	Cours d'eau	Données diffusées
080101	Harricana	À 3,1 km en aval du pont de la route 111 à Amos	Ouvert	Pikogan	Rivière Harricana	Débit
080102	Harricana	Au pont du C.N. à Amos	Fermé	Amos	Rivière Harricana	Débit
080104	Turgeon	À 14,3 km en amont de la rivière Harricana	Fermé	Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James	Rivière Turgeon	Débit
080106	Bourlamaque	À 1,1 km en amont du pont de la route 117	Ouvert	Val-d'Or	Rivière Bourlamaque	Débit

<sup>3</sup> CEHQ. (2003). Régime hydrologique de la Baie de Hannah et de Rupert. Repéré à : [https://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/historique\\_donnees/ListeStation.asp?regionhydro=08&Tri=Non](https://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/historique_donnees/ListeStation.asp?regionhydro=08&Tri=Non)

La variabilité exposée relative au régime nival de plaine est visible dans graphique 1 issues de la station 080101-Harricana. Les données comparatives proviennent de 2009-2010.

**Graphique 1: Variabilité mensuelle du débit moyen (m<sup>3</sup>/s) de la rivière Harricana à station 080101 pour 2009 et 2010<sup>4</sup>**



## 5. LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU

La qualité de l'eau est précieuse et peut être influencée de différentes façons. Des contaminations de sources anthropiques peuvent être identifiées autant que de sources naturelles. La qualité de la ressource en eau peut être assurée par un suivi des outils d'analyse et des principales problématiques recensées sur le bassin versant telles que les cyanobactéries, les métaux lourds ainsi que l'arsenic.

### 5.1 Stations de mesures des paramètres physico-chimiques

Outre les stations débitométriques fonctionnelles du bassin versant, le programme d'études de suivi des effets sur l'environnement (ÉSEE), mené par Environnement Canada, permet l'ajout de dix (10) points de mesures liés à des effluents miniers au sud du bassin et de deux (2) points de mesure pour des rejets d'effluents de pâtes et papiers. Plus de détails sur la nature de ces mesures sont fournis dans le diagnostic de la rivière Harricana.

Le bassin versant compte également six (6) stations de mesure de la qualité de l'eau du réseau de suivi de la qualité de l'eau du MDDEFP, le Réseau-rivières. Les rivières Bourlamaque et Harricana possèdent respectivement trois (3) stations pour le suivi des métaux. Un inventaire des stations est illustré au tableau 6 de la page suivante.

<sup>4</sup> CEHQ. (2014). Débit journalier en m<sup>3</sup>/s- Valeurs moyennes mensuelles. Repéré à : [https://www.cehq.gouv.gc.ca/depot/historique\\_donnees\\_som\\_mensuels/080101\\_Q\\_MOY.txt](https://www.cehq.gouv.gc.ca/depot/historique_donnees_som_mensuels/080101_Q_MOY.txt)

**Tableau 6: Inventaire des stations du Réseau-rivières sur le bassin versant de la rivière Harricana<sup>5</sup>**

Stations	Description	Municipalité	Cours d'eau	Type de suivi
08010060	Sur la rive gauche, à 5 m en amont du site East Sullivan Mines, au pont du chemin Sullivan.	Val-d'Or	Rivière Bourlamaque	Métaux ; aux 12 mois
08010061	Sur la rive droite, à 10 m en amont du pont de la route 117, situé en aval du site East Sullivan Mines	Val-d'Or	Rivière Bourlamaque	Métaux; aux 8 mois
08010062	Sur la rive droite, à 30 m en amont du pont de la route 397, situé en amont de Val-Senneville	Val-d'Or	Rivière Bourlamaque	Métaux; aux 8 mois
08010004	Sur la rive droite, à 15 m en amont du pont de la route 111, situé au sud-ouest du Saint-Edmond.	Val-d'Or	Rivière Harricana	Métaux; aux 12 mois
08010064	Sur la rive droite, à 50 m en amont du pont de la route 111, situé en amont d'Amos.	Amos	Rivière Harricana	Métaux; aux 8 mois
08010063	Sur la rive droite, à 50 m en aval du pont couvert Émery-Sicard, situé à 15 km en aval d'Amos.	Amos	Rivière Harricana	Métaux; aux 8 mois

Par ailleurs, des dizaines de lacs sont inscrits au Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL), mis en place par le MDDEFP, et fournissent des échantillons d'eau pour mesurer la transparence et d'autres paramètres qui déterminent le caractère trophique du lac.

## 5.2 Cyanobactéries

Les activités humaines comme celles liées à l'industrie (matières résiduelles), à l'agriculture (utilisation d'engrais et de pesticides) et aux municipalités (eaux usées non traitées) sont des sources importantes de phosphore dans les cours d'eau et plans d'eau du bassin versant. Lorsque le phosphore est en grande quantité dans les eaux de surface, il favorise l'eutrophisation (enrichissement des lacs et cours d'eau en matière nutritive) ce qui engendre une asphyxie du milieu et une croissance excessive des plantes aquatiques, des algues et des cyanobactéries qui peuvent rejeter des toxines en quantité importante dans l'eau. Cela constitue un danger potentiel pour l'homme et pour la faune aquatique et terrestre. Les eaux touchées par des fleurs d'eau de cyanobactéries dans le bassin versant de la rivière Harricana en 2013 sont le lac Beauchamp, le lac De Montigny et le lac Blouin.

## 5.3 Métaux lourds

Selon le portrait des eaux de surface du Québec 1999-2008 (MDDEP), plusieurs plans d'eau de la région sont contaminés par des métaux lourds provenant de résidus miniers. On retrouve de la contamination au cadmium, au plomb et au cuivre dans les rivières Harricana et Bourlamaque.

## 5.4 Arsenic

En 1997, une étude de la direction régionale de la santé publique portant sur la contamination par l'arsenic des puits domestiques en Abitibi-Témiscamingue révèle que l'arsenic présent dans le bassin versant de la rivière Harricana n'est pas d'origine anthropique, mais naturelle consécutive à la géologie environnante. Ces roches sont porteuses d'arsenic de forme trivalente, plus présente et plus toxique.

<sup>5</sup> MDDELCC. (2015). Atlas interactif de la qualité des eaux de surfaces et des écosystèmes aquatiques. Stations Réseau-rivières. Repéré à : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/Atlas\\_interactif/stations/stations\\_rivieres.asp](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/Atlas_interactif/stations/stations_rivieres.asp)

Dans cette étude, 14 secteurs sont retenus comme étant à risque dont plus de la moitié de ces secteurs se situent dans le bassin versant de la rivière Harricana. Dubuisson est le secteur le plus contaminé, en effet, sur une superficie d'environ 6 km<sup>2</sup>, on a recensé le plus grand nombre de puits contaminés à l'arsenic<sup>6</sup>. Le tableau 6 représente les puits échantillonnés et la concentration d'arsenic recueillie par l'étude selon les secteurs.

**Tableau 7: Concentration en arsenic (As) selon le nombre de puits échantillonnés dans les secteurs ciblés du bassin versant de la rivière Harricana<sup>7</sup>**

Secteurs	Nombre de puits total	Nombre de puits échantillonnés	Moyenne As (µg/L)	Nombre de puits ≥20 µg/L	Moyenne As des puits ≥20 µg/L
Rivière-Héva	100	93 (33)	15,8 (18,4)	18 (5)	57,8 (87,8)
Dubuisson	157	132 (19)	21,3 (11,7)	42 (4)	54,7 (36,2)
St-Mathieu Ouest	14	12 (12)	10,8 (7,7)	2 (2)	24,5 (30)
St-Mathieu Est	9	7 (5)	5,7 (12)	1 (1)	28 (39)
Lac Legendre	11	4 (2)	< 1 (14)	0 (1)	N/A (25)
Val-St-Gilles	19	13 (4)	11,9 (133,8)	2 (2)	26 (255)
Berry/St-Dominique	32	18 (21)	4,8 (6,6)	0 (3)	N/A (30)
St-Dominique	9	5 (5)	2 (7,4)	0 (1)	N/A (29)

<sup>6</sup> Poissant, Louis-Marie. (1997). La contamination par l'Arsenic des puits domestiques en Abitibi-Témiscamingue : Étude descriptive. Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, 99 p.

<sup>7</sup> Ibid.



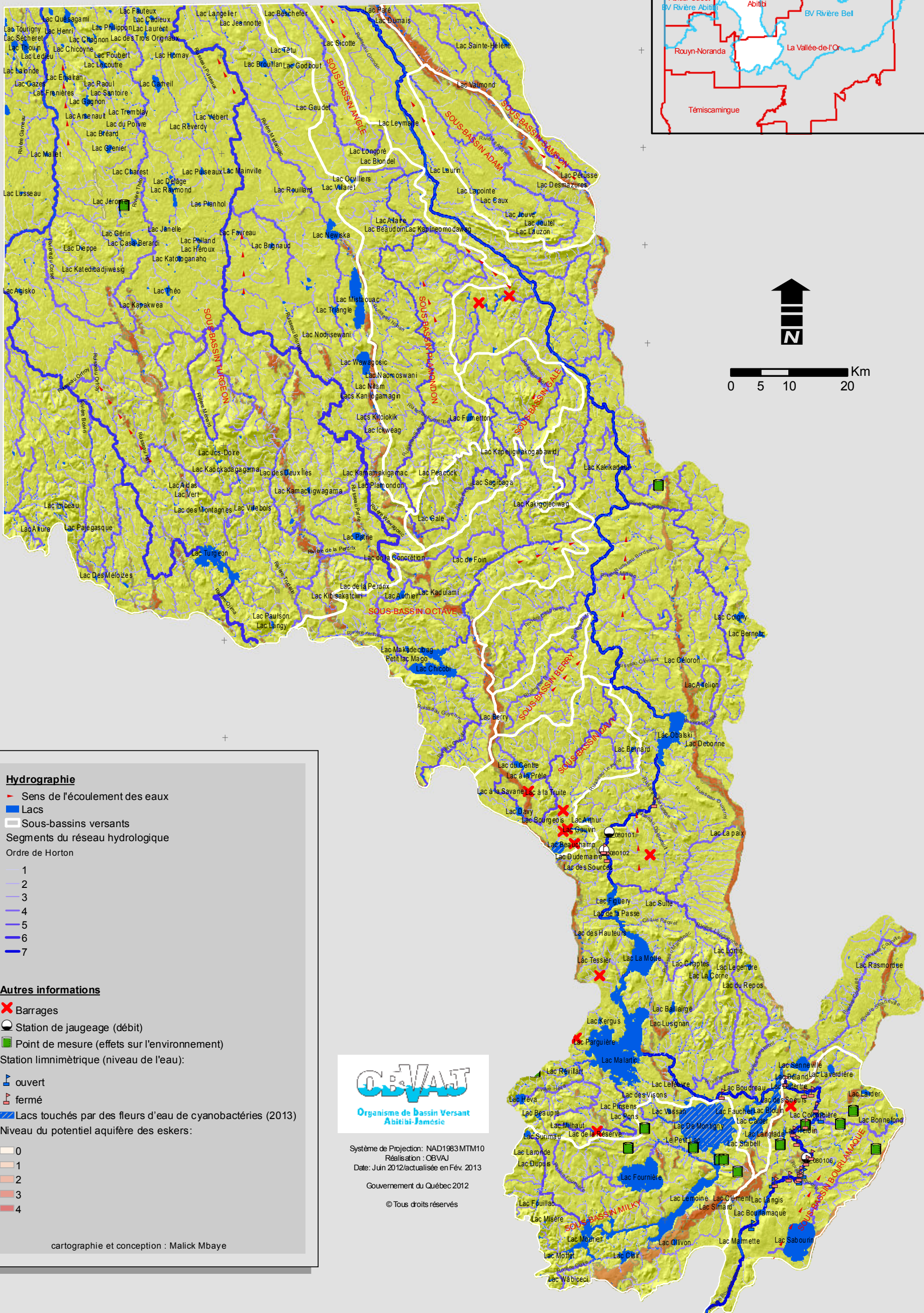
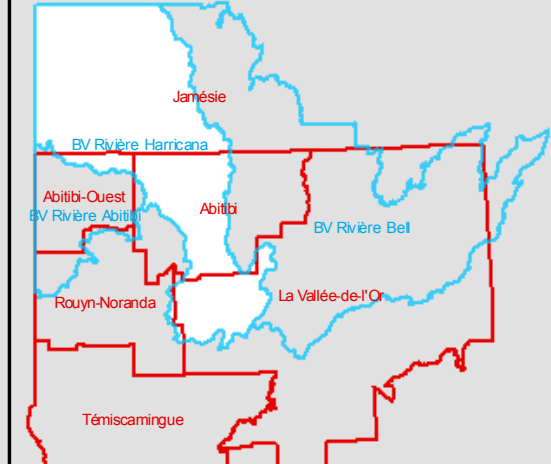
79°0'0"W

78°0'0"W

# BASSIN VERSANT DE L'HARRICANA

## Hydrographie

### LOCALISATION



### Hydrographie

➔ Sens de l'écoulement des eaux

■ Lacs

□ Sous-bassins versants

▬ Segments du réseau hydrologique

Ordre de Horton

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

### Autres informations

✗ Barrages

○ Station de jaugeage (débit)

■ Point de mesure (effets sur l'environnement)

Station limnimétrique (niveau de l'eau):

▬ ouvert

▬ fermé

▬ Lacs touchés par des fleurs d'eau de cyanobactéries (2013)

Niveau du potentiel aquifère des eskers:

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

cartographie et conception : Malick Mbaye



Système de Projection: NAD1983 MTM10  
Réalisation: OBVAJ  
Date: Juin 2012/actualisée en Fév. 2013

Gouvernement du Québec 2012

© Tous droits réservés

50°6'0"N  
49°57'0"N  
49°48'0"N  
49°39'0"N  
49°30'0"N  
49°21'0"N  
49°12'0"N  
49°3'0"N  
48°54'0"N  
48°45'0"N  
48°36'0"N  
48°27'0"N  
48°18'0"N  
48°9'0"N  
48°0'0"N  
47°51'0"N

50°6'0"N  
49°57'0"N  
49°48'0"N  
49°39'0"N  
49°30'0"N  
49°21'0"N  
49°12'0"N  
49°3'0"N  
48°54'0"N  
48°45'0"N  
48°36'0"N  
48°27'0"N  
48°18'0"N  
48°9'0"N  
48°0'0"N  
47°51'0"N

79°0'0"W

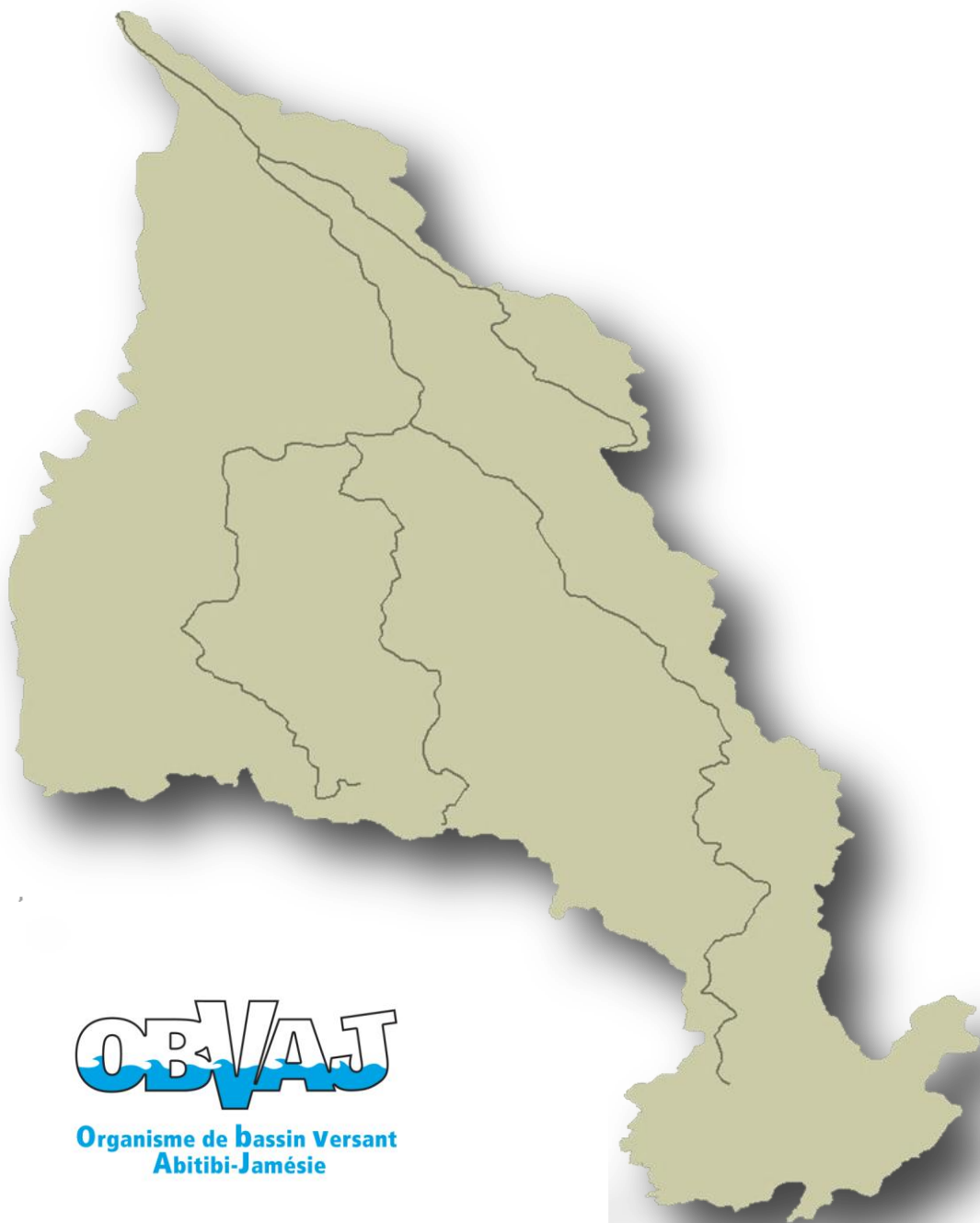
78°0'0"W



# BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE HARRICANA

## CHAPITRE 2

### DESCRIPTION DES ACTIVITÉS HUMAINES ET DES UTILISATIONS DU TERRITOIRE





# HARRICANA

## CHAPITRE 2

### DESCRIPTION DES ACTIVITÉS HUMAINES UTILISATIONS DU TERRITOIRE

#### SOMMAIRE

1. SECTEUR MUNICIPAL.....	9
1.1 Gestion de l'eau potable .....	9
1.1.1 Prélèvement d'eau.....	9
1.2 Gestion des eaux usées .....	11
1.2.1 Station municipale de traitement des eaux usées .....	11
1.2.2 Système de traitement des eaux usées non collectif.....	12
1.2.3 Rejet des eaux usées sans traitement.....	13
1.3 Perméabilité du sol .....	13
1.4 Lieux d'enfouissement sanitaires .....	13
1.5 Dépôts de neiges usées .....	13
1.6 Dépôts des sels de voirie.....	14
1.7 Transport et corridor d'énergie.....	14
2. SECTEUR INDUSTRIEL.....	14
2.1 Exploitation minière.....	14
2.1.1 Effluents miniers .....	15
2.1.2 Parcs à résidus miniers .....	16
2.2 Exploitation forestière .....	17
2.2.1 Le flottage du bois .....	17
2.2.2 La coupe forestière.....	17
2.2.3 Parc à résidus ligneux .....	17
2.3 Production d'hydroélectricité.....	18
2.4 Exploitation de gravières et sablières .....	19

2.5 Sites contaminés.....	20
3. SECTEUR AGRICOLE.....	21
3.1 Particularités liées au sol .....	22
3.2 État de la situation .....	22
3.3 Impacts sur le milieu hydrique .....	23
4. SECTEUR RÉCRÉOTOURISTIQUE .....	24
4.1 Pourvoires.....	24
4.2 Pêche et consommation du poisson .....	24
5. PRÉSENCE DES PREMIÈRES NATIONS .....	26

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Réseaux d'aqueducs municipaux sur le bassin versant de la rivière Harricana (tiré d'une communication personnelle avec Denis Labrie, MDDELCC, 2012) .....	10
Tableau 2: Nombre de surverses des stations d'épuration des eaux usées selon les municipalités (Tiré de SOMAE, 2012).....	11
Tableau 3 : Milieu récepteur (points de rejets des eaux usées non traitées) selon les municipalités .....	13
Tableau 4 : Répertoire des mines en activité selon leurs municipalités et leurs sous-bassins versants .....	15
Tableau 5 : Répertoire des effluents miniers selon les sous-bassins versants et le milieu récepteur (Tiré du MDDELCC, 2014).....	16
Tableau 6 : Parcs à résidus ligneux de la région de l'Abitibi-Témiscamingue.....	18
Tableau 7 : Liste des barrages répertoriés sur le bassin versant de l'Harricana .....	18
Tableau 8 : Répartition géographique des sites d'extraction de substances minérales de surface par sous-bassins versants.....	19
Tableau 9 : Répertoire des parcs à résidus miniers selon la nature des contaminants et le sous-bassin versant.....	21
Tableau 10 : Répartition des différents types de cultures agricoles selon la superficie et le pourcentage dans le bassin versant .....	22
Tableau 11 : Détails du type de cultures par sous-bassins versants.....	23
Tableau 12 Directives administratives des concentrations selon les contaminants pour la consommation de poisson .....	25
Tableau 13: Liste des lacs et rivières pour lesquels un guide de consommation du poisson est disponible sur le bassin versant de la rivière Harricana .....	25

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Débits saisonniers des effluents des stations d'eaux usées selon les municipalités d'importance du bassin versant de la rivière Harricana .....	12
Figure 2 et Figure 3 : Concentrations moyennes annuelles (en mg/L) des paramètres physico-chimiques des stations d'eaux usées (2010-2011).....	12
Figure 4 : Répartition des sites contaminés dans le bassin versant de la rivière Harricana par municipalités .....	20



## 1. SECTEUR MUNICIPAL

Le développement urbain de la région de l'Abitibi est caractérisé par un développement typiquement Eastern Township, marqué par une urbanisation en canton. Le bassin versant de la rivière Harricana n'a pas échappé à ce type d'organisation territoriale. Les noyaux urbains se sont également développés en prenant en considération le réseau hydrographique du bassin versant. En effet, de nombreuses résidences secondaires, donc isolées, se sont installées près des plans d'eau. Ces caractéristiques ainsi que la présence de deux villes d'importance et de plusieurs industries font du bassin versant de la rivière Harricana le bassin versant le plus peuplé du territoire de gestion Abitibi-Jamésie.

