



La gestion du territoire et des activités agricoles dans le cadre de l'approche par bassin versant

Rapport présenté en mars 2005 au
ministère de l'Environnement du Québec

Bassin versant de la rivière Nicolet

Fiche descriptive

TABLE DE MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	IV
LISTE DES TABLEAUX.....	V
NOTE EXPLICATIVE.....	VI
1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU BASSIN VERSANT	1
2. L'AGRICULTURE AU SEIN DU BASSIN VERSANT	3
2.1 Production végétale.....	4
2.2 Élevage.....	6
3. L'AGRICULTURE ET LA PROTECTION DES MILIEUX SENSIBLES ET DE L'EAU	9
3.1 Écosystème forestier.....	9
3.2 Milieux humides.....	12
3.3 Espèces menacées ou vulnérables	15
3.4 Aires protégées	16
3.5 Bandes riveraines.....	16
3.6 Qualité de l'eau	16
3.6.1 Eaux de surface.....	16
3.6.2 Eaux souterraines.....	18
4. ENJEUX DE GESTION AU NIVEAU DU TERRITOIRE AGRICOLE.....	19
REMERCIEMENT	20
RÉFÉRENCES.....	21
Publications	21
Sites Web	23
RÈGLEMENTS DE CONTRÔLE INTÉRIMAIRE	24

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Le relief du bassin versant de la rivière Nicolet	1
Figure 2 – Bassin versant de la rivière Nicolet	2
Figure 3 – Utilisation du sol pour le bassin versant de la rivière Nicolet	4
Figure 4 – Pourcentage de couverture des besoins des cultures en phosphore (pour neuf bassins et pour l'ensemble du Québec), 1998	8
Figure 5 – Répartition des écosystèmes forestiers de la MRC Arthabasca	10
Figure 6 – Répartition des écosystèmes forestiers de la MRC Nicolet-Yamaska	11
Figure 7 – Zone de marécage à l'embouchure du bassin versant de la rivière Nicolet	12
Figure 8 – Les tourbières dans le bassin versant de la rivière Nicolet	13
Figure 9 – Localisation de l'étang Burbank	14
Figure 10 – Indice de qualité physico chimique de l'eau de la rivière Nicolet	17

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Présentation de la zone agricole par MRC	3
Tableau 2 – Répartition des cultures dans le bassin versant de la rivière Nicolet, en pourcentage de la superficie cultivable	4
Tableau 3 – Drainage des sols dans la région Centre du Québec, par type d'entreprise	5
Tableau 4 – Nombre d'animaux par type d'élevage et par MRC	6
Tableau 5 – Densité animale par MRC (d'amont en aval)	6
Tableau 6– Municipalités comprises dans les annexes II et III du décret modifiant le règlement sur les exploitations agricoles	7
Tableau 7 – Répartition des types de terrains forestiers dans les MRC du bassin versant de la Nicolet	9
Tableau 8 – Déboisement dans le bassin versant de la rivière Nicolet.....	9
Tableau 9 – Occurrence des espèces menacées ou susceptibles de l'être dans le bassin versant de la rivière Nicolet.....	15