Il est possible de se référer à la carte *Organisation du territoire* et à la carte des *Activités économiques* pour la lecture de cette section. Celles-ci se situent respectivement aux pages 27 et 28 de la description des activités humaines et des utilisations du territoire.

### 1.1 Gestion de l'eau potable

#### 1.1.1 Prélèvement d'eau

Le tableau 1 (voir p.10) résume diverses informations concernant les prélèvements d'eau effectués dans le bassin versant de la rivière Harricana ainsi que d'autres données de base associées. Il est possible de constater, sur les données recueillies, que seuls des prélèvements d'eau souterraine sont effectués pour l'alimentation municipale en eau potable. La présence élevée d'eskers permet l'approvisionnement en eau souterraine d'excellente qualité. L'eau Eska est, par ailleurs, embouteillée à Saint-Mathieu-d'Harricana, l'une des municipalités du bassin versant de la rivière Harricana.

**Tableau 1: Réseaux d'aqueducs municipaux sur le bassin versant de la rivière Harricana (tiré d'une communication personnelle avec Denis Labrie, MDELCC, 2012)**

Nom municipalité	Approvisionnement en eau potable		Système de traitement des eaux usées				Réseau d'égout	État d'avancement
	Population desservie	Source du réseau	Type de traitement	Déphosphatation	Q <sub>E</sub> (m <sup>3</sup> /d)	Milieu récepteur		
Amos	12001	Eau souterraine	Étangs aérés	Semi-annuelle	9822			
Baie-James								
Baie-James, Secteur Beaucanton	160	Eau souterraine	Étangs non aérés	Non	117	Ruisseau sans nom, ruisseau Leslie, rivière Turgeon		
Baie-James, Secteur Val-Paradis	73	Eau souterraine	Étangs non aérés	Non	95	Cours d'eau Fortin, rivière Boivin, rivière Turgeon		
Baie-James, Villebois (localité)	270	Eau souterraine	Étangs non aérés	Non	118	Ruisseau sans nom, cours d'eau Sauvageau, rivière Turgeon		
Berry							Non	
La Corne							Non	
La Motte							Non	
Landrienne	647	Eau souterraine	Étangs non aérés	Oui	422	Rivière Peter-Brown, rivière Landrienne		En construction
Malartic	4140	Eau souterraine	Étangs aérés	Annuelle	3490	Rivière Malartic, lac Malartic		
Rivière-Héva	180	Eau souterraine					Non	
Saint-Dominique-du-Rosaire	200	Eau souterraine			75	Rivière Davy	Non	À l'étude
Saint-Félix-de-Dalquier	480	Eau souterraine	Étangs aérés	Non	250	Ruisseau Lemieux, ruisseau Panache		
Saint-Marc-de-Figuery					1304	Crique Paquet	Oui	À l'étude
Saint-Mathieu-d'Harricana			Avec post-filtration granulaire	S.O.	53	S.O.		
Val-d'Or	27313	Eau souterraine	Boues activées	Non	15540	Lac De Montigny		
Val-d'Or (Dubuisson)					618	Rivière Piché, rivière Thompson, lac De Montigny	Oui	À l'étude
Val-d'Or (Île Siscoe)			Biodisques	Non	35	Lac De Montigny		
Val-Saint Gilles							Non	
Val-Senneville	472	Eau souterraine			118	Rivière Bourlamaque, lac Blouin	Oui	À l'étude
Vassan	430	Eau souterraine					Non	



## 1.2 Gestion des eaux usées

Malgré l'immensité du bassin versant de la rivière Harricana, la quasi-totalité des usages municipaux se trouve autour des noyaux urbains, au sud du bassin. Au nord du 49<sup>e</sup> parallèle, la présence des villes de Beaucanton, Val-Paradis et Villebois favorise le développement d'usages municipaux dans l'extrême ouest du bassin versant.

### 1.2.1 Station municipale de traitement des eaux usées

Le bassin versant de la rivière Harricana compte neuf (9) stations d'épuration des eaux usées. Avec une capacité de traitement pour environ 24 967 habitants et un débit d'effluent moyen de 15 540 m<sup>3</sup>/jour, la station 84180-1 de Val-d'Or est la plus importante du bassin versant. Le type de traitement utilisé, les « boues activées en fossé d'oxydation », peut comprendre plusieurs fossés ou couloirs oxygénés dans lesquels des réactions biologiques anoxiques, anaérobiques ou aérobiques se produisent pour réduire la quantité de matière organique, de bactéries et de nutriments. Le tableau 2 illustre le nombre de surverses des stations d'épuration selon certaines municipalités du bassin versant de la rivière Harricana.

**Tableau 2: Nombre de surverses des stations d'épuration des eaux usées selon les municipalités (Tiré de SOMAE, 2012)**

Nom municipalité	N° station	Population desservie	Nombre surverses	Cellule de déphosphatation	Type de traitement	Sous-bassin
Val-d'Or	84180-1	24 967	251	non	Boues activées (FO)	Milky
Val-d'Or (Île Siscoe)	89008-2	88	-	non	Disques Bio.	Milky
Malartic	89015-1	4 625	11	oui	Étangs aérés	Harricana
St-Mathieu-d'Harricana	84435-1	144	-	non	Fosse sept.	Harricana
St-Félix-de-Dalquier	88060-1	480	0	non	Étangs aérés	Harricana
Amos	84455-1	15 176	275	oui	Étangs aérés	Harricana
Beaucanton	99060-3	160	-	non	Et. non aérés	Turgeon
Val-Paradis	99060-2	94	-	non	Et. non aérés	Turgeon
Villebois	99060-1	149	-	non	Et. non aérés	Turgeon

Seules deux stations parmi les neuf (9) sur le bassin versant possèdent des cellules de déphosphatation, c'est-à-dire celles de Malartic et d'Amos (voir tableau 1). Le MAMROT mentionne dans le rapport d'évaluation de la performance des stations d'épuration des eaux usées que plusieurs stations pourvues de telles cellules sont situées en amont de lacs touchés par les cyanobactéries ; le fonctionnement ou l'absence d'ouvrages de surverses peut être déterminant sur la performance de ces stations sur la qualité des eaux du milieu récepteur de l'effluent. Les débits saisonniers d'effluents des stations des eaux usées des villes de Malartic, d'Amos et de Val-d'Or sont illustrés à la figure 1.

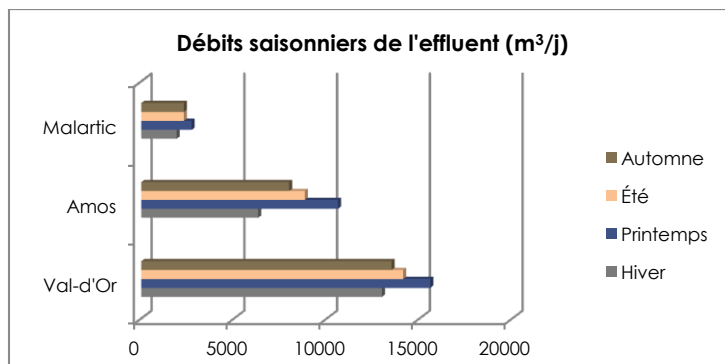


Figure 1 : Débits saisonniers des effluents des stations d'eaux usées selon les municipalités d'importance du bassin versant de la rivière Harricana

Les figures 2 et 3 présentent les concentrations moyennes annuelles des paramètres physico-chimiques des effluents (en sortie, après traitement) des stations de traitement d'eaux usées.

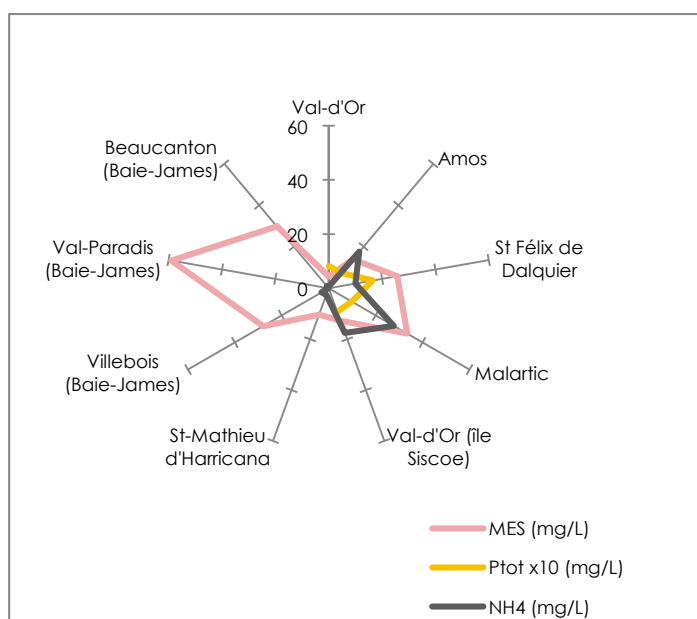
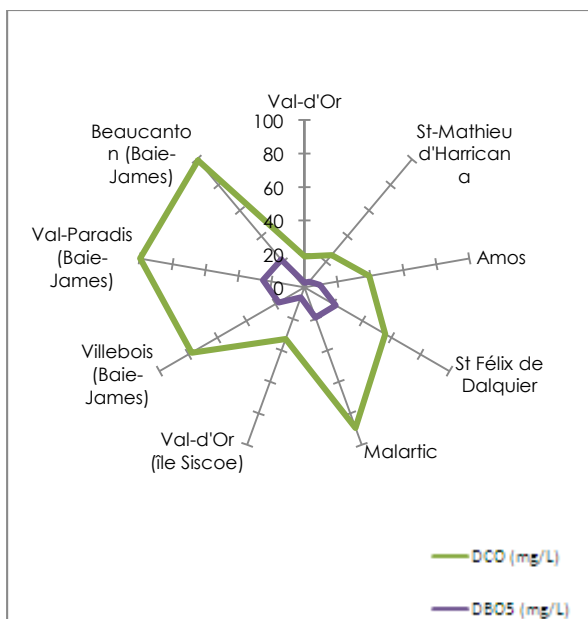


Figure 2 et Figure 3 : Concentrations moyennes annuelles (en mg/L) des paramètres physico-chimiques des stations d'eaux usées (2010-2011)

### 1.2.2 Système de traitement des eaux usées non collectif

L'assainissement non collectif correspond aux zones à l'extérieur du zonage défini comme « urbain » inscrit dans les schémas d'aménagement des MRC. En dehors de ce zonage, les municipalités ne sont pas tenues de desservir les habitations (alors communément appelées résidences isolées) par un système d'assainissement collectif (réseau d'aqueduc et d'égout). Les habitations n'étant pas raccordées à un système de traitement des eaux usées disposent d'un système de traitement individuel des eaux usées.

### 1.2.3 Rejet des eaux usées sans traitement

Plusieurs réseaux d'égouts rejettent leurs effluents dans un milieu récepteur (rivière ou affluent) sans que les eaux usées subissent de traitement préalable. Le MAMROT et le MDDEFP effectuent des visites sur le terrain pour localiser ces émissaires. Le manque de financement des municipalités et le coût élevé des unités de traitement expliquent la persistance de tels rejets polluants dans l'environnement. Le tableau 3 présente les municipalités sans dispositif de traitement des eaux usées selon le milieu récepteur.

**Tableau 3 : Milieu récepteur (points de rejets des eaux usées non traitées) selon les municipalités**

Municipalité	Population desservie	Milieu récepteur	Bassin versant
La Motte	413	Ruisseau Buteau via fossé	Harricana
St-Marc-de-Figuery	102	Ruisseau Boutin via affluent	Harricana
Landrienne	637	Ruisseau Gariépy	Harricana
La Motte	413	Ruisseau Buteau via fossé	Harricana

### 1.3 Perméabilité du sol

La faible perméabilité du sol du bassin versant de la rivière Harricana, comme ceux de l'Abitibi, n'est pas due qu'au développement urbain, mais plutôt à la présence de sols argileux. En effet, le bassin versant est entièrement compris dans la province naturelle des basses-terres de l'Abitibi.

### 1.4 Lieux d'enfouissement sanitaires

Les lieux de dispositions des déchets dans le bassin versant de la rivière Harricana sont nombreux. Il est possible de dénombrer deux (2) sites d'enfouissement sanitaire (Amos et Val-d'Or), deux (2) sites de disposition des boues septiques, huit (8) dépôts en tranchées, deux (2) centres de transbordement et deux (2) écocentres. Il est également possible de noter plusieurs déchetteries officielles parfois sous le nom de mini écocentres.

Ces dispositions pour les déchets sont entreprises dans des terrains imperméables ou imperméabilisés, avec des lagunes ou bassins de collecte de lixiviat. De nombreux sites de disposition de déchets restent tout de même problématiques en matière de pollution et de contamination des eaux par le lixiviat (infiltration et gaz).

### 1.5 Dépôts de neiges usées

Les dépôts de neiges usées sont répertoriés comme suit dans le bassin versant de la rivière Harricana :

- Amos : deux (2) dépôts; des digues ceignent les parcs et le rejet final s'effectue dans de petits ruisseaux. Des analyses des effluents sont effectuées par des firmes indépendantes;
- Val-d'Or : Trois (3) dépôts; présence de digues. Deux de ces dépôts de neiges usées reposent sur des sols argileux, un autre sur des dépôts sableux et aucune membrane est installée. Les rejets d'eau lors de la fonte des neiges se font dans un ruisseau proche.

## 1.6 Dépôts des sels de voirie

Le bassin versant compte deux entrepôts de sel de voirie situés dans les deux principales villes, Amos et Val-d'Or.

L'entrepôt de sel d'Amos est à moins de 500 mètres de la rivière Harricana sur la route nationale 111 qui traverse le cours d'eau tandis que l'entrepôt de sel de la Ville de Val-d'Or est situé à environ 1,7 km du lac Blouin et à 3,5 km du lac De Montigny.

## 1.7 Transport et corridor d'énergie

Le bassin versant de la rivière Harricana est bien desservi en matière d'infrastructures routières. Il compte 150 km de routes collectrices, 113 km de routes locales, 300 km de routes nationales et 56 km de routes régionales. Il comprend également 349 km de routes d'accès aux ressources et une multitude de chemins forestiers parsemés.

Sur le territoire se trouvent deux aéroports qui relèvent soit d'une gestion municipale (Amos), soit d'une gestion privée (Val-d'Or), deux hydrobases (lac Figuery et rivière Piché) et un hélicoptère (Val-d'Or).

Le réseau ferroviaire traverse doublement le bassin d'est en ouest. Une voie ferroviaire relie Val-d'Or, Rouyn-Noranda et Senneterre puis une autre voie ferroviaire relie Amos, La Sarre et Senneterre.

Outre les infrastructures de transport routières, aériennes et ferroviaires, un important réseau de lignes de transport électrique à 120 kV passe le bassin versant de la rivière Harricana. Ce réseau de type arborescent s'organise près du lac Héva (sud-ouest du bassin). Les villes autour forment des nœuds plus ou moins importants.

Des pipelines permettent l'acheminement des résidus miniers qui sont pompés de l'usine de traitement jusqu'aux parcs à résidus. Ces pipelines se localisent près de Malartic (mine Canadian Malartic), près de Val-d'Or (mine Goldex) et plus au nord du bassin (mine qui n'est plus en activité) où le milieu récepteur est la rivière Wawagotic.

## 2. SECTEUR INDUSTRIEL

Plusieurs effluents d'origine anthropique sont déversés dans les affluents de la rivière Harricana. Chacun de ceux-ci doivent respecter des prescriptions et des valeurs seuils fixés par des normes fédérales et/ou provinciales. Cependant, afin de caractériser les impacts de ces activités, il faut dans un premier temps répertorier les effluents dans le milieu récepteur. En travaillant sur l'accumulation des effluents, dans le cadre d'une gestion intégrée de l'eau par bassin versant, il sera alors possible d'en analyser les impacts. Il est possible de se référer à la carte des *Activités économiques* pour la lecture de cette section. Celle-ci se situe à la page 28 du présent chapitre de la description des activités humaines et des utilisations du territoire.

### 2.1 Exploitation minière

La sous-province géologique de l'Abitibi est composée de gisements d'or, de cuivre, d'argent et de zinc responsables de l'essor minier dans la région.

Le bassin versant de la rivière Harricana est le noyau de la plus importante région minière du Québec. En se basant sur le rapport des activités minières au Québec de 2011 du ministère des Ressources naturelles, les huit mines d'or de la province se trouvent dans ce bassin versant chevauchant deux régions administratives. Le tableau répertorie les mines en activité selon les sous-bassins versants du bassin versant de la rivière Harricana.

**Tableau 4 : Répertoire des mines en activité selon leurs municipalités et leurs sous-bassins versants**

Nom du site	Région administrative	MRC	Municipalité	Type d'activité	Sous-bassin
Goldex	Abitibi-Témiscamingue	La Vallée-de-l'Or	Val-d'Or	Exploitation	Milky
Canadian Malartic	Abitibi-Témiscamingue	La Vallée-de-l'Or	Malartic	Exploitation	Milky
Kiena	Abitibi-Témiscamingue	La Vallée-de-l'Or	Val-d'Or	Exploitation	Milky
Beaufor	Abitibi-Témiscamingue	La Vallée-de-l'Or	Val-d'Or	Exploitation	Bourlamaque
Lapa	Abitibi-Témiscamingue	La Vallée-de-l'Or	Rivière-Héva	Exploitation	-
Géant Dormant	Nord-du-Québec	Jamésie	Baie-James	Exploitation	-
Casa Berardi	Nord-du-Québec	Jamésie	Baie-James	Exploitation	Turgeon
Lac Herbin (Alexis)	Abitibi-Témiscamingue	La Vallée-de-l'Or	Val-d'Or	Exploitation	Bourlamaque

### 2.1.1 Effluents miniers

L'industrie minière rejette des quantités considérables d'eaux usées dans le cadre de ses processus d'exploitation. Les eaux usées rejetées constituent les effluents miniers. Essentiellement, ils proviennent des eaux lessivées sur les aires d'accumulation de résidus miniers et des eaux pompées de la nappe pour le maintien à sec de la fosse et des galeries souterraines qu'on appelle « eaux d'exhaure ». Les eaux d'exhaure sont typiques des installations minières où il ne s'effectue que de l'extraction minière tandis que les eaux des aires d'accumulation de résidus miniers sont issues des sites miniers opérant une usine de traitement du minerai. Les roches stériles extraites pour atteindre la partie exploitable sont aussi accumulées dans des aires aménagées sur place où leur lixiviat doit généralement être contrôlé et traité si nécessaire. Les eaux des aires d'accumulation de résidus et les eaux d'exhaure peuvent être rejetées séparément ou de façon combinée. Mentionnons que les sites miniers où s'effectue le traitement du minerai recyclent de plus en plus leurs eaux usées, ce qui diminue les quantités d'eaux rejetées à leurs effluents.

Dans le bassin versant de la rivière Harricana, selon le bilan annuel de conformité du MDDELCC de 2011, il est répertorié 18 effluents miniers suivis par le MDDELCC qui sont rejetés par 14 sites miniers (voir tableau 5). L'ensemble de ces effluents représente annuellement près de 13,5 millions de mètres cubes d'eaux usées traitées rejetés au bassin versant de la rivière Harricana. La moitié de ce volume provient du site minier Canadian Malartic.



## 2.2 Exploitation forestière

Selon l'observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue, diverses activités reliées à l'utilisation des ressources forestières peuvent causer du tort au milieu hydrique<sup>2</sup>. Il s'agit de la coupe forestière (machineries, érosion de surface, orniérage... etc.), des parcs à résidus ligneux (où la matière est en décomposition) et des rejets des industries de pâtes et papiers. Ces pratiques, auxquelles le milieu hydrique du bassin versant de la rivière Harricana n'échappe guère, sont gérées par l'entremise de quatre (4) zones d'aménagement forestier (UAF : 08351-08451-08551-08651)

### 2.2.1 Le flottage du bois

Historiquement, la pratique du flottage de bois était bien présente sur le bassin versant de la rivière Harricana. Celle-ci commence vers la fin des années 1800 et au début des années 1900 pour répondre au nouveau marché de la pulpe, c'est-à-dire de l'industrie des pâtes et des papiers. Aucune cartographie détaillée n'est disponible concernant cet usage, cependant la majorité des rivières de classe 5 à 7, selon l'ordre de Strahler<sup>3</sup>, étaient utilisées pour le flottage du bois.

### 2.2.2 La coupe forestière

Les quatre (4) unités d'aménagement forestier (UAF : 08351-08451-08551-08651) sur le territoire du bassin versant de la rivière Harricana expliquent la présence de la coupe forestière. Celle-ci est encadrée par les plans d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO).

### 2.2.3 Parc à résidus ligneux

Un grand nombre de scieries génèrent annuellement d'importantes quantités de résidus (écorces et sciures) qui sont déposés dans des parcs à résidus ligneux. La région compte 31 parcs à résidus importants dont les eaux de lixiviation (contenant des phénols et des acides résiniques) affectent à divers degrés la qualité des cours d'eau ou de la nappe phréatique. Les parcs à résidus ligneux de la région sont répertoriés au tableau 6.

---

<sup>2</sup> Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue, (s.d.). Portrait des ressources hydrique de la région 2007. Repéré à [http://24.212.47.244/Ress\\_naturelles2014/map.phtml](http://24.212.47.244/Ress_naturelles2014/map.phtml).

<sup>3</sup> Voir la carte intitulée *Hydrographie*.

**Tableau 6 : Parcs à résidus ligneux de la région de l'Abitibi-Témiscamingue<sup>4</sup>**

MRC	Parcs actifs	Parcs inactifs		Scieries	Types de résidus pâtes et papiers	Autres
		Non restaurés	Restaurés			
Abitibi	4	1	1	5	1	0
Abitibi-Ouest	3	2	0	5	0	0
Rouyn-Noranda	0	4	0	4	0	0
Témiscamingue	8	1	1	6	2	2
Vallée-de-l'Or	4	1	1	5	0	1
<b>TOTAL :</b>	19	9	3	25	3	3

### 2.3 Production d'hydroélectricité

Le bassin versant de la rivière Harricana compte 12 barrages dont 6 sont localisés dans le sous-bassin versant de la rivière Davy, 1 barrage dans celui de la rivière Bourlamaque puis les 5 autres sont répartis dans le bassin versant de la rivière Harricana, hors sous-bassin versant. Le tableau 7 présente la liste de ces barrages.

**Tableau 7 : Liste des barrages répertoriés sur le bassin versant de l'Harricana<sup>5</sup>**

Sous-Bassin versant	Cours d'eau	Nom du réservoir	Capacité de retenue en m <sup>3</sup> (superficie du bassin versant en amont en km <sup>2</sup> )	Type(s) d'utilisation	Propriétaire	Numéro du barrage
Davy	Rivière Chevalier	Baudouin	128 550 (5.8)	Faune	Canards Illimités	X0007591
	Ruisseau Saint-Viateur	Georges	294 086	Faune	Canards Illimités	X0007371
	Ruisseau Saint-Viateur	Gauvin	636 000	Autre ou inconnu	CEHQ	X0007370
	Tributaire Rivière Harricana	F2010	5 000 (4.4)	Autre ou inconnu	Personne physique	X0003067
	Tributaire Rivière Harricana	Truite	66 500 (0.8)	Pisciculture	Club de chasse et de pêche d'Amos	X0003068

<sup>4</sup> BAPE, 1999<sup>5</sup> Site du CEHQ



<b>Harricana (hors sous-bassin)</b>	Ruisseau Double	-	126 000 (6)	Faune	Canards Illimités	X0007575
	Dion	Parguière	174 789	Faune	Canards Illimités	X0007576
	Ruisseau Croteau	Croteau	3 189 (0.4)	Faune	Canards Illimités	X0007590
	Rivière Malartic	Réserve	23 061 (19.9)	Autre ou inconnu	Ville de Malartic	X0003069
	Ruisseau Kistabiche	Kistabiche-1	500 000 (73.2)	Faune	Canards Illimités	X0007571
	Ruisseau Kistabiche	Kistabiche-2	3 020 852 (100)	Faune	Canards Illimités	X0007572
<b>Bourlamaque</b>	Ruisseau Béland	-	144 112	Faune	Canards Illimités	X0007574

La moitié de ces barrages appartiennent à l'organisme Canards Illimités Canada et servent à la conservation des milieux humides pour la faune. Un de ces barrages sert à la pisciculture pour le Club de chasse et de pêche d'Amos et un autre pour le prélèvement d'eau de la ville de Malartic. Il est à noter que les passes à poissons mises en place sur certains barrages sont indiquées dans le chapitre 3 - description des milieux sensibles et sur la carte intitulée *Milieux sensibles*.

## 2.4 Exploitation de gravières et sablières

Le bassin versant de la rivière Harricana compte des dizaines de sites d'extraction de substances minérales de surface. Ces sites se répartissent dans le bassin versant, plus densément au sud (voir tableau 8). Ces substances sont prélevées majoritairement pour la réfection et l'entretien de certaines voies publiques.

**Tableau 8 : Répartition géographique des sites d'extraction de substances minérales de surface par sous-bassins versants**

Sous-bassins versants	Nombre de sites	Substances minérales prélevées
<b>Bourlamaque</b>	10	Sable, gravier, moraine
<b>Davy</b>	4	Gravier
<b>Milky</b>	14	Gravier, sable, argile, moraine, résidu minier inerte
<b>Octave</b>	3	Gravier
<b>Plamondon</b>	1	Gravier
<b>Sampson</b>	1	Sable
<b>Turgeon</b>	24	Gravier, sable
<b>Hors sous-bassin versant</b>	35	Gravier, résidu minier inerte, sable, moraine, terre noire

## 2.5 Sites contaminés

Selon le Répertoire des terrains contaminés sur le site du ministère de l'Environnement, Développement durable et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 60 sites à sols contaminés sont répertoriés dans le bassin versant de la rivière Harricana. Ceux-ci, dont la réhabilitation est amorcée pour quelques-uns, sont regroupés en général autour des trois villes principales : Val-d'Or, Amos et Malartic. Parmi les contaminants les plus fréquents, il est noté le benzène, l'éthylbenzène, les hydrocarbures pétroliers, le toluène, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et le xylène.

La figure 4 représente la répartition du nombre de sites contaminés dans les différentes municipalités du bassin versant de la rivière Harricana. Cette figure montre qu'environ la moitié des sites se trouve sur le territoire de la Ville de Val-d'Or.

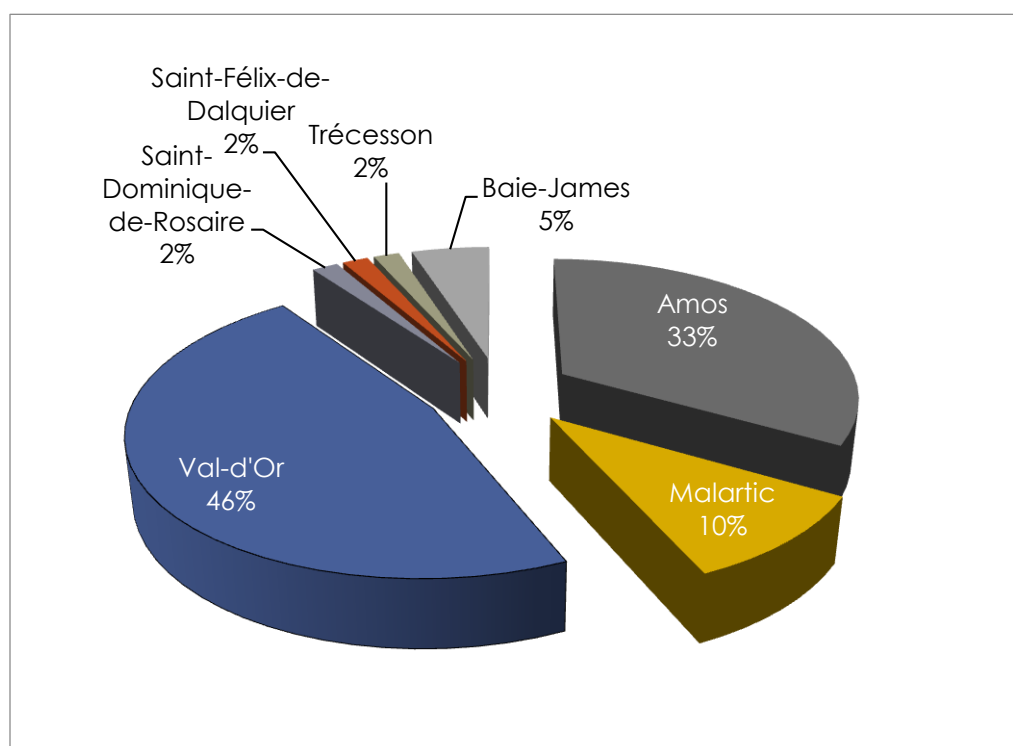


Figure 4 : Répartition des sites contaminés dans le bassin versant de la rivière Harricana par municipalités<sup>6</sup>

Également selon le Répertoire des terrains contaminés<sup>7</sup>, 19 autres sites libèrent des contaminants sur les sols du bassin versant de l'Harricana en plus de certains parcs à résidus miniers déjà problématiques. Les principaux contaminants sont : Cuivre (Cu), Cyanure disponible (CN-), acides minéraux, Mercure (Hg), Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub>, Plomb (Pb), Hydrocarbures légers, Produits pétroliers, Arsenic (As), Cobalt (Co), Étain (Sn), Molybdène (Mo), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Sélénium (Se), Soufre total (S) et Zinc (Zn). Les types de sols contaminés sont présentés au tableau 9.

<sup>6</sup> MDDELCC. (2011). Répertoire des terrains contaminés du Québec. Repéré à : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp>

<sup>7</sup> Produit par le Groupe d'étude et de restauration des lieux d'élimination de déchets dangereux (GERLED)

**Tableau 9 : Répertoire des parcs à résidus miniers selon la nature des contaminants et le sous-bassin versant<sup>8</sup>**

Parcs à résidus miniers	Sous-bassin versant	Nature des contaminants	Nature des résidus
Parc à résidus miniers Kiena	Milky	Cuivre (Cu), Cyanure disponible (CN-)	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Camflo	Milky	Cyanure disponible (CN-), Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Canadian Malartic A et B	Milky	Acides minéraux, Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Canadian Malartic A	Milky	À compléter	Résidus miniers
Parc à résidus miniers East-Malartic	Milky	Cyanure disponible (CN-), Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Lapa	Harricana	Arsenic (As), Mercure (Hg)	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Bevcon	Harricana	Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Courvan	Bourlamaque	Cyanure disponible (CN-), Mercure (Hg), Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers East-Sullivan	Milky	Acides minéraux, Composés phénoliques, Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Ferderber	Harricana	Cyanure disponible (CN-), Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Green Stabell	Milky	Mercure (Hg), Zinc (Zn)	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Lamaque	Bourlamaque	À compléter	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Manitou-Barvue	Bourlamaque	Confidentiel	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Mine Louvicourt	Bourlamaque	Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Rainville	Bourlamaque	Acides minéraux, Cuivre (Cu), Fer (Fe), Zinc (Zn)	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Sigma	Bourlamaque	Cyanure disponible (CN-), Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Siscoe	Milky	Mercure (Hg), Métaux	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Sullivan	Milky	Mercure (Hg)	Résidus miniers
Parc à résidus miniers Terrains-Aurifères B	Milky	Cuivre (Cu), Cyanure disponible (CN-)	Résidus miniers

La plupart de ces parcs à résidus miniers n'ont pas d'effluents, car leur usage en tant que récepteur d'effluents miniers non traités a cessé; autrement dit, ils ne reçoivent plus de résidus.

### 3. SECTEUR AGRICOLE

Les sols argileux de la plaine sur laquelle repose le bassin versant de la rivière Harricana sont propices à l'agriculture. Après le bassin versant de la rivière Abitibi, il est celui qui comporte le plus grand nombre de terres agricoles. Il est possible de se référer à la carte des *Activités économiques* pour la lecture de cette section. Celle-ci se situe à la page 28 du présent chapitre de la description des activités humaines et des utilisations du territoire.

<sup>8</sup> Cette liste n'est pas exhaustive, mais comprend les sites ayant été portés à l'attention du MDDEP (nov. 2011).

### 3.1 Particularités liées au sol

L'activité agricole dans le bassin versant de la rivière Harricana s'inscrit dans une logique de continuité de la ceinture agricole du bassin versant de la rivière Abitibi. Les sols sont qualifiés de type gleysolique; un sol saturé en eau, mais pauvre en oxygène. Le drainage, très peu pratiqué auparavant, se développe avec la venue du Programme de soutien au drainage des terres, du MAPAQ, pour l'Abitibi-Témiscamingue et le Nord-Du-Québec. La prédominance de la production bovine est en lien avec la disponibilité des grands espaces et des fourrages<sup>9</sup>.

### 3.2 État de la situation

Avec 1601 km<sup>2</sup> de zone agricole soit 9,6 % de son territoire, le bassin versant de la rivière Harricana affiche une activité agricole dynamique. Celui-ci se traduit par une présence importante d'entreprises agricoles dans le bassin, dont la majorité sont concentrées sur l'axe Val-Senneville/Rivière-Héva/Berry avec une forte concentration au centre notamment autour de Saint-Marc-de-Figuery.

Dans la zone agricole, les surfaces en culture représentent 13,84 %. Elles sont principalement occupées par des cultures fourragères telles que le foin, des cultures céréalières comme l'avoine et l'orge, des cultures oléoprotéagineuses ainsi que des cultures maraîchères de petits fruits (voir le tableau 10). Une nouvelle tendance montre un accroissement des superficies de cultures oléoprotéagineuses telles que le canola d'une centaine d'hectares entre 2009 et 2012.

**Tableau 10 : Répartition des différents types de cultures agricoles selon la superficie et le pourcentage dans le bassin versant**

Type de culture	Superficie en km <sup>2</sup>	Pourcentage (%)
Avoine	21,44	9,68
Blé	1,25	0,56
Canola	1,85	0,84
Foin	152,06	68,67
Maraîcher	0,04	0,02
Cultures mixtes	1,74	0,79
Orge	6,85	3,09
Petits fruits	0,25	0,12
Autres céréales	0,60	0,27
Culture non identifiée	35,35	15,96
<b>TOTAL</b>	<b>221,43</b>	<b>100</b>

La culture fourragère est destinée à la principale activité agricole à savoir la production bovine. L'essentiel de ces activités est recensé dans le territoire de la MRC d'Abitibi (au centre du bassin versant).

Six des onze sous-bassins versants de la rivière Harricana sont concernés de manière inégale par ce zonage agricole (voir tableau 11).

Les activités agricoles inventoriées dans ces sous-bassins versants ne sont pas sans conséquence sur le milieu hydrique et constituent des enjeux majeurs dans la protection des ressources en eau du bassin versant.

<sup>9</sup>MAPAQ- Direction régionale Abitibi-Témiscamingue, Commentaire de Nicole Damas, juin 2014.

Tableau 11 : Détails du type de cultures par sous-bassins versants

Nom du bassin versant	Sous-bassin	Zonage agricole (en %) <sup>10</sup>	Type de cultures (en %)				Total des terres cultivées sur chaque sous-bassin (en %)
			Foin	Avoine	Orge	Autres	
Harricana	Berry	61,5	89,3	-	-	10,7	1,61
	Bourlamaque	7,98	60,8	10,9	12,4	15,9	1,29
	Davy	58,33	77,26	9,86	4,25	8,63	6,85
	Milky	0,37	81,82	-	-	18,18	0,03
	Octave	9,41	47,34	10,85	3,7	38,11	0,44
	Turgeon	5,66	66,14	14,63	3,39	15,84	0,21
	Hors sous-bassin	10,02	-	-	-	-	2,22

### 3.3 Impacts sur le milieu hydrique

Dans un bassin versant où l'activité agricole dominante est la production bovine, la gestion du fumier constitue l'activité ayant probablement l'impact le plus conséquent quant à la protection des ressources en eau. En effet, afin de minimiser les dommages sur le milieu hydrique, le fumier doit être entreposé et épandu selon les normes (prescrites dans le *Règlement sur les exploitations agricoles (REA)*).

Sur des sols pauvres et mal drainés, l'utilisation de fumier pour optimiser la croissance des cultures y est une pratique fréquente. Le fumier est constitué d'éléments nutritifs, dont l'azote, le potassium et le phosphore; les agriculteurs épandent alors du fumier afin d'optimiser leur récolte. Or, les zones agricoles sont drainées par le réseau hydrographique de la rivière Harricana; cet épandage d'éléments nutritifs se doit de respecter la réglementation contenue dans le REA, spécifique à l'application des fumiers en bordure des cours d'eau. La volatilisation, le ruissellement et le lessivage se trouvent alors contrôlés en grande partie<sup>11</sup>.