NOTE EXPLICATIVE

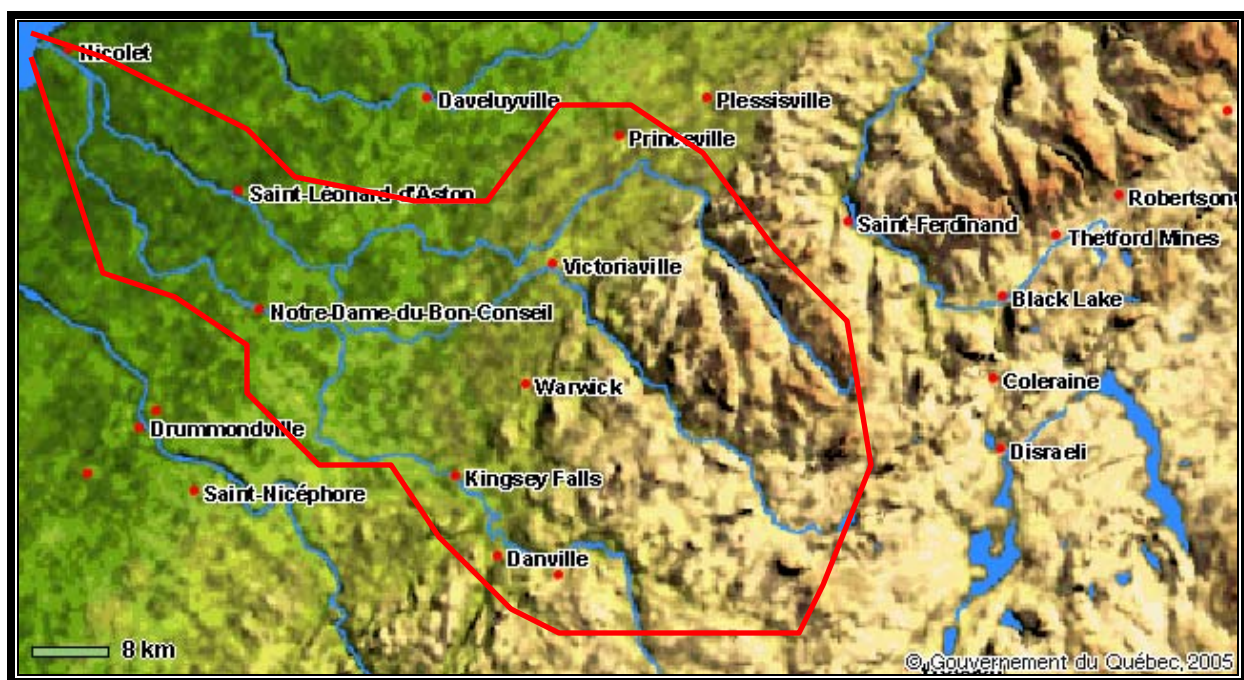
Les informations recueillies pour ce travail proviennent de diverses sources. Elles n'ont pas toujours pu être présentées dans le cadre géographique du bassin. Ainsi, une grande partie des données sont présentées au niveau du découpage administratif de la MRC. Cette information par MRC est cependant systématiquement présentée de l'amont du bassin vers l'aval de façon à faciliter la représentation géographique des données.

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU BASSIN VERSANT

La rivière Nicolet, longue de 150 km, prend sa source dans le lac Nicolet et draine ensuite un territoire de 3 388 km² (Gangbazo, MENV. 2004. Données Statistiques Canada, 2001) qui héberge une population d'environ 97 900 habitants. La rivière Nicolet-Sud-Ouest est un affluent qui la rejoint à environ cinq kilomètres de son embouchure sur le fleuve Saint-Laurent, à Nicolet. L'ensemble du bassin de la rivière Nicolet compte deux lacs importants (lac Nicolet et Trois-Lacs) et quatre autres petits lacs de moins de 2 km² dont le réservoir Beaudet. La rivière Nicolet a pour principaux tributaires les rivières Bulstrode, Noire, des Rosiers, Des Pins et Gosselin. Le bassin hydrographique de la rivière Nicolet se divise en trois secteurs : La Haute-Nicolet c'est-à-dire de la source de la rivière Nicolet jusqu'à la municipalité de Saint-Albert; la Basse-Nicolet qui comprend les rivières Bulstrode et Nicolet, de Saint-Albert jusqu'à son embouchure; et enfin, la rivière Nicolet-Sud-Ouest.

Les limites du bassin versant de la rivière Nicolet englobent deux régions physiographiques différentes : la région des Appalaches à l'amont et les Basses-terres du Saint-Laurent à l'aval (Figure 1).