Rappelons que ces éléments nutritifs, s'ils se retrouvent dans les cours d'eau en très grande quantité, peuvent avoir un effet sur la prolifération des cyanobactéries d'où l'importance du respect des normes relatives au fumier<sup>12</sup>.

Un autre impact lié à cette activité agricole est l'entreposage du fumier. Qu'il soit solide, liquide ou semi-liquide, celui-ci est composé de matières organiques. Même dans une fosse imperméable, son entreposage produit des gaz de fermentation de manière permanente et toute manœuvre ou déplacement du fumier libère d'importantes quantités de gaz en sus. Parmi les multiples gaz libérés, il est noté l'ammoniac, le méthane, le gaz carbonique et le sulfure d'hydrogène réputés par leur fort potentiel toxique et fulminant<sup>13</sup>.

Donc, une mauvaise gestion du fumier peut avoir un impact majeur sur le milieu hydrique, c'est-à-dire un risque de contamination pour les eskers et moraines ainsi qu'un risque de contamination et d'intoxication pour les eaux superficielles du bassin versant.

<sup>10</sup> Partie du territoire du bassin versant en zonage agricole

<sup>11</sup> MAPAQ- Direction régionale Abitibi-Témiscamingue, Commentaire de Nicole Damas, juin 2014.

<sup>12</sup> *Ibid.*

<sup>13</sup> Zhang, S. (2011). Centre de collaboration nationale en santé environnementale. Repéré à : [http://www.nceh.ca/sites/default/files/Gestion\\_fumier\\_animal\\_et\\_qualite\\_de\\_l%27air\\_sept\\_2011.pdf](http://www.nceh.ca/sites/default/files/Gestion_fumier_animal_et_qualite_de_l%27air_sept_2011.pdf) (consulté en juin 2014)

Afin de limiter la contamination de l'eau par les effluents d'élevage, d'engrais et de pesticides<sup>14</sup>, certaines pratiques de gestion ont été mises en place. Depuis 2003, l'entreposage en structures étanches du fumier (réservoirs et plates-formes) a progressé dans l'ensemble de la production animale jusqu'à atteindre 82 % des sites dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue, notamment pour les élevages bovins-laitiers. Néanmoins, le document « Suivi 2007 du portrait agroenvironnemental des fermes du Québec » précise que les déjections animales de seulement 35 % des unités animales (UA) de la région de l'Abitibi-Témiscamingue sont entreposées dans des structures étanches, 31 % des UA sont élevées en enclos aménagé et 33 % des déjections des UA sont stockées en amas au champ.

## 4. SECTEUR RÉCRÉOTOURISTIQUE

Cette section fait état de l'utilisation récréative de la ressource eau sur le bassin versant de la rivière Harricana. Les plans d'eau du bassin versant accueillent de nombreuses résidences secondaires telles que des chalets où se pratiquent plusieurs activités récréatives (sur l'eau et lieu de rassemblement pour des festivités). Ces plans d'eau contribuent grandement à la qualité de vie de la région.

### 4.1 Pourvoiries

Dans le bassin versant de la rivière Harricana, seule une pourvoirie a été recensée, la pourvoirie de chasse et pêche Mistawak. Il s'agit d'une pourvoirie à droit exclusif située dans le Nord-du-Québec à l'ouest de Joutel<sup>15</sup>.

### 4.2 Pêche et consommation du poisson

Selon l'espèce, la taille ou l'endroit de capture des substances telles que le mercure, les biphényles polychlorés (BPC), le DDT, l'hexachlorobenzène (HCB), la dieldrine, les dioxines et les furannes peuvent se retrouver dans la chair du poisson. La pression anthropique exercée sur l'environnement (telles que l'activité agricole, industrielle, etc.) est à l'origine d'une partie de la pollution mercurielle et de la totalité de la pollution par les organochlorés (BPC, DDT, HCB, dieldrine).

Ces différents contaminants font l'objet de suivis réalisés sur les poissons dans les lacs et rivières du Québec. Les lacs et rivières analysés sont choisis selon l'activité de pêche présente et la fréquentation des pêcheurs<sup>16</sup>.

Le tableau 12 suivant présente les règles de consommation de poissons, élaborées sur la base des directives administratives édictées par Santé Canada. D'autre part, en ce qui concerne le mercure, le guide de consommation de poisson de pêche sportive en eau douce, disponible sur le site web du MDDELCC, précise les recommandations de consommation pour divers lacs et rivières du Québec et pour plusieurs espèces de poisson<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> MAPAQ- Direction régionale Abitibi-Témiscamingue, Commentaire de Nicole Damas, juin 2014

<sup>15</sup> Les informations sont basées sur une recherche Internet et peuvent s'avérer incomplètes.

<sup>16</sup> MFFP. (2015). Communication personnelle.

<sup>17</sup> MDDELCC. (2014). Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce. Repéré à : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/guide/region.asp?noreg=08>.

**Tableau 12 Directives administratives des concentrations selon les contaminants pour la consommation de poisson<sup>18</sup>**

Contaminants	Concentration
<b>Mercuré :</b>	0,5 mg/kg
<b>BPC :</b>	2,0 mg/kg
<b>DDT :</b>	5 mg/kg
<b>Mirex:</b>	0,1 mg/kg
<b>Dioxines et Furannes :</b>	15 ng/kg*

\* Équivalent toxique 2, 3, 7,8 — TCDD

De façon générale, au Québec, les teneurs des BPC, du mirex ainsi que des dioxines et furannes mesurés dans la chair des poissons sont inférieures aux directives administratives tandis que les teneurs pour le mercure dépassent fréquemment la directive de 0,5 mg/kg pour plusieurs espèces de poissons, notamment dans le cas des poissons piscivores<sup>19</sup>.

Dans la région de l'Abitibi, la contamination de la chair de poisson par le mercure dépasse la norme pour la consommation humaine dans 84 % et 96 % des dorés de moyenne et grande taille et dans 66 % et 96 % des brochets de moyenne et grande taille respectivement.<sup>20</sup> Le tableau 13 présente les lacs et les rivières pour lesquels un guide de consommation du poisson est disponible.

**Tableau 13: Liste des lacs et rivières pour lesquels un guide de consommation du poisson est disponible sur le bassin versant de la rivière Harricana<sup>21</sup>**

1)	Lac Authier	16)	Rivière Harricana (amont de Joutel)
2)	Lac Blouin	17)	Lac Héva
3)	Rivière Bourlamaque (amont de la mine East Sullivan)	18)	Rivière Héva,
4)	Rivière Bourlamaque (East Sullivan, mines, aval)	19)	Lac La Motte
5)	Rivière Bourlamaque (Val-Senneville, amont)	20)	Lac Langis,
6)	Rivière Bourlamaque (Sabourin, rivière, aval)	21)	Lac Langlade
7)	Rivière Bourlamaque (pont-route 117, amont)	22)	Lac Lemoine
8)	Rivière Bourlamaque (rivière Colombière, exutoire)	23)	Lac Malartic
9)	Rivière Bourlamaque (rivière Colombière, aval)	24)	Lac Sabourin
10)	Rivière Bourlamaque (entrée du lac Colombière)	25)	Lac Senneville
11)	Bourlamaque, Rivière (amont du lac Blouin)	26)	Lac Stabell
12)	Lac De Montigny	27)	Lac Turgeon,
13)	Lac Duterte	28)	Lac Villebois,
14)	Lac Fournière	29)	Lac Wawagotic
15)	Rivière Harricana (aval du lac De Montigny)	30)	Rivière Harricana (amont de Joutel)

<sup>18</sup> MDDELCC. (2015). Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce. Renseignements complémentaires. Repéré à : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/guide/complement.htm>

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> MDDEP. (2011). Portrait régional de l'eau; Région 08 Abitibi-Témiscamingue. Repéré à : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/regions/region08/08-abitibi.htm>

<sup>21</sup> MDDELCC. (2014) Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce. Repéré à : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/guide/region.asp?noreg=08>

## 5. PRÉSENCE DES PREMIÈRES NATIONS

La communauté de Pikogan, aussi connu sous le nom de la « Nation des Abitibiwinnis », est la seule communauté autochtone établie sur le bassin versant de la rivière Harricana. La communauté est associée au Conseil tribal de la nation Algonquine Anishinabeg<sup>22</sup>.

Des documents datant du 18<sup>e</sup> siècle attestent que les Abitibiwinis occupaient les terres situées entre la rivière Harricana, au Québec, et Abitibi, en Ontario, ainsi qu'une partie des terres de la Baie-James. Avec la colonisation, ceux-ci étaient davantage portés à s'établir près du chemin de fer, entre autres, près d'Amos<sup>23</sup>. La communauté de Pikogan est fondée en 1954 et se situe à trois (3) km d'Amos, sur la rive ouest de la rivière Harricana. Elle possède une superficie de 276 hectares et comprend 560 résidents et 470 non-résidents<sup>24</sup> pour un total de 1 030 personnes dans la communauté<sup>25</sup>. Les principales activités entreprises dans la communauté sont le piégeage, le tourisme, la foresterie et les mines<sup>26</sup>.

---

<sup>22</sup> Gouvernement Canada. (2015). Conseil de la Première Nation Abitibiwinni. Affaires autochtones et Développement du Nord Canada. Repéré à : [https://www.aadnc-aandc.gc.ca/Mobile/Nations/profile\\_pikogan-fra.html](https://www.aadnc-aandc.gc.ca/Mobile/Nations/profile_pikogan-fra.html)

<sup>23</sup> Commission de toponymie du Québec. (1996). Pikogan. Noms et lieux du Québec. Repéré à : [http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/fiche.aspx?no\\_seq=141607](http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/fiche.aspx?no_seq=141607)

<sup>24</sup> Le terme « non-résidents » signifie que les personnes ne résident pas dans leur communauté d'affiliation.

<sup>25</sup> Gouvernement Canada. (2015). Conseil de la Première Nation Abitibiwinni. Affaires autochtones et Développement du Nord Canada. Repéré à : [https://www.aadnc-aandc.gc.ca/Mobile/Nations/profile\\_pikogan-fra.html](https://www.aadnc-aandc.gc.ca/Mobile/Nations/profile_pikogan-fra.html)

<sup>26</sup> Commission de toponymie du Québec. (1996). Pikogan. Repéré à : [http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/fiche.aspx?no\\_seq=141607](http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/fiche.aspx?no_seq=141607)







# BASSIN VERSANT DE L'HARRICANA

## Activités économiques

<b>Industrie minière</b> Parc à résidus miniers Mines actives Substances minérales de surface : Argile Gravier Moraine Résidu minier inerte Sable Terre noire	<b>Usages municipaux</b> Dépôt En Tranchée Prélèvement d'eau souterraine Résidences isolées Rejet d'eaux usées Etat: non-traité traité
<b>Industrie forestière et agricole</b> Parcs à résidus forestiers Agriculture Autres céréales Cultures mixtes Blé Canola Pas d'information Orge Maraîcher Avoine Petits fruits Foin	<b>Transports</b> Entrepot de Sel Aéroports: Aéroport ou Aérodrome Hydrobase Hélicoptère <b>Hydrographie</b> Cours d'eau Barrages Hydrographie principale

Système de Projection: NAD1983 MTM10

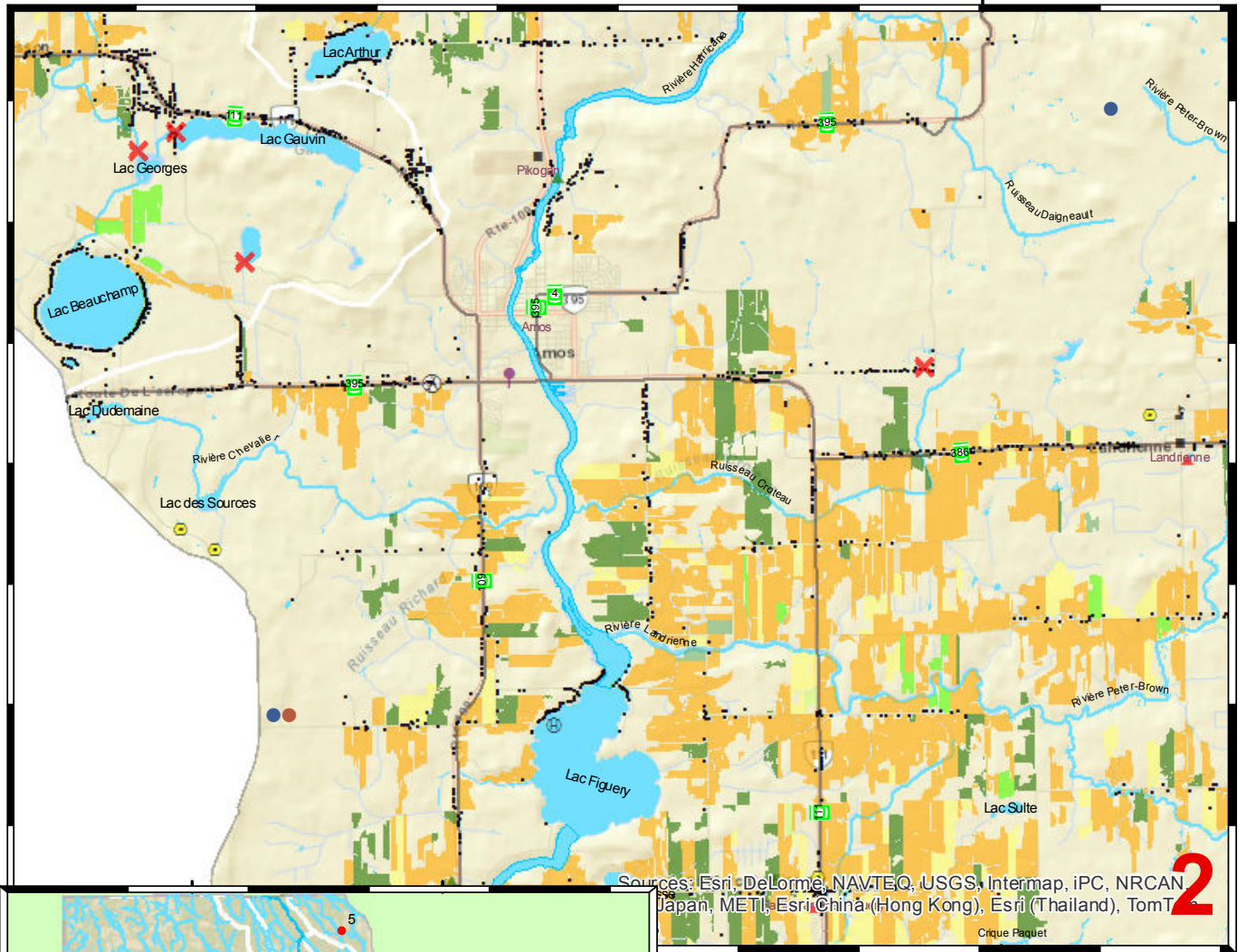
Réalisation: OBVAJ

Date: Juin 2012/Actualisée en Fév. 2013

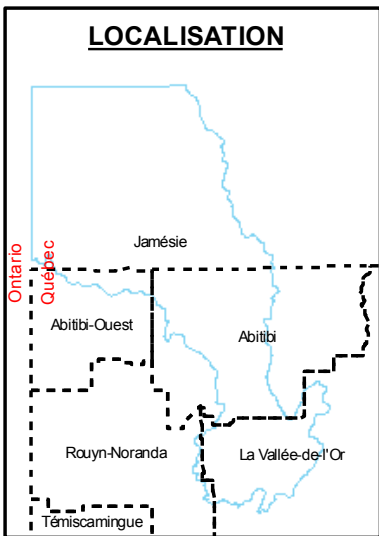
Gouvernement du Québec 2012

© Tous droits réservés

cartographie et conception: Malick

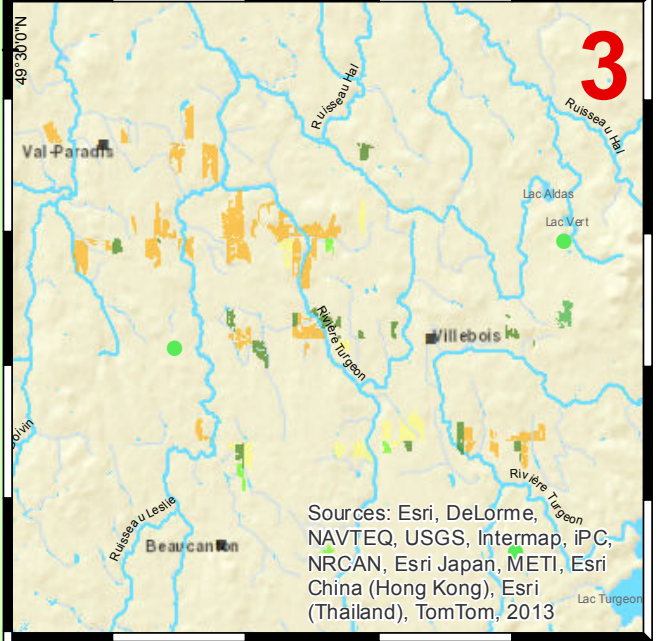
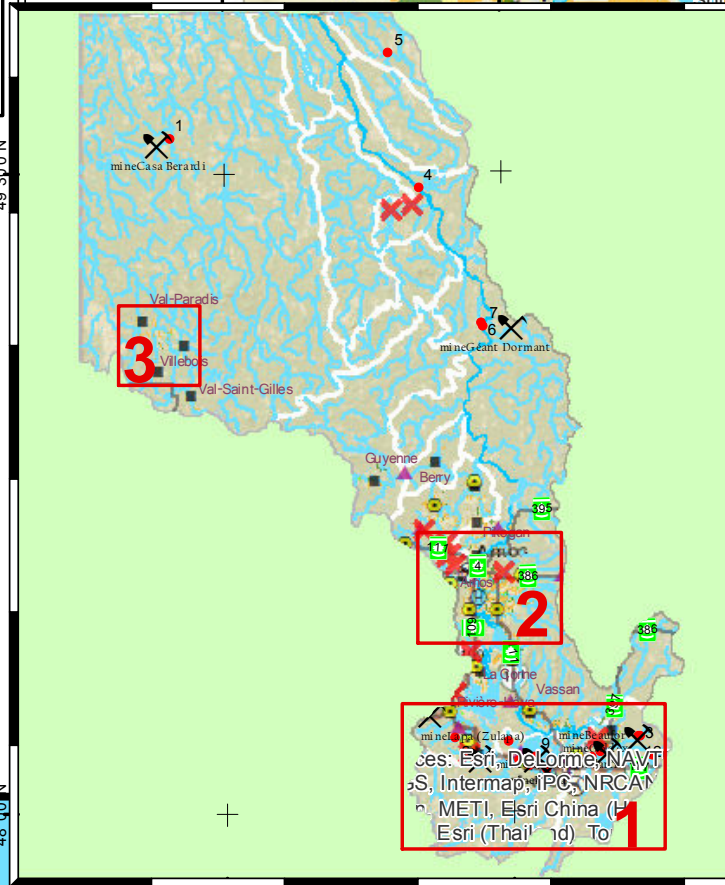


Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, USGS, Intermap, iPC, NRCAN, Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), TomTom, 2013

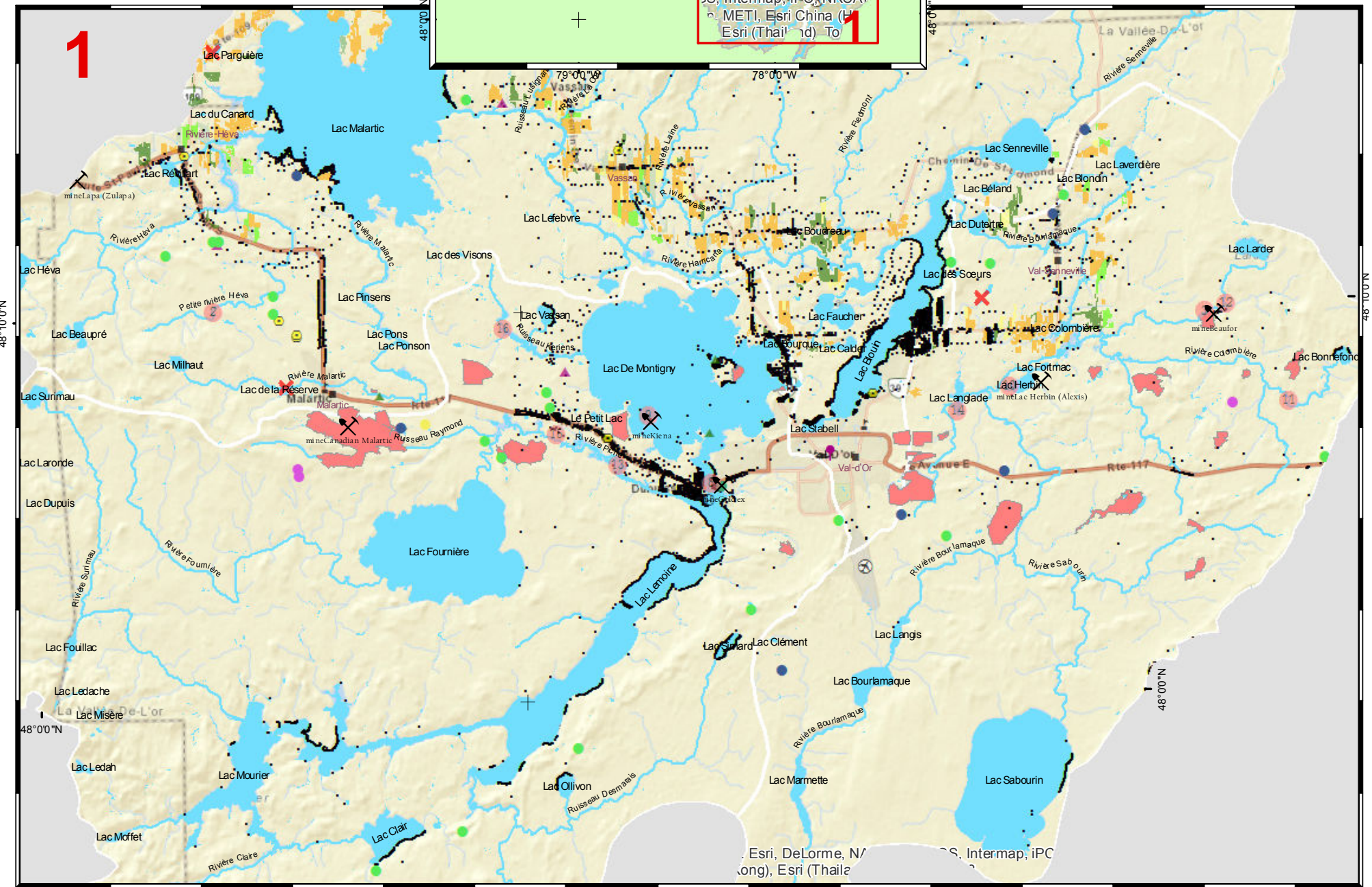


### Responsables des effluents miniers (débit moyen en 2009)

- 1 - Casa Berardi-Est, Mines Aurizon Itée - (24824 m³/j)
- 2 - EastAmphi, Mines Richmond inc. - (0 m³/j)
- 3 - Beaufor, Mines Richmond inc., division Beaufor - (665 m³/j)
- 4 - Agnico-Eagle, Mines Agnico-Eagle Itée, division Joutel - (1440 m³/j)
- 5 - Featon A, International Taurus Resources Inc. - (0 m³/j)
- 6 - Goldex 2, Mines Agnico-Eagle Itée - (16356 m³/j)
- 7 - Kiena, Mines d'Or Wesdome inc. - (2853 m³/j)
- 8 - Kiena, Mines d'Or Wesdome inc. - (2853 m³/j)
- 9 - Kiena, Mines d'Or Wesdome inc. - (2853 m³/j)
- 10 - Lac Herbin, Corporation minière Alexis - (746 m³/j)
- 11 - Louvicourt 2, Ressources Aur inc. (gestionnaire), Novico inc. et Teck Cominco Ltd - (4432 m³/j)
- 12 - Louvicourt 3, Ressources Aur inc. (gestionnaire), Novico inc. et Teck Cominco Ltd - (631 m³/j)
- 13 - Malartic Goldfields, Corporation minière Northern Star - (955 m³/j)
- 14 - Sigma, Century Mining Corporation - (12079 m³/j)
- 15 - Terrains aurifères, Société aurifère Barrick - (233 m³/j)
- 16 - Usine Camillo inc., Mines Richmond inc. - (1440 m³/j)



Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, USGS, Intermap, iPC, NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), TomTom, 2013



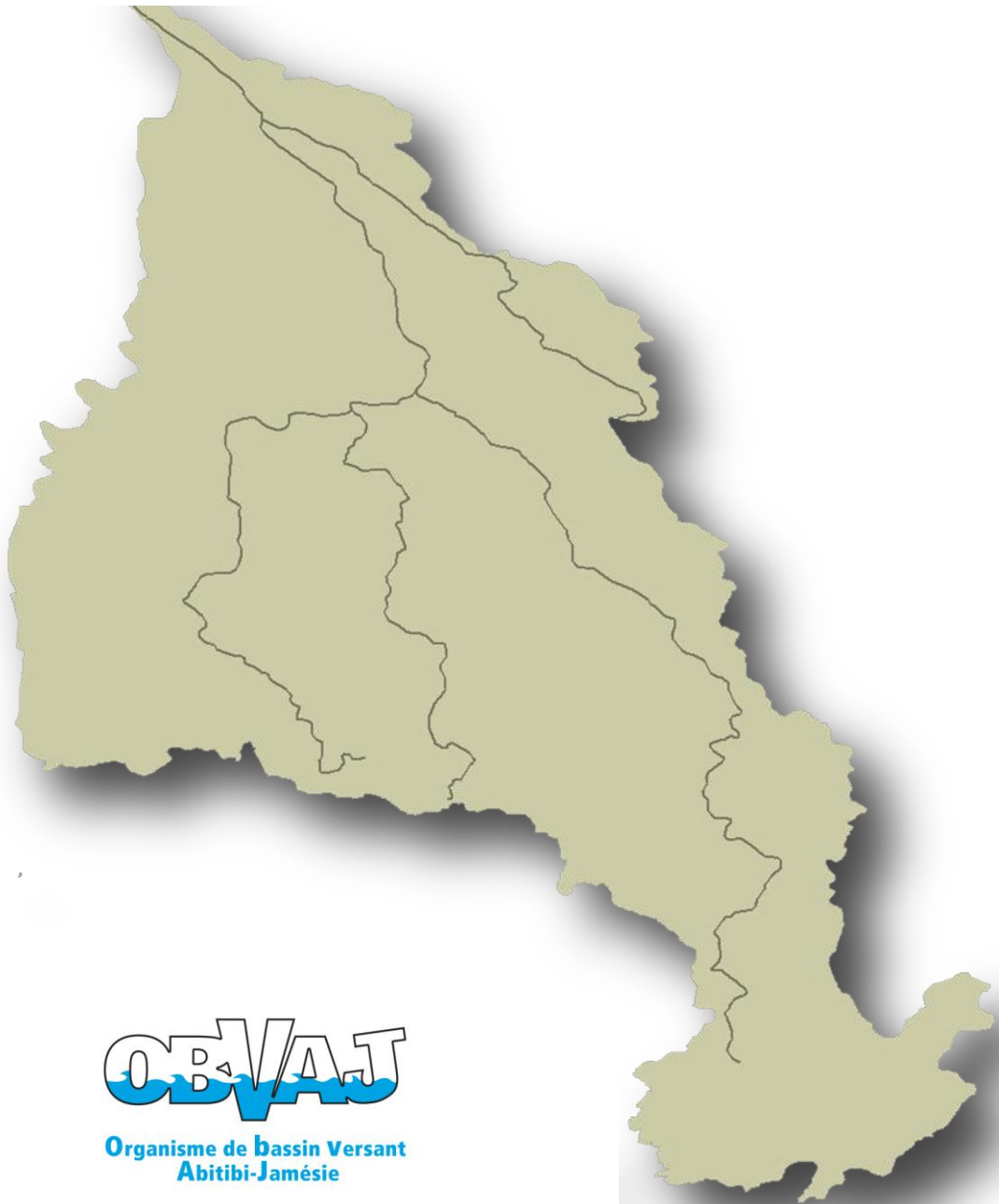
Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, USGS, Intermap, iPC, NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), TomTom, 2013



# BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE HARRICANA

## CHAPITRE 3

### DESCRIPTION DES MILIEUX SENSIBLES





# HARRICANA

## CHAPITRE 3

### DESCRIPTION DES MILIEUX SENSIBLES

#### SOMMAIRE

1. AIRES PROTÉGÉES/CONTRÔLÉES.....	29
1.1. Habitats fauniques .....	29
1.2. Réserves écologiques.....	30
1.2.1 Réserve écologique Chicobi.....	30
1.2.2 Réserve écologique des Kettles-de-Berry .....	30
1.2.3 Réserve écologique des Dunes-de-Berry.....	31
1.2.4 Réserve écologique William Baldwin.....	31
1.3 Réserve naturelle reconnue.....	32
1.4 Écosystèmes forestiers exceptionnels .....	32
1.5 Réserves de biodiversité et de biodiversité projetées .....	33
1.6 Réserve aquatique projetée.....	34
2. ZONES D'INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES ET ESTHÉTIQUES.....	36
2.1 Sites d'intérêts écologiques .....	36
2.2 Sites d'intérêts esthétiques (vues, corridors routiers et circuits panoramiques).....	37
3. AQUIFÈRES GRANULAIRES.....	38
4. MILIEUX HUMIDES .....	39
5. FAUNE ET FLORE.....	40
5.1 Espèces fauniques vulnérables ou menacées.....	40
5.2 Espèces floristiques vulnérables ou menacées .....	42
5.3 Faune piscicole.....	43
5.4 Pêche et diversité halieutique .....	43
5.4 Faune aviaire.....	44
5.5 Plantes exotiques envahissantes.....	44

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Énumération des aires protégées du bassin versant de la rivière Harricana.....	35
Tableau 2: Sites d'intérêts écologiques (Tiré de MRC Abitibi, 2010).....	36
Tableau 3: Paysages d'intérêt (Tiré de MRC Abitibi, 2010).....	37
Tableau 4: Niveau du potentiel aquifère associé aux segments d'esker en fonction des critères observables à la surface (Tiré de Nadeau, 2011) .....	38
Tableau 5: Pourcentage des milieux humides selon les sous-bassins versants du bassin versant de la rivière Harricana ....	39
Tableau 6: Liste des espèces fauniques susceptibles, vulnérables ou menacées ainsi que notables et dignes de mention ..	40
Tableau 7: Liste de l'herpétofaune susceptible d'être présent sur le bassin versant de la rivière Harricana .....	41
Tableau 8 : Plantes vasculaires vulnérables, menacées ou susceptibles de l'être sur le territoire de gestion de l'OBVAJ .....	42

## 1. AIRES PROTÉGÉES/CONTRÔLÉES

Il est généralement interdit d'exploiter les ressources naturelles sur les territoires désignés protégés. En effet, toute activité sur le territoire délimité ne doit pas modifier le caractère biologique de l'aire protégée. En cas de doute ou de conflits, la conservation de l'environnement prévaut. La *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* stipule qu'une aire protégée est :

*« un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimitée, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées »<sup>1</sup>.*

Plusieurs milieux naturels correspondent à la définition des aires protégées. Les plus communs sont les habitats fauniques, les réserves écologiques et les écosystèmes forestiers exceptionnels. Il est également possible de retrouver des réserves naturelles reconnues, des réserves de biodiversité et de biodiversité projetées ainsi que des réserves aquatiques projetées.

Les aires protégées représentent 5,18 % du bassin versant de la rivière Harricana. Il est important de noter que plusieurs aires protégées sont à l'état de projet depuis quelques années en raison de lois donnant la priorité à certaines activités industrielles. En effet, les droits de surface liés à l'exploitation minière prévalent et les territoires concernés doivent attendre l'échéance de ces droits avant de pouvoir accéder à ces statuts de protection. Il est à préciser que les titres miniers actifs couvrent 46,8 % du territoire du bassin versant de la rivière Harricana et que 16,5 % des aires protégées projetées sont couvertes par des titres miniers actifs<sup>2</sup>.

Il est possible de se référer à la carte *Milieux sensibles* pour la lecture de ce chapitre. Celle-ci se situe à la page 46 de la Description des milieux sensibles.

### 1.1. Habitats fauniques

La *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* et le *Règlement sur les habitats fauniques* interdisent de faire toute activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à certains habitats fauniques.

Il y a 10 types d'habitats fauniques pouvant souscrire à la définition d'une aire protégée :

- 1) une aire de concentration d'oiseaux aquatiques;
- 2) une aire de confinement du cerf de Virginie;
- 3) une aire de fréquentation du caribou au sud du 52<sup>e</sup> parallèle;
- 4) une aire de mise bas du caribou au nord du 52<sup>e</sup> parallèle;
- 5) une falaise, une île ou presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux;
- 6) un habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable;
- 7) un habitat du poisson;
- 8) un habitat du rat musqué;
- 9) une héronnière;
- 10) une vasière.

---

<sup>1</sup> MDDELCC. (2015). Les aires protégées du Québec. Repéré à : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/aires\\_quebec.htm](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/aires_quebec.htm)

<sup>2</sup> MRN. (2014). Établi d'après les données sur le site du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Repéré à : [ftp://ftp.mn.gouv.qc.ca/Public/Gestim/telechargements/Province\\_shape/](ftp://ftp.mn.gouv.qc.ca/Public/Gestim/telechargements/Province_shape/)

Sur le bassin versant de la rivière Harricana, il est possible de retrouver quatre (4) habitats du rat musqué (*Ondatra zibethicus*), quatre (4) aires de concentration d'oiseaux aquatiques, cinq (5) aires de nidification du grand héron (*Ardea herodias*) et deux (2) colonies d'oiseaux sur des îles du Lac Turgeon (voir le tableau 1 à la page 35). Au total, la superficie du bassin versant dédiée à la protection d'habitats fauniques atteint un peu plus de 6,5 km<sup>2</sup> (655,2 ha) et protège majoritairement les oiseaux.

## 1.2. Réserves écologiques

Les réserves écologiques sont mises en place pour conserver un échantillon d'environnement naturel sur le territoire. Le bassin versant de la rivière Harricana compte quatre (4) réserves écologiques (voir le tableau 1 à la page 35). Celles-ci couvrent une surface de 2 881,37 ha.

### 1.2.1 Réserve écologique Chicobi

Localisée dans les parties sud et ouest du lac Chicobi, la réserve écologique Chicobi s'étend sur une superficie de 2 123 hectares. Les collines Tanginan forment la dorsale de cette réserve écologique. Elles portent l'empreinte de la présence et du retrait des glaciers. Ainsi, de part et d'autre de ces collines (altitude de 440 m), les basses terres (altitude de 290 m) sont occupées par des dépôts argileux, des tourbières ainsi que des alluvions sableuses et limoneuses. Le lac Chicobi et la rivière Authier complètent le paysage naturel et caractéristique de l'Abitibi en bordure de la réserve écologique.

La réserve écologique Chicobi fait partie de la forêt boréale, dominée par l'épinette noire (*Picea mariana*) qui occupe tant les milieux mal drainés que les sols très secs. Trente-cinq (35) groupements végétaux différents ont été décrits pour cette réserve écologique. Il s'agit d'un indicateur très révélateur du haut degré de représentativité écologique de cette dernière. Pessière noire, pinède grise, sapinière baumière, cédrière, mélèzin, aulnaie, cassandraie caliculée, myricaie, saulaie, nénupharaie et scupaie sont des espèces formant l'essentiel de la biodiversité de l'Abitibi. Plus du tiers (1/3) de toutes les espèces floristiques répertoriées pour l'Abitibi trouvent refuge dans cette réserve écologique.

Localisée dans une région fortement marquée par un défrichement intensif (pour l'agriculture) et l'exploitation forestière, elle tranche par son caractère naturel et l'absence de perturbations anthropiques. Pour beaucoup d'observateurs et de chercheurs, le territoire de la réserve écologique Chicobi constitue un des derniers lambeaux de la végétation naturelle et représentative de cette vaste zone argileuse du Québec.

### 1.2.2 Réserve écologique des Kettles-de-Berry

Située dans la municipalité de Berry, à quelque 45 kilomètres au nord-ouest de la ville d'Amos. Cette réserve écologique d'une superficie de 267 hectares vise à préserver une partie de l'esker de Saint-Mathieu-Berry, une ancienne rivière sous-glaciaire. Le territoire de la réserve écologique est parsemé de quelques « kettles »<sup>3</sup> et de petits lacs, notamment le lac en Cœur, le lac Paludier et le lac la Perdrix.

Cette réserve écologique se trouve à une altitude comprise entre 320 et 345 mètres. Elle occupe le versant occidental d'une partie de l'esker de Saint-Mathieu-Berry, relativement plat et beaucoup plus large que haut. Elle protège également des peuplements de pins gris (*Pinus banksiana*) et d'épinettes. Sur les rives de certains lacs, il est possible de trouver des plantes peu communes pour la région, telles que l'ériocaulon septangulaire (*Eriocaulon septangulare*) et la lobélie de Dortmann (*Lobelia dortmannia*).

---

<sup>3</sup> Un kettle est une formation géomorphologique particulière associée aux dépôts fluvioglaciers. Plus précisément, il s'agit d'une fosse dans le sable dont le gravier, qui constitue le fond et les parois, est trop grossier pour se colmater et devenir étanche. Un kettle qui s'est colmaté et rempli d'eau devient un lac d'esker.



Les kettles illustrent très bien comment se sont produites les formations géologiques des eskers de l'enclave argileuse du lac Barlow-Ojibway. L'excellent état de conservation de ces milieux, maintenant soustraits de toute exploitation, est remarquable, comparativement à la plupart des autres qui ont été très perturbés dans la région. En effet, certains d'entre eux ont été utilisés comme dépotoirs ou comme gravières.

### 1.2.3 Réserve écologique des Dunes-de-Berry

Localisée à 45 kilomètres au nord-ouest d'Amos. La réserve écologique des Dunes-de-Berry occupe un territoire de 259,02 hectares dans le canton de Berry. Ce site protège un ensemble de dunes fixées et la végétation xérophile associée, tel que les groupements de pin gris et des prairies sèches. La réserve permet aussi la conservation de la Hudsonie tomenteuse (*Hudsonia tomentosa*), un arbuste susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable qui se développe sur les parties dénudées des dunes.

D'origine éolienne, les dunes sont des formations géomorphologiques particulières associées aux dépôts fluvio-glaciaires. L'action du vent sur une source abondante de sable est la condition essentielle à l'apparition de dunes. Dans le cas des Dunes-de-Berry, le matériel provient d'un esker et de l'épandage de sable contigu. Immédiatement après la déglaciation, les températures froides, causées par la proximité du glacier, ont empêché pendant un certain temps le développement de la végétation sur la région alors dénudée. Les vents dominants ont pu balayer les particules d'argiles fines et légères, puis permettre le dépôt de sable sur le versant de l'esker.