Figure 1 –
Relief du bassin versant de la rivière Nicolet



Source : Atlas du relief du Québec
http://vuesensemble.atlas.gouv.qc.ca/site_web/relief.htm

Le territoire du bassin est compris dans trois régions administratives différentes à savoir : Chaudière-Appalaches, Estrie et Centre-du-Québec, et il traverse huit MRC : Nicolet-Yamaska, Drummond, Arthabaska et Asbestos occupent la presque totalité du territoire du bassin, tandis que l'Érable et l'Amiante à l'est, le Val-St-François et le Haut-Saint-François au sud, ne couvrent qu'une petite partie du territoire.

**Figure 2 –
Bassin versant de la rivière Nicolet**



CRECQ, Site Web; <http://www.crecq.qc.ca/documents/Nicolet.PDF>

La forêt occupe près de deux tiers de la superficie du bassin et l'agriculture couvre un tiers du territoire, tandis que 5 % du territoire correspondent aux zones urbaines.

2. L'AGRICULTURE AU SEIN DU BASSIN VERSANT

L'agriculture est une activité économique importante dans le bassin, dont plus d'un tiers de la superficie totale est cultivée.

D'après une étude réalisée par le Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (CRECQ) en 2001, le secteur de la Haute-Nicolet présente une agriculture extensive, occupant plus d'un tiers du territoire qui est consacré principalement à l'élevage de bovins et aux pâturages. Les centres urbains, ainsi que les pôles industriels sont situés principalement dans cette partie du bassin.

Selon cette même étude, c'est dans la zone de la Basse-Nicolet et du sous-bassin de la rivière Bulstrode que l'agriculture aurait un impact plus net sur la qualité des eaux. Les activités agricoles prédominantes sont également l'élevage de bovins et le pâturage, dans un secteur où les terres agricoles occupent 31 % du territoire. Dans le bassin de la rivière Nicolet-Sud-Ouest, l'activité agricole occupe une proportion semblable du territoire. Le maïs est la culture prédominante et les productions porcines et bovines sont les productions animales les plus importantes.

Tableau 1 –
Présentation de la zone agricole par MRC

MRC	Superficie de la zone agricole au 31 mars 2003 (ha)	Superficie occupée par les exploitations agricoles (ha)	Pourcentage du territoire des MRC en zone agricole (%)	Pourcentage de la zone agricole occupée par les exploitations agricoles (%)	Pourcentage de la zone agricole cultivée par les exploitations agricoles (%)	Nombre d'exploitations agricoles
Asbestos	63 699	31 803	79	50	27	259
Val-Saint-François, Le	116 447	51 298	82	44	26	467
L'Amiante	140 387	73 931	71	5	21	722
Arthabaska	173 858	104 714	91	60	38	998
Érable, L'	125 091	72 833	96	58	29	699
Drummond	144 967	83 137	89	57	43	900
Nicolet-Yamaska	100 705	72 424	97	72	61	656

Source des données : Commission de protection du territoire agricole du Québec. 2002-2003.
Document complémentaire au Rapport annuel de gestion 2002-2003.

2.1 PRODUCTION VÉGÉTALE

La moitié de la superficie cultivée est consacrée à la production de fourrages, qui est la production la plus importante du bassin (Gangbazo, MENV. 2004 - Données Statistiques Canada, 2001), suivie de la culture à grand interligne, tel que le maïs-grain.