La végétation de la réserve est typique du domaine de la sapinière à bouleau blanc (*Betula papyrifera*). Il est possible d'y trouver de la pinède xérique de pin gris et, parfois, de l'épinette noire sur les dépôts de sable bien drainés. Il y a aussi la présence de groupements humides d'épinette noire, de pin gris à aulne rugueux (*alnus rugosa*) et de tremble (*Populus sp.*) à aulne rugueux sur les argiles de la partie ouest de la réserve.

Autre particularité, la réserve renferme des sources d'eau douce qui apparaissent sur la ligne de contact entre les sables de la bordure de l'esker et les argiles du lac. Les ruisseaux issus des sources disparaissent dans les dépressions argileuses occupées par les tourbières.

### 1.2.4 Réserve écologique William Baldwin

La réserve écologique William Baldwin occupe le versant nord-ouest de la plaine argilo-limoneuse de l'Abitibi. Elle se trouve dans une faible dépression évaluée à une altitude d'environ 300 m. Son relief, légèrement ondulé, a été aplani par des dépôts glacio-lacustres ayant comblé les dépressions entre les collines. Ce site protège des tourbières minérotrophes réticulées calcaires, représentatives de la province naturelle des basses-terres de l'Abitibi. Ces fens sont dits structurés; il s'agit d'une succession régulière de mares et de lanières perpendiculaires à la pente. La profondeur moyenne de la tourbe est de 2,5 m. .

Malgré la connaissance de la végétation du site encore fragmentaire, les espèces floristiques les plus importantes sont, entre autres, la pessièrre noire à sphaignes (*Sphagnus sp*), la cédrière à sphaignes, le mélézin à sphaignes et le mélézin à scirpe gazonnant (*Scirpus caespitosus*). Les espèces calcicoles y sont également abondantes. Parmi ces dernières, quatre sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables : l'aréthuse bulbeuse (*Arethusa bulbosa*), le droséra à feuilles linéaires (*Drosera linearis*), le xyris des montagnes (*Xyris montana*) et l'utriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*).

### 1.3 Réserve naturelle reconnue

Une réserve naturelle reconnue se trouve en terre privée et les activités permises varient selon un plan de gestion établi par les propriétaires et reconnu par le MDDEP, à même l'entente de conservation.

La **réserve naturelle reconnue du Marais Kergus** occupe une superficie de 231,58 ha. Le lac Kergus, les îles et les milieux humides environnants font l'objet d'une protection intégrale où seules sont permises les activités éducatives et scientifiques simples. Elle protège une mosaïque dynamique d'habitats : un lac marécageux, des herbiers aquatiques, des milieux humides, des secteurs forestiers, dont certains sont naturels et d'autres aménagés, ainsi que des milieux ouverts consacrés à l'agriculture.

Cet agencement de milieux permet d'accroître la biodiversité de l'endroit. Le territoire de la réserve naturelle reconnue abrite un habitat de poisson, une aire où les oiseaux aquatiques se rassemblent (halte et aire de reproduction pour la sauvagine) ainsi qu'une zone fréquentée par les hérons. La sauvagine y trouve nourriture et refuge grâce aux ressources du lac Kergus, aux milieux humides attenants et aux terres agricoles. La réserve naturelle du Marais Kergus se trouve à la confluence de deux bassins versants importants; soit le bassin versant de la rivière Harricana (qui s'écoule vers la Baie-James et l'océan Arctique) et le bassin versant de la rivière Outaouais (qui s'écoule vers le fleuve Saint-Laurent et l'océan Atlantique). Elle est au nombre des localités nordiques où vit une espèce de rosier (*Rosa nitida*) que l'on trouve habituellement plus au sud.

### 1.4 Écosystèmes forestiers exceptionnels

Les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) sont également désignés comme des sites naturels protégés. Il est possible de retrouver trois (3) types d'écosystèmes : les forêts rares, les forêts anciennes et les forêts refuges<sup>4</sup>. Sur le bassin versant de la rivière Harricana, seuls des trois (3) forêts anciennes sont recensées (voir le tableau 1 à la page suivante). Elles couvrent une superficie totale de 3 157 ha.

La **forêt ancienne de la rivière Mistaouac** est âgée de plus de 200 ans et renferme des pessières noires à sphaignes. Elle couvre une superficie de 1 765 ha à près de 90 km à l'ouest de Matagami. Son caractère exceptionnel lui est attribué en partie par le fait qu'elle n'ait pas été sérieusement affectée par les feux de forêt, les épidémies d'insectes et les vents violents. De plus, elle n'a jamais été aménagée ou perturbée par les activités humaines, bien que des coupes soient réalisées dans la région environnante depuis une (1) ou deux (2) décennies. Ainsi, elle a pu évoluer naturellement et développer d'autres caractéristiques typiques des forêts anciennes, notamment une structure inéquienne et une importante accumulation au sol de débris atteignant la taille des plus gros arbres.

La **forêt ancienne du lac Tremblay** couvre une superficie de 1 022 ha, à environ 100 km au nord de La Sarre. Ressemblant grandement à la forêt ancienne de la rivière Mistaouac, elle abrite des pessières noires à sphaignes vieilles d'environ 300 ans.

La **forêt ancienne de la rivière Angle** occupe une superficie de 408 ha, à environ 80 km à l'ouest de Matagami. Semblable aux deux précédentes, elle est composée d'une pessière noire à sphaignes de plus de 200 ans, caractéristique de vieilles forêts.

---

<sup>4</sup> MDDELCC. (2015). Les aires protégées du Québec. Repéré à : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/aires\\_quebec.htm](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/aires_quebec.htm)

## 1.5 Réserves de biodiversité et de biodiversité projetées

Les réserves de biodiversité et de biodiversité projetée sont chacune identifiées comme un type de milieu naturel désigné aire protégée. Sur le territoire du bassin versant de la rivière Harricana, il est possible de retrouver une (1) réserve de biodiversité et quatre (4) réserves de biodiversité projetées. Celles-ci atteignent près de 69 242,23 ha de superficie.

La **réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or** se trouve partiellement sur le bassin versant de la rivière Harricana. Elle représente une superficie de 667,61 ha se situant à moins de 20 km au sud-est de la ville de Val-d'Or. Elle vise principalement la conservation d'habitats constitués de tourbières et de pessières à lichen fréquentées par la harde isolée de caribous des bois de Val-d'Or<sup>5</sup>. Comme en témoigne la géomorphologie de la région, la présence de kettles est observée sur cette réserve de biodiversité ainsi qu'un peuplement d'érables à sucre matures et une grande diversité de mammifères. Cette réserve revêt un grand intérêt écologique puisqu'elle abrite une harde de caribous des bois d'écotype forestier et espèce désignée vulnérable.<sup>6</sup>

La **réserve de biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine** se situe à environ 10 km au sud-ouest de Val-d'Or et englobe le lac Lemoine. Possédant une superficie de 9 380 ha, elle abrite de vieux peuplements de bouleau jaune, représentatif de la végétation naturelle de l'Abitibi.<sup>7</sup>

La **réserve de biodiversité projetée des Anneaux-Forestiers** est localisée sur le territoire de la municipalité de la Baie-James à environ 50 km au nord du village de Val-Paradis. Ce territoire forestier, dominé par les pessières à épinette noire, est caractérisé par des phénomènes d'anneaux forestiers. Ceux-ci se présentent comme des cercles blanchâtres, variant de 300 m à deux (2) km, dans les peuplements d'épinettes noires, observables sur des photographies aériennes. Cette teinte provient d'une ouverture dans le couvert forestier qui serait attribuable à une plus faible productivité des épinettes noires.<sup>8</sup>

La **réserve de biodiversité projetée de l'Eske Mistaouac** possède une superficie de 45 630 ha et se situe à environ 22 km à l'ouest du village de Joutel, sur le territoire de la municipalité de la Baie-James. Cette réserve protège 48 km d'un esker de 120 km, l'un des plus grands de l'Ouest québécois, des tourbières ombrotrophes et minérotrophes ainsi que le mont Plamondon. Ce dernier dispose de plages représentant l'une des séquences de lignes de rivages glacio-lacustres les mieux développées et les plus complètes de l'est du Canada. Certaines d'entre elles possèdent des tranches de plus de 100 m démontrant la baisse graduelle du lac glaciaire Barlow-Ojibway.<sup>9</sup>

Possédant une superficie de 1 695,38 ha, seulement 10 % de la **réserve de biodiversité projetée du ruisseau Niquet**, se situe sur le territoire du bassin versant de la rivière Harricana. Celle-ci se localise à environ 93 km au nord-ouest de la ville de Matagami et à environ 110 km au sud du village crie Waskakanish. Le territoire de la réserve est occupé par des tourbières oligotrophes et minérotrophes sur près de la moitié de sa surface. Le till de Cochrane représente près de 40 % du territoire et les reliefs de terrasses et de collines recouvertes par celui-ci correspondent à un tronçon nord de la Moraine d'Harricana.<sup>10</sup>

<sup>5</sup> MDDELCC. (s.d.) Aires protégées du Québec; Réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or. Repéré à : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/articles/090329/caribous-val-dor.pdf](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/articles/090329/caribous-val-dor.pdf)

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> MDDELCC. (s.d.) Aires protégées du Québec; La réserve de biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine. Repéré à : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/piche-lemoine/note.pdf>

<sup>8</sup> MDDELCC. (s.d.) Aires protégées du Québec; La réserve de biodiversité projetée des Anneaux-Forestiers. Repéré à : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/anneaux-forestiers/anneaux.pdf>

<sup>9</sup> MDDELCC. (s.d.) Aires protégées du Québec; La réserve de biodiversité projetée de l'Eske Mistaouac. Repéré à : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/eske-mistaouac/eske.pdf>

<sup>10</sup> MDDELCC. (2008). Plan de conservation; Réserve de biodiversité projetée du ruisseau Niquet. Repéré à : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/niquet/PSC\\_Niquet.pdf](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/niquet/PSC_Niquet.pdf)

## 1.6 Réserve aquatique projetée

Les réserves aquatiques projetées possèdent le statut d'aire protégée, car elles permettent la protection de la biodiversité en milieu aquatique d'eau douce (et d'eau salée) et des milieux naturels adjacents<sup>11</sup>.

La **réserve aquatique projetée de la Haute Harricana** représente un corridor de 200 m de chaque côté de la rivière Harricana. Ce corridor débute à la sortie du lac Obalski, sur le territoire de la municipalité de Saint-Dominique-du-Rosaire, puis se poursuit jusque sur le territoire de la municipalité de la Baie-James, lequel comprend la majeure partie de la réserve aquatique projetée. Principalement localisée sur des terres du domaine de l'État, cette réserve aquatique projetée, de 7 190,23 ha, est soustraite à l'exploitation forestière, la production énergétique et l'exploration minière.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> MDDELCC. (2015) Réserves aquatiques/réserves aquatiques projetées. Repéré à : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aquatique/>

<sup>12</sup> MRC Abitibi. (2010). Schéma d'aménagement et de développement révisé; Règlement no.109 tel que modifié par le règlement no. 118. Repéré à : [http://mrcabitibi.qc.ca/resources/medias/SADR-r%C3%A8glement-109-tel-que-modifi%C3%A9-par-le-r%C3%A8glement-no-118\\_1.pdf](http://mrcabitibi.qc.ca/resources/medias/SADR-r%C3%A8glement-109-tel-que-modifi%C3%A9-par-le-r%C3%A8glement-no-118_1.pdf)

Tableau 1: Énumération des aires protégées du bassin versant de la rivière Harricana

		Aire protégée	Superficie sur le bassin versant [superficie totale] (ha)	LON DMS	LAT DMS	UICN	Pourcentage sur le bassin versant (%)
<b>Écosystème forestier exceptionnel</b>	<b>Forêt ancienne</b>	de la rivière Mistaouac	1764.6 [1764.6]	78° 54' 30.0" O	49° 41' 24.6" N	III	100
		du lac-Tremblay	985 [985]	79° 12' 45" O	49° 42' 21.4" N	III	100
		de la rivière-Angle	407.7 [407.7]	78° 46' 57.0" O	49° 51' 27.0" N	III	100
<b>Habitat faunique</b>	<b>Habitat du rat musqué</b>	du lac Mourier	191.2 [191.2]	78° 10' 06.8" O	47° 56' 36.5" N	VI	100
		du lac Turgeon 1	11.4 [11.4]	78° 59' 21.3" O	49° 00' 02.7" N	VI	100
		du lac Gauvin	9.9 [9.9]	78° 10' 25.9" O	48° 36' 09.6" N	VI	100
		de la rivière Piché 1	63.3 [63.3]	78° 00' 12.7" O	48° 07' 06" N	VI	100
	<b>Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (oies, bernaches et canards)</b>	de la rivière Piché	37.9 [37.9]	78° 00' 42.5" O	48° 07' 09.2" N	VI	100
		du lac La Paix	29.4 [29.4]	77° 51' 00" O	48° 35' 20" N	VI	100
		du lac Langlade	69.5 [69.5]	77° 43' 16.7" O	48° 07' 41.1" N	VI	100
		du lac Calla	65 [65]	78° 04' 19.8" O	48° 08' 26.7" N	VI	100
	<b>Héronnière (aire de nidification et bande de protection 0-200 m)</b>	du lac Malartic, île Charlotte (île 3)	59 [59]	78° 05' 00.4" O	48° 15' 40.2" N	VI	100
		du lac Malartic, île du Grand Héron, (île 4)	19.5 [19.5]	78° 08' 10.5" O	48° 17' 08.7" N	VI	100
		du lac Turgeon	35.5 [35.5]	79° 00' 02.5" O	49° 00' 31.3" N	VI	100
		du lac Mourier	40.8 [40.8]	78° 10' 47.6" O	47° 58' 42.8" N	VI	100
		du lac Mistaouac	22.4 [22.4]	78° 41' 24.3" O	49° 24' 50.7" N	VI	100
	<b>Colonie d'oiseaux sur une île ou une presqu'île</b>	du lac Turgeon (île 1)	0 [0]	78° 58' 03.5" O	48° 59' 38.8" N	VI	100
		du lac Turgeon (île 2)	0.3 [0.3]	79° 02' 28.6" O	49° 02' 20.2" N	VI	100
<b>Réserve aquatique</b>	<b>Réserve aquatique projetée</b>	de la haute Harricana	7190.23 [11287.64]	78° 31' 04.7" O	49° 37' 32.6" N	VI	63.7
<b>Réserve de biodiversité</b>	<b>Réserve de biodiversité projetée</b>	de la forêt Piché-Lemoine	9380 [9380]	77° 58' 26.9" O	48° 01' 54.3" N	III	100
		des Anneaux-Forestiers	13390 [13390]	79° 25' 32.1" O	49° 40' 31.9" N	III	100
		de l' Esker-Mistaouac	45630 [45630]	78° 49' 21.8" O	49° 28' 15.4" N	III	100
		du ruisseau Niquet	174.62 [1695.38]	79° 00' 28.2" O	50° 07' 56.7" N	III	10.3
	<b>Réserve de biodiversité</b>	des Caribous-de-Val-d'Or	667.61 [5383.956]	77° 39' 14.8" O	47° 53' 20.3" N	III	12.4
<b>Réserve écologique</b>	<b>Réserve écologique</b>	Chicobi	2063.97 [2093.278]	78° 34' 00" O	48° 51' 00" N	Ia	98.6
		des Kettles-de-Berry	267 [267]	78° 23' 45" O	48° 50' 53" N	Ia	100
		des Dunes-de-Berry	259 [259]	78° 23' 30" O	48° 48' 00" N	Ia	100
		William-Baldwin	291.4 [291.4]	78° 24' 10" O	48° 55' 05" N	Ia	100
<b>Réserve naturelle reconnue</b>	<b>Réserve naturelle reconnue</b>	du Marais-Kergus	231.58 [264.0647]	78° 08' 28.1" O	48° 19' 01.9" N	IV	87.7
<b>Refuges biologiques (18)</b>			3026.8				100
<b>Total</b>			86384.62 [96780.92]				
<b>Pourcentage sans aires protégées projetées</b>			0.64%				
<b>Pourcentage avec aires protégées projetées</b>			5.18%				

## 2. ZONES D'INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES ET ESTHÉTIQUES

Les zones d'intérêts écologiques et esthétiques ne sont pas nécessairement désignées par un statut particulier permettant leur protection par l'État. Elles sont toutefois intégrées dans les schémas d'aménagement des MRC et les plans de zonage des municipalités. L'objectif de ces zones est de favoriser la préservation des écosystèmes ainsi que l'amélioration du cadre visuel, en contraignant certains usages sur le territoire. La préservation de ces milieux est considérée comme un bienfait écologique, éducatif et source de bien-être pour l'humain.

Le couvert forestier public fait également l'objet d'une certaine protection écologique et visuelle par le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI).

### 2.1 Sites d'intérêts écologiques

Le territoire du bassin versant de la rivière Harricana comprend neuf (9) sites d'intérêts écologiques identifiés. Le tableau 2 présente les sites, leurs descriptions ainsi que la municipalité dans laquelle ils sont localisés.

Tableau 2: Sites d'intérêts écologiques (Tiré de MRC Abitibi, 2010<sup>13</sup>)

Site d'intérêt écologique	Description	Municipalité
Sentier écologique du lac Berry	Sentier récréotouristique où il est possible de voir la <i>Mimule glabre</i> , désignée espèce en péril.	Berry
Marais Bouchard	Marais visité par Canards Illimités Canada et qualifié de très intéressant	Amos
Marais au nord-ouest du lac La Paix	Site d'intérêt écologique	Amos
Marais Beaudoin	Site aménagé par Canards Illimités Canada	Amos
Forêt ornithologique St-Benoit	Site d'observation d'oiseaux	La Corne
Pointe du Père-Archambault	Site d'intérêt écologique; secteur enclavé et humide nommé en mémoire d'un père dominicain; projet d'aménagement à des fins récréatives et de plein air	La Motte
Marais du ruisseau Double	Aménagé par Canards Illimités Canada	La Motte
Lac Debonne	Site d'intérêt écologique qualifié d'intéressant pour la grue par Canards Illimités Canada	Saint-Dominique-du-Rosaire
Rivière Paquet	Site d'observation pour les oiseaux; zone humide et identifiée conservation dans le règlement de zonage	Saint-Marc-de-Figuery

<sup>13</sup> MRC Abitibi. (2010). Schéma d'aménagement et de développement révisé; Règlement no.109 tel que modifié par le règlement no. 118. Repéré à : [http://mrcabitibi.qc.ca/resources/medias/SADR-r%C3%A8glement-109-tel-que-modifi%C3%A9-par-le-r%C3%A8glement-no-118\\_1.pdf](http://mrcabitibi.qc.ca/resources/medias/SADR-r%C3%A8glement-109-tel-que-modifi%C3%A9-par-le-r%C3%A8glement-no-118_1.pdf)

## 2.2 Sites d'intérêts esthétiques (vues, corridors routiers et circuits panoramiques)

Le territoire du bassin versant de la rivière Harricana possède quelques hauts points de vue, souvent sur de grandes étendues forestières et des plans d'eau. Selon le RNI, la conservation de ces lieux est considérée jusqu'à une distance de 1,5 km du point de vue ou de la route en fonction de la topographie. En ce qui concerne les circuits panoramiques, ils bénéficient d'un règlement additionnel visant à conserver leur intégrité, soit la conservation d'une lisière de 30 m de chaque côté du circuit jusqu'à l'obtention d'une hauteur moyenne des peuplements de 3 m. Aucun règlement n'existe actuellement pour protéger les sites exceptionnels se trouvant sur les terres privées.

L'identification de lieux désignés « paysages d'intérêt » est de nature subjective et ne répond à aucune règle ministérielle. Les sites énumérés au tableau 3 font généralement consensus dans la région.

**Tableau 3: Paysages d'intérêt (Tiré de MRC Abitibi, 2010)<sup>14</sup>**

Nom	Municipalité	Altitude approximative
Route 109	Saint-Mathieu-d'Harricana	N.D.
Route 386	Landrienne	Hauteur de la Moraine Harricana
Collines Gemini	Berry	398 m
Colline Saint Éloi	Berry	412 m
Colline Chicobi	TNO de Lac Chicobi	418 m
Collines Tanginan	TNO de Lac Chicobi	448 m
Collines Béarn	Saint-Dominique-du-Rosaire	409 m
Mont Vidéo	La Corne	entre 472 et 480 m

<sup>14</sup> MRC Abitibi. (2010). Schéma d'aménagement et de développement révisé; Règlement no.109 tel que modifié par le règlement no. 118. Repéré à : [http://mrcabitibi.qc.ca/resources/medias/SADR-r%C3%A8glement-109-tel-que-modifi%C3%A9-par-le-r%C3%A8glement-no-118\\_1.pdf](http://mrcabitibi.qc.ca/resources/medias/SADR-r%C3%A8glement-109-tel-que-modifi%C3%A9-par-le-r%C3%A8glement-no-118_1.pdf)

### 3. AQUIFÈRES GRANULAIRES

Près de 73 % de la population de l'Abitibi-Témiscamingue s'approvisionnent en eaux souterraines. Par conséquent, d'importants travaux de recherches sont effectués dans la région en raison des potentiels aquifères des eskers. En effet, le Groupe de recherche sur l'eau souterraine (GRES) de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), travaillant sur le Programme d'acquisition de connaissances de l'eau souterraine (PACES), vise activement à augmenter les connaissances sur ces aquifères potentiels. Actuellement, le PACES ne couvre pas l'ouest de la région, cette partie du territoire sera davantage étudiée dans la phase 2.

D'après le mémoire de M. Simon Nadeau, diplômé de l'UQAM et étroitement lié au GRES, portant en partie sur l'estimation du potentiel aquifère de l'Abitibi-Témiscamingue et du sud de la Baie-James, le bassin versant de la rivière Harricana serait celui qui offrirait le plus grand potentiel aquifère de la zone de gestion Abitibi-Jamésie. En effet, le potentiel aquifère est établi en fonction de trois (3) indicateurs caractéristiques :

- 1) Le type de milieu de mise en place des eskers, basé sur la présence de dépôts glaciolacustres à grains fins à proximité des eskers (type A, B ou C);
- 2) La présence ou l'absence de till ou de roc à proximité;
- 3) La présence ou l'absence d'une source ponctuelle ou d'une zone d'émergence d'eau diffuse située à l'origine du cours d'eau<sup>15</sup>.

Un système d'attribution de valeur de 0 à 2 permet d'évaluer le niveau du potentiel aquifère.

« La valeur de 0 a été attribuée lorsque la caractéristique permet par le maintien d'une nappe d'eau souterraine dans le segment d'esker ou en réduit le volume. La valeur de 1 indique que la caractéristique influence positivement la présence d'un aquifère ou ne permet pas de conclure à son absence. La valeur de 2 a été attribuée à la caractéristique qui indique la présence d'un aquifère »<sup>16</sup> (voir le tableau 2).

**Tableau 4: Niveau du potentiel aquifère associé aux segments d'esker en fonction des critères observables à la surface (Tiré de Nadeau, 2011)<sup>17</sup>**

Milieu de mise en place	Présence d'une source	Présence de roc ou de till	Niveau du potentiel aquifère
A (0)	oui (2)	oui (0)	2
		non (1)	3
	non (1)	oui (0)	1
		non (1)	2
B (0)	oui (2)	oui (0)	2
		non (1)	3
	non (1)	oui (0)	1
		non (1)	2
C (1)	oui (2)	oui (0)	3
		non (1)	4
	non (1)	oui (0)	2
		non (1)	3

<sup>15</sup> Nadeau, S. (2011). Estimation de la ressource granulaire et du potentiel aquifère des eskers de l'Abitibi-Témiscamingue et du sud de la Baie-James (Québec). Mémoire. Université du Québec à Montréal. Repéré à : <http://www.archipel.uqam.ca/4020/1/M12079.pdf>

<sup>16</sup> *Ibid.*

<sup>17</sup> *Ibid.*



Les eskers au potentiel aquifère de niveau 4, où la présence d'un réservoir d'eau souterraine important est probable, sont les eskers de Saint-Mathieu-Berry, de Launay, de Despinassy et de la Moraine d'Harricana, incluent en totalité ou en partie sur le bassin versant de la rivière Harricana (voir la carte *Milieux sensibles* à la page 46)<sup>18</sup>. Ils traversent la MRC d'Abitibi, la MRC de la Vallée-de-l'Or et le sud de la Baie-James. Sur la région à l'étude, 29 % des eskers de niveau 4 sont présents dans la MRC d'Abitibi tandis que 42 % sont présents dans le sud de la Baie-James.<sup>19</sup> Il s'agit des deux (2) régions administratives possédant le plus haut potentiel aquifère du territoire de gestion Abitibi-Jamésie. En effet, pour les eskers sur le territoire de la MRC d'Abitibi, 69 % sont des eskers de niveau 4. Quant au sud de la Baie-James, 65 % des eskers sur ce territoire sont des eskers de niveau 4.

Les potentiels aquifères tendent à être mieux protégés grâce au PACES et à plusieurs ententes de protection, mises en place en 2013, à la suite d'efforts conjoints de la Société des eaux souterraines de l'Abitibi-Témiscamingue (SESAT) et des membres des tables de Gestion intégrée des ressources et du territoire (GIRT) des différentes MRC<sup>20</sup>.

## 4. MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides couvrent 5,7 % du territoire du bassin versant de la rivière Harricana. Ces milieux humides sont non classifiés, mais largement dominés par les tourbières qui occupent souvent de vastes surfaces, en particulier dans les secteurs des municipalités de Barraute, d'Amos et de Landrienne.

Il est possible de retrouver plusieurs grands marais d'importance le long de la rivière Harricana ainsi qu'une multitude de petits milieux humides en zone forestière. Ces milieux sont d'une importance primordiale pour de nombreux oiseaux lors de leurs migrations et de leur reproduction<sup>21</sup>. Le tableau 5 présente les pourcentages des milieux humides selon les sous-bassins versants du bassin versant de la rivière Harricana.

**Tableau 5: Pourcentage des milieux humides selon les sous-bassins versants du bassin versant de la rivière Harricana**

SOUS-BASSINS VERSANTS	Pourcentage des milieux humides (%)
Bourlamaque	14,1
Davy	11
Berry	8,9
Milky	8,2
Octave	8,1

Le territoire est doté de plusieurs tourbières de grandes superficies qui sont une richesse indéniable de la région. Celles-ci se retrouvent dans des dépressions topographiques ainsi que sur les flancs des eskers et de la Moraine Harricana. C'est d'ailleurs grâce aux dépôts imperméables des argiles et la mise en place des tourbières que les eskers de la région ont un si grand potentiel aquifère<sup>22</sup>.

<sup>18</sup> Nadeau, S. (2011). Estimation de la ressource granulaire et du potentiel aquifère des eskers de l'Abitibi-Témiscamingue et du sud de la Baie-James (Québec). Mémoire. Université du Québec à Montréal. Repéré à : <http://www.archipel.uqam.ca/4020/1/M12079.pdf>

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> Inscrites aux PAFI du MRN et aux schémas d'aménagement des MRC

<sup>21</sup> Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres adjacentes, Abitibi-Témiscamingue. Canard Illimité Canada, 2009.

[http://www.ducks.ca/assets/2013/01/PRCMH\\_R08\\_ABIT\\_2009\\_portrait\\_texte.pdf](http://www.ducks.ca/assets/2013/01/PRCMH_R08_ABIT_2009_portrait_texte.pdf)

<sup>22</sup> Ferlatte, M. Larocque, V. Cloutier. (2010). Étude hydrogéochimique des processus d'échanges aquifères-tourbières dans le bassin de la rivière Bécancour et dans la région de Amos (Abitibi).

## 5. FAUNE ET FLORE

La faune et la flore se démarquent d'une région à l'autre au Québec en suivant les domaines bioclimatiques. Comme mentionné dans le portrait général, le bassin versant de la rivière Harricana est compris dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc et, plus au nord, dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses. Ces deux (2) zones de végétation boréale influencent également la répartition des espèces fauniques présentes sur le bassin versant.

### 5.1 Espèces fauniques vulnérables ou menacées

Bon nombre d'espèces fauniques sont vulnérables, menacées ou susceptibles de l'être sur le territoire de la zone de gestion ainsi que sur le bassin versant de la rivière Harricana. Le tableau 6 illustre ces espèces ainsi que celles notables et dignes de mention.

**Tableau 6: Liste des espèces fauniques susceptibles, vulnérables ou menacées ainsi que notables et dignes de mention<sup>23</sup>**

Nom français	Nom latin	Statut	Habitat
Chauves-souris pygmée de l'Est	<i>Myotis leibii</i>	Susceptible	
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Susceptible	
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Susceptible	
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Susceptible	Forêt près de clairières et plans d'eau
Chauves-souris nordique**	<i>Myotis septentrionalis</i>	Aucun statut	
Musaraigne pygmée	<i>Sorex hoyi</i>	Susceptible	Tourbières, marécages
Campagnols des rochers	<i>Microtus pennsylvanicus</i>	Susceptible	Associé aux falaises et affleurements rocheux
Campagnol-lemming Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	Susceptible	Tourbières à sphaigne, marais herbeux
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	Susceptible	Milieus ouverts
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	Préoccupante	
Carcajou**	<i>Gulo gulo</i>	Disparu	Forêt et milieux ouverts
Cougar	<i>Felis concolor</i>	Susceptible	
Caribou des bois	<i>Rangifer tarandus caribou</i>	Menacée	Forêt résineuse mature avec lichens
Lynx du Canada	<i>Lynx canadensis</i>	Susceptible	Forêt, habitats variés
Aigle royal*	<i>Aquila chrysaetos</i>	Susceptible	Parois rocheuses, milieux ouverts/semi-ouverts
Faucon pellerin anatum*	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Susceptible	Parois rocheuses, milieux ouverts
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Susceptible	Forêt bordant de grands réservoirs
Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Menacée	Marais
Bruant de Nelson	<i>Ammodramus nelsoni</i>	Susceptible	Marais Maine
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Susceptible	Marais Maine
Chouette Lapone	<i>Strix nebulosa</i>	Susceptible	Abitibi: Amos, Beaucanton, Clermont
Bruant de Le Conte	<i>Ammodramus leconteii</i>	Notable	Abitibi, Amos

<sup>23</sup> Édith van de Walle, (1997). Liste annotée des oiseaux de l'Abitibi. Société du loisir ornithologique de l'Abitibi ; MRN, (1996). Les espèces animales du milieu forestier ; Fapaq, (2000).  
<http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/environn/especes/especes.htm>

Grue du Canada	<i>Grus canadensis</i>	Espèce d'intérêt	Marais Antoine
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Susceptible	Tourbière
Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	Aucun statut	Rouyn-Noranda
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Aucun statut	
Chélydre serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	Aucun statut	Pas confirmé
Tortue mouchetée	<i>Emydoidea blandingii blandingii</i>	Menacée	Lac Duparquet
Tortue des bois	<i>Clemmys insculpta</i>	Vulnérable	Pas confirmé
Tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>	Aucun statut	Pas confirmé
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata occipitomaculata</i>	Aucun statut	Mention au marécage à Duparquet
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	Menacé	Grands cours d'eau et lacs

\* De passage, ne niche pas dans le bassin versant

\*\* Espèce considérée en voie de disparition au Canada (COSEPAAC)

Il est à noter que les reptiles et les amphibiens sont les deux groupes ayant la moins grande diversité au Québec (seulement 38 espèces). Malgré cela, ils sont les deux groupes dans lesquels il y a la plus grande proportion d'espèces en péril (voir le tableau 7)<sup>24</sup>.

**Tableau 7: Liste de l'herpétofaune susceptible d'être présent sur le bassin versant de la rivière Harricana**

Espèces	
Nom commun	Nom scientifique
<b>Urodèles (salamandres et tritons)</b>	
Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>
Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>
Salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>
Salamandre cendrée	<i>Plethodon cinereus</i>
<b>Anoures</b>	
Crapaud d'Amérique	<i>Anaxyrus americanus</i>
Grenouille des bois	<i>Lithobates sylvaticus</i>
Grenouille du nord	<i>Lithobates septentrionalis</i>
Grenouille verte	<i>Lithobates clamitans</i>
Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>
<b>Tortues</b>	
Chélydre serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>
Tortue des bois*	<i>Clemmys insculpta</i>
Tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>
<b>Serpents</b>	
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata occipitomaculata</i>
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>

\* Espèce désignée vulnérable au Québec

\*\* Espèce désignée menacée au Québec

Pour plus d'informations concernant les espèces fauniques vulnérables ou menacées d'extinction, veuillez vous référer au portrait général du territoire de gestion Abitibi-Jamésie.

<sup>24</sup> Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec. [http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/index.php?option=com\\_content&view=article&id=56&Itemid=81](http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=81)

## 5.2 Espèces floristiques vulnérables ou menacées

Au même titre que les espèces fauniques, bon nombre d'espèces floristiques sont également vulnérables, menacées ou susceptibles de l'être sur le territoire de la zone de gestion ainsi que sur le bassin versant de la rivière Harricana. Il est possible de retrouver la Hudsonie tomenteuse (*Hudsonia tomentosa*), la polygonelle articulée (*Polygonella articulata*), l'aréthuse bulbeuse (*Arethusa bulbosa*), le droséra à feuilles linéaires (*Drosera linearis*) et l'utriculaire à scapes géminées (*Utricularia geminiscapa*). La verge d'or faux ptarmica (*Solidago ptarmicoides*) et le carex de richardson (*Carex richardsonii*) sont également susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables en raison de leur distribution limitée et de la raréfaction de leur habitat<sup>25</sup>.

Aussi plante menacée au Québec, la mimule glabre (*Mimulus glabratus var. jamesii*) peut être observée le long de la rivière Harricana. Cette plante rare n'a été recensée qu'à quatre endroits dans la province<sup>26</sup>. Il est également à noter que les rives de certains lacs de la réserve écologique des Kettles-de-Berry hébergent la lobélie de Dortmann (*Lobelia dortmanna*), une plante aquatique répandue au Québec, mais observée qu'occasionnellement dans la région<sup>27</sup>.

Le tableau 8 illustre ces espèces ainsi que celles dignes de mention. Pour plus d'informations concernant les espèces floristiques vulnérables ou menacées d'extinction, veuillez vous référer au portrait général du territoire de gestion Abitibi-Jamésie.

**Tableau 8 : Plantes vasculaires vulnérables, menacées ou susceptibles de l'être sur le territoire de gestion de l'OBVAJ**

Nom français	Nom latin	Famille	Statut	État
Arthusa bulbeuse	<i>Arethusa bulbosa</i>	Orchidaceae	Susceptible	
Botryche du St-Laurent	<i>Botrychium rugulosum</i>	Ophioglossaceae	Susceptible	En déclin rapide
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa var. americana</i>	Orchidaceae	Susceptible	En déclin
Canadanthus modeste		Asteraceae	Susceptible	Stable
Corallorhiza Striée	<i>Corallorhiza striata</i>	Orchidaceae	Susceptible	Stable
Droséra à feuilles linéaires	<i>Drosera linearis</i>	Droseraceae	Susceptible	En déclin
Chalef argenté	<i>Elaeagnus commutata</i>	Elaeagnaceae	Susceptible	En déclin
Élantine du lac Ojibway *	<i>Élantine ojibwayensis</i>	Elantiacae	Susceptible	
Benoîte à folioles incisées	<i>Geum macrophyllum var. perincisum</i>	Rosaceae	Susceptible	
Gymnocarpium frêle	<i>Gymnocarpium jessoense subespèce parvulum</i>	Dryopteridaceae	Susceptible	Stable
Hudsonie tomenteuse	<i>Hudsonia tomentosa</i>	Cistaceae	Susceptible	En déclin
Mimule glabre	<i>Mimulus glabratus var. jamesii</i>	Scrophulariaceae	Menacée	Stable
Nymphéa de Leiberg *	<i>Nymphaea leibergii</i>	Nymphaeaceae	Susceptible	Stable
Polygonelle articulée	<i>Polygonella articulata</i>	Polygonaceae	Susceptible	
Rorippa aquatica *	<i>Armeria aquatica</i>	Brassicaceae	Susceptible	Déclin sévère
Verge d'or faux-ptarmica	<i>Solidago ptarmicoides</i>	Asteraceae	Susceptible	Stable
Pigamon pourpré	<i>Thalictrum dasycarpum</i>	Ranunculaceae	Susceptible	Stable
Glycérie pâle	<i>Torreyochloa pallida var.</i>	Poaceae	Susceptible	En déclin

<sup>25</sup> MDDELCC. (2008). Plan de conservation ; Réserve aquatique projetée de la rivière Harricana Nord. Stratégie québécoise sur les aires protégées. Repéré à : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aquatique/harricana-nord/PSC\\_Harricana\\_Nord.pdf](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aquatique/harricana-nord/PSC_Harricana_Nord.pdf)

<sup>26</sup> MDDELCC. (2015). Espèce menacée au Québec; Mimule Glabre. Biodiversité. Repéré à : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/mimule\\_glabre/](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/mimule_glabre/)

<sup>27</sup> MDDELCC. (2015). Réserve écologique des Kettles-de-Berry. Biodiversité. Repéré à : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/kettles\\_berry/res\\_55.htm](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/kettles_berry/res_55.htm)

	<i>pallida</i>			
<b>Trichophore de Clinton</b>	<i>Trichophorum clintonii</i>	<i>Cyperaceae</i>	Susceptible	Stable
<b>Utriculaire à scrapes géminés *</b>	<i>Utricularia gemniscapa</i>	<i>Lentibulariaceae</i>	Susceptible	En déclin
<b>Utriculaire à fleurs inversée *</b>	<i>Utricularia resupinata</i>	<i>Lentibulariaceae</i>	Susceptible	
<b>Vesce d'Amérique *</b>	<i>Vicia americana</i>	<i>Fabaceae</i>	Susceptible	Stable
<b>Violette à feuilles ovales</b>	<i>Viola sagittata var. orata</i>	<i>Violaceae</i>	Susceptible	En déclin
<b>Arthusa bulbeuse</b>	<i>Arethusea bulbosa</i>	<i>Orchidaceae</i>	Susceptible	
<b>Botryche du St-Laurent</b>	<i>Botrychium rugulosum</i>	<i>Ophioglossaceae</i>	Susceptible	En déclin rapide
<b>Calypso bulbeux</b>	<i>Calypso bulbosa var. americana</i>	<i>Orchidaceae</i>	Susceptible	En déclin

\* *Habitat aquatique*

### 5.3 Faune piscicole

De façon générale, les lacs du bassin versant de la rivière Harricana sont caractéristiques des plaines argileuses et les espèces présentes sont communes aux eaux peu profondes et chargées d'argile. Il est possible d'y retrouver le doré jaune (*Sander vitreus*) et noir (*Sander canadensis*), le grand brochet (*Esox lucius*), la perchaude (*Perca flavescens*), la lotte (*Lota lota*), le meunier noir (*Catostomus commersoni*), le meunier rouge (*Catostomus catostomus*), la barbotte (*Ictalurus nebulosus*) ainsi que le corégone (*coregonus albula*). Dans les eaux claires des ruisseaux de têtes et de quelques lacs aménagés, telles que le lac Berry, il est possible de retrouver de l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*).