Tableau 2 – Répartition des cultures dans le bassin versant de la rivière Nicolet, en pourcentage de la superficie cultivable

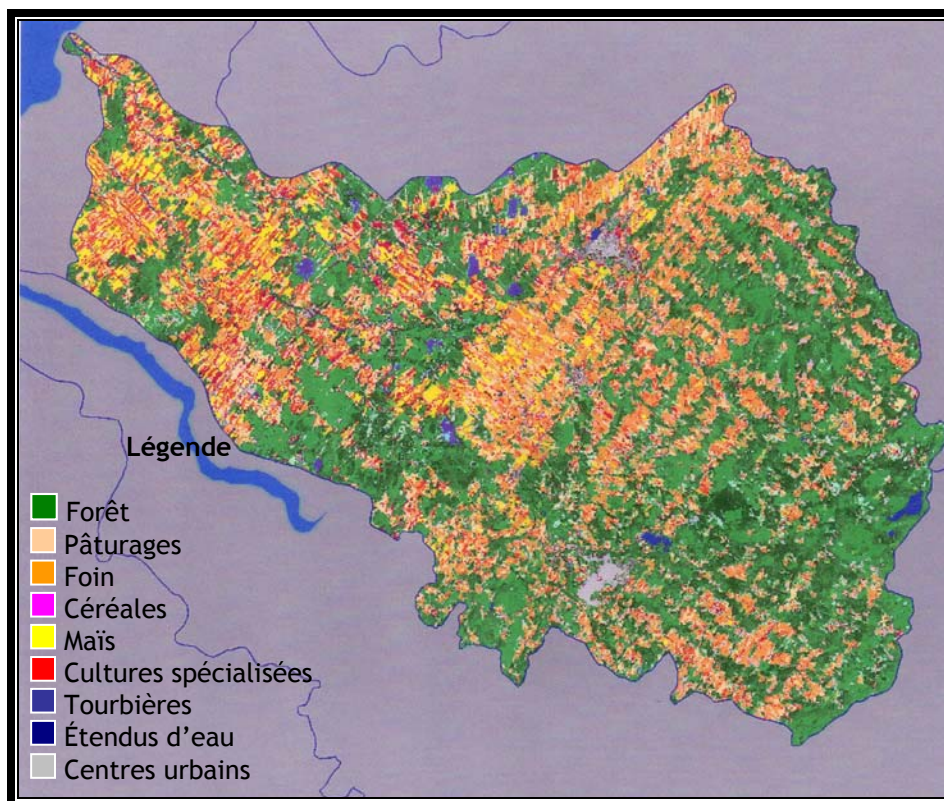
Bassin versant	Grand interligne (%)	Interligne étroit (%)	Fourrage (%)	Autre (%)
Nicolet	35	13	52	1
Nicolet Sud-Ouest	40	13	46	1

Note : Superficie cultivable = superficie en culture + jachères

Source : Gangbazo, MENV, 2004 - Données Statistiques Canada, 2001

Si on observe la carte de l'utilisation des sols du bassin (Figure 4), on constate qu'il existe deux zones de concentration de cultures à grand interligne; la première est située dans la partie centrale du bassin versant, dans la MRC d'Arthabaska et la deuxième, à l'aval, dans les MRC Drummond et Nicolet-Yamaska.

Figure 3 – Utilisation du sol pour le bassin versant de la rivière Nicolet



Source : MAPAQ, 2004. *Atlas de l'utilisation du sol pour 16 bassins versants. Données de 1996.*

Nous n'avons pas recensé d'informations concernant l'utilisation de pesticides dans le bassin, par contre, il existe une étude portant sur la contamination de l'eau par les pesticides (Giroux, 2002) dans le sous-bassin de la rivière Saint-Zéphirin, un secteur à forte concentration agricole. À l'intérieur de ce territoire, 57 % de la superficie cultivée était en culture à grand interligne (maïs, soya et autres), 11 % en culture à interligne étroit (céréales) et seulement 32 % en fourrages. De 1992 à 2001, la fréquence de dépassement des critères de la qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique pour l'ensemble des pesticides analysés est passée de 22 % à 9 %. Cependant de « 13 à 17 pesticides différents ont été détectés dans la rivière au cours des trois dernières années d'échantillonnage » (Giroux, 2002).