Aussi, l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*), espèce très importante pour les communautés autochtones, était bien présent dans le bassin versant de la rivière Harricana, mais il semble que sa présence ne soit plus assurée. Dans les années 80, la surpêche sur la rivière Harricana a entraîné l'épuisement des stocks rapidement<sup>28</sup>. À présent, des travaux de recherches sont effectués par les Premières nations, dont la communauté algonquine de Pikogan, sur la rivière Harricana, en vue d'inventorier les populations et d'intégrer les connaissances traditionnelles et scientifiques afin de mieux gérer et protéger cette espèce.

### 5.4 Pêche et diversité halieutique

La pêche est pratiquée été comme hiver sur le bassin versant de la rivière Harricana. Même si la pression de pêche semble s'être stabilisée depuis la dernière décennie, l'émission de permis de pêche récréative au Québec a connu à la fin du dernier siècle une hausse importante<sup>29</sup>. Il est à noter qu'il est difficile de suivre de façon détaillée cette évolution et que l'émission de permis de pêche ne donne qu'un aperçu minimal de l'activité. En effet, certains plans d'eau montrent des signes de surexploitation d'espèces d'intérêt sportif.<sup>30</sup> Malgré les efforts de la part des biologistes de la faune, les pêcheurs sont d'avis que la qualité de la pêche diminue et qu'elle répond de moins en moins aux besoins et aux attentes des utilisateurs. Dans le bassin versant de la rivière Abitibi, c'est plus particulièrement la pression de pêche sur le doré qui inquiète les amateurs de pêche de la région. Un plan de gestion pour cette espèce a d'ailleurs été mis en place.

Au Québec, le ministère des Ressources naturelles tente de maintenir ou d'améliorer la qualité de la pêche par un Programme de soutien pour l'ensemencement des lacs et des cours d'eau.

<sup>28</sup> Moisan M. et H. Laflamme. 1999 Rapport de situation de l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) au Québec. Faune et Parcs Québec.

<sup>29</sup> Lassus, C. (1992). Évaluation des modes de gestion de la faune aquatique. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Québec. Repéré à : <ftp://ftp.mern.gouv.qc.ca/Public/Bibliointer/Mono/2012/08/1112964.pdf>

<sup>30</sup> MRN. (2010). Plan de gestion du doré au Québec. 2011-2016. Repéré à : <http://www.fishfactor.tv/documents/MRNF/Plan.pdf>

## 5.4 Faune aviaire

Une grande variété de sauvagine et d'autres espèces d'oiseaux fréquentent les milieux humides du bassin versant de la rivière Harricana lors de leur migration. Il est possible de noter le canard noir, le canard colvert, le fuligule à collier, la sarcelle d'hiver, le canard branchu, le garrot à œil d'or, le grand harle et le harle couronné. Aussi des colonies de sternes pierregarin ainsi que des héronnières sont dispersées sur l'ensemble du bassin versant. Les milieux agricoles de ce bassin versant sont d'une haute importance pour plusieurs espèces en migration, dont la bernache et la grue du Canada<sup>31</sup>.

Le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) est une espèce désignée vulnérable observable sur le bassin versant lors de ses passages. Quant au bécasseau maubèche, qui est susceptible d'être désigné vulnérable, il migre également sur le bassin versant. Celui-ci dépend des rivages et de la présence de zones boueuses d'eau peu profonde abritant des invertébrés. Oiseaux nicheurs du bassin versant de la rivière Harricana, le hibou des marais et le quiscale rouilleux sont aussi tous deux susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables au Québec.

Aussi, le grèbe jougris a été observé sur le site du parc à résidus miniers East Sullivan, toutefois le seul endroit où la nidification est confirmée au Québec est le secteur de Rouyn-Noranda<sup>32</sup>.

Une espèce, peu connue en Amérique du Nord et qui est fréquemment observée en Abitibi-Jamésie, est la paruline à gorge grise (*Oporornis agilis*). Cette espèce côtoie l'environnement particulier des eskers et moraines du bassin versant de la rivière Harricana. Actuellement, l'espèce ne bénéficie pas d'un statut particulier<sup>33</sup>.

## 5.5 Plantes exotiques envahissantes

La présence de plantes aquatiques envahissantes est un problème en pleine croissance, qui peut entraîner des perturbations hydrologiques, voire écologiques et économiques, de très grande importance. Malgré ce fait, les informations relatives à l'ampleur du phénomène, à la densité et à la diversité des espèces invasives sur le territoire québécois sont encore très limitées.

Parmi les plantes aquatiques envahissantes les plus répandues, il est possible de noter le myriophylle à épi. Lorsqu'introduite, cette espèce supplante complètement la flore indigène, modifie les habitats naturels, diminue la biodiversité et détériore la qualité de l'eau. L'espèce est observée depuis une dizaine d'années dans la région de Rouyn-Noranda, au sud de la ligne de partage des eaux, dans les lacs Osisko, Noranda, Kiwanis, Pelletier, Rouyn et le lac Dufault.

En général, la propagation d'espèces se fait depuis les régions du sud, ce qui nous permet de soupçonner une présence non déterminée ou une arrivée prochaine dans la région Abitibi-Jamésie, au nord de la ligne de partage des eaux. La principale cause de propagation se matérialise par le transfert d'embarcations d'un cours d'eau à l'autre; il y a alors possibilité de contamination des lacs de villégiature fréquentés du bassin versant de la rivière Harricana.

---

<sup>31</sup> Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres adjacentes, Abitibi-Témiscamingue. Canard Illimité Canada, 2009. [http://www.ducks.ca/assets/2013/01/PRCMH\\_R08\\_ABIT\\_2009\\_portrait\\_texte.pdf](http://www.ducks.ca/assets/2013/01/PRCMH_R08_ABIT_2009_portrait_texte.pdf)

<sup>32</sup> Liste annotée des espèces d'oiseaux recensées au parc à résidus miniers East Sullivan de Val-d'Or, Société du loisir ornithologique de l'Abitibi, novembre 2010.

<sup>33</sup> Gouvernement du Canada. (2009). Paruline à gorge grise, (*Oporornis agilis*). Situation des oiseaux au Canada. Repéré à : <http://ec.gc.ca/soc-sbc/oiseau-bird-fra.aspx?sY=2011&sL=f&sM=p1&sB=CONW>

*Myriophylle à épi :*

*Plante aquatique envahissante la plus répandue. Il supplante complètement la flore indigène, modifie les habitats naturels, diminue la biodiversité et détériore la qualité de l'eau.*

*Les moyens de lutte déployés jusqu'à maintenant au Québec ont eu plus ou moins de succès. Même si la situation semble s'être stabilisée dans plusieurs lieux le long du fleuve Saint-Laurent, il est fort probable que le problème d'invasion se poursuive vers les lacs des Laurentides et des Appalaches.*

Les milieux humides de la région, une grande richesse, sont particulièrement susceptibles à l'invasion par les plantes exotiques. La présence du roseau commun (*Phragmites australis*) est répandue sur le territoire et des efforts de contrôle devront être déployés. Les zones envahies peuvent être denses et impénétrables et le milieu transformé retient peu de valeur pour la faune et la flore des milieux humides<sup>34</sup>.

Jusqu'à présent, il n'existe aucun bilan en Abitibi sur l'étendue de la dispersion d'espèces aquatiques envahissantes dans les lacs et strictement aucune donnée à l'extérieur de la région de Rouyn-Noranda. Nous savons toutefois, que des espèces exotiques envahissantes sont à nos portes et que le risque de contamination est élevé. La faune envahissante est aussi problématique que la flore envahissante, néanmoins la présence d'aucune espèce de faune aquatique envahissante n'a été détectée sur le territoire. Les instances gouvernementales restent toutefois aux aguets en raison de la proximité des plans d'eau touchés en Ontario. Les espèces les plus préoccupantes sont le cladocère épineux (*Bythotrephes longimanus*) et la puce d'eau en hameçon (*Cercopagis pengoi*). La Conférence régionale des élus de l'Abitibi-Témiscamingue a, par ailleurs, mandaté l'Organisme de bassin versant Abitibi-Jamésie pour la rédaction d'un rapport sur la pertinence de la mise en place de stations de lavage afin de contrer l'arrivée d'espèces exotiques envahissantes en Abitibi-Témiscamingue<sup>35</sup>.

Les voies d'introduction sont nombreuses et les méthodes d'éradication dispendieuses et peu efficaces. De ce fait, la stratégie privilégiée au Canada comme à l'international est celle de la prévention, de la détection précoce et de l'intervention rapide. En ce sens, un nouvel outil de détection nommé « Sentinelle » est présentement disponible sur le site du MDDELCC<sup>36</sup>.

---

<sup>34</sup> Nature-action Québec. (2006). Connaissez-vous cette espèce exotique envahissante ? Le roseau commun. Repéré à : [http://nature-action.qc.ca/site/sites/default/files/pdf/ressources/roseau\\_commun.pdf](http://nature-action.qc.ca/site/sites/default/files/pdf/ressources/roseau_commun.pdf)

<sup>35</sup> CRRNT. (2013). Contrôle des espèces aquatiques envahissantes par des stations de lavage de bateau. Repéré à : <http://obvai.org/wp-content/uploads/2015/11/Rapport-Esp%C3%A8ces-Envahissantes-2013.pdf>

<sup>36</sup> MDDELCC. (2015). Sentinelle; Outil de détection des espèces exotiques envahissantes. Repéré à : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/sentinelle.htm>



# BASSIN VERSANT DE L'HARRICANA

## Milieux sensibles

### Espèces floristiques vulnérables

Appellation de l'espèce :

- Aretthusa bulbosa*
- Calypso bulbosa* var. *americana*
- Canadanthus modestus*
- Dryopteris lutea*
- Hudsonia tomentosa*
- Mimulus glaberrimus* var. *jamaisii*
- Nymphaea liberifolia*
- Polygala lutea*
- Solidago prismatica*
- Utricularia geminiscapa*

### Aires protégées

- Habitat faunique
- Refuge biologique
- Réserve aquatique
- Réserve de biodiversité
- Réserve naturelle reconnue
- Réserve écologique
- Écosystème forestier exceptionnel

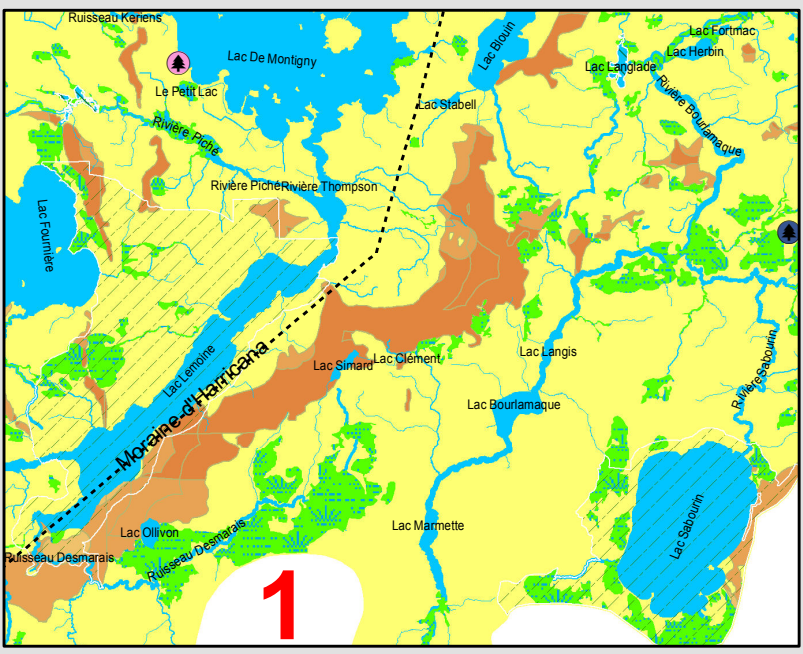
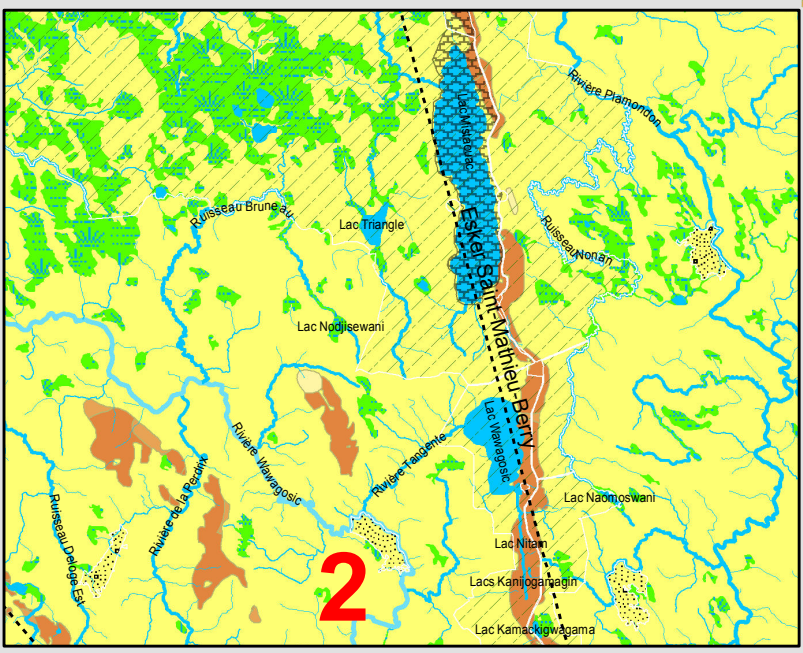
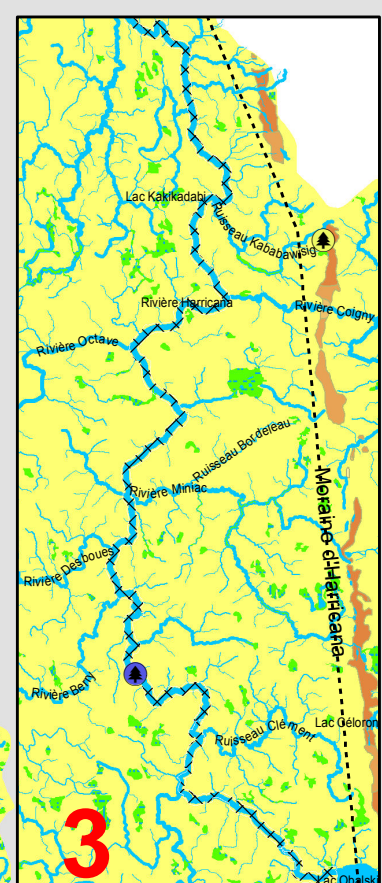
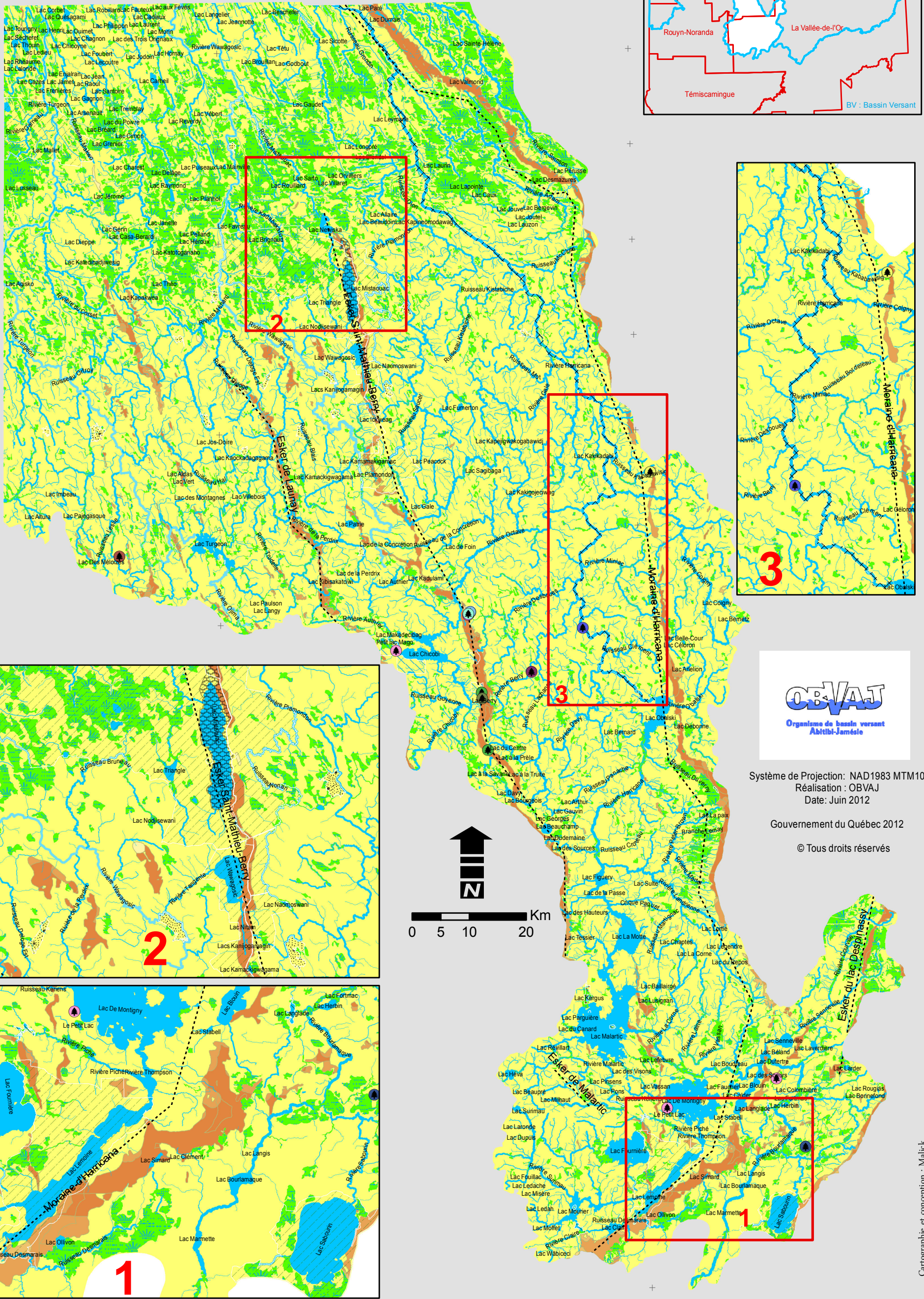
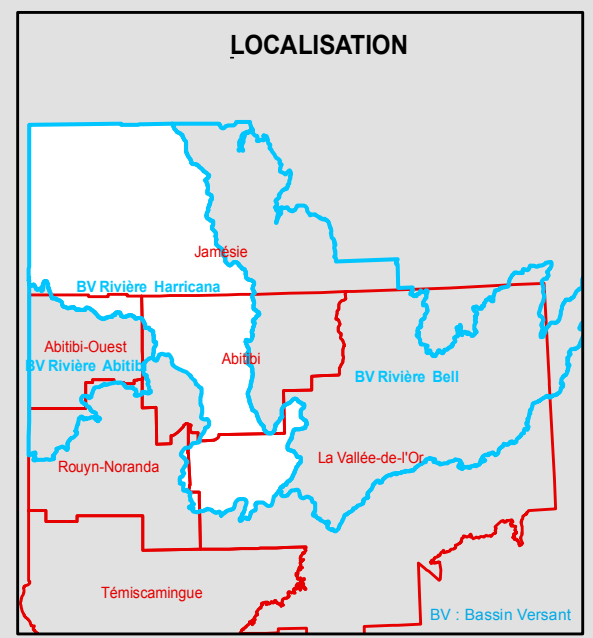
### Eskers

- Niveau de potentiels aquifères
- 0
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4

### Aires désignées

- Milieux humides
- Pourvoirie

### LOCALISATION



Système de Projection: NAD1983 MTM10  
 Réalisation : OBVAJ  
 Date: Juin 2012  
 Gouvernement du Québec 2012  
 © Tous droits réservés