En ce qui concerne le drainage, selon le *Portrait agro-environnemental des fermes de la région du Centre-du-Québec*, (GREPA, BPR-Groupe Conseil, 2000), 58 % des entreprises agricoles de la région ont des superficies drainées, correspondant en moyenne à 47 % des superficies cultivées. En ce qui concerne les productions végétales, 73 % des entreprises de grandes cultures déclarent avoir des superficies drainées, et ce pour une moyenne de 63 % de la superficie cultivée totale de ces exploitations.

**Tableau 3 –
Drainage des sols dans la région Centre du Québec, par type d'entreprise**

Centre du Québec	Nombre d'entreprises dans la région	Entreprises déclarant des superficies drainées (%)	Superficie drainée (%)
Entreprises de grandes cultures	296	73	63
Entreprises maraîchères	28	64	54
Entreprises de production végétale	406	67	60
Entreprises laitières	1192	71	48
Entreprises porcines	241	26	37
Entreprises de volailles	94	23	39
Entreprises de bovins de boucherie	340	39	22
Entreprises de production animale	1867	159	146
Toutes les entreprises	2 333	58	47

Source : GREPA et BPR-Groupe-conseil, 2000

2.2 ÉLEVAGE

Selon une étude du MENV (2004) « *l'activité agricole dominante dans le bassin de la rivière Nicolet est la production laitière, bien que l'élevage des bovins de boucherie connaisse une nette hausse et que l'élevage des porcs soit en expansion dans certaines municipalités. Le nombre d'unités animales dans ce bassin est plus petit qu'ailleurs et le surplus de phosphore est aussi inférieur à ce qui se mesure dans les autres bassins versants* ».

Le tableau suivant présente le nombre d'animaux par type d'élevage et par MRC du bassin versant de la rivière Nicolet (Données provenant des fiches d'enregistrement des exploitations agricoles au MAPAQ - 2000 à 2003).

**Tableau 4 –
Nombre d'animaux par type d'élevage et par MRC**

MRC	Nombre de bovins laitiers	Nombre de porcs et porcelets	Nombre de volailles	Nombre de bovins de boucherie
Asbestos	8 182	163 685	310	8 550
Val-Saint-François, Le	13 018	495 826	1 002 518	12 178
L'Amiante	10 979	382 377	492 286	14 134
Arthabaska	36 220	716 861	2 499 744	25 581
Érable, L'	17 900	740 834	758 293	13 501
Drummond	19 820	1 189 200	11 592 956	21 779
Nicolet-Yamaska	24 994	416 074	4 680 752	6 825

Source : MAPAQ, données provenant des fiches d'enregistrement des exploitations agricoles au MAPAQ (2000 à 2003)

Si l'on observe les données du Tableau 5, nous constatons qu'il existe un gradient positif d'augmentation de la densité animale de l'amont à l'aval du bassin versant. Les MRC Nicolet-Yamaska et Drummond présentent les valeurs de densité animale les plus importantes, avec 0,4 UA/ha de la zone agricole. La densité animale existante dans ces deux MRC est à la limite du seuil identifié par l'UQCN¹.

**Tableau 5 –
Densité animale par MRC (d'amont en aval)**

MRC	Densité animale (unités animales par hectare de la zone agricole)
Asbestos	0,2
Val-Saint-François, Le	0,2
L'Amiante	0,2
Arthabaska	0,3
Érable, L'	0,3
Drummond	0,4
Nicolet-Yamaska	0,4

Source : UQCN, *Bulletin de liaison de la commission Agriculture*. Vol 1, n° 7

¹ Voir : UQCN, Extrait du *Bulletin de liaison de la commission Agriculture*. Vol. 1, n° 7.

Les MRC Arthabasca, Nicolet-Yamaska et Drummond ont établi un RCI concernant le zonage du territoire où les élevages à forte charge d'odeur ne sont pas permis dans certaines zones. Plus spécifiquement à la MRC Drummond, la période d'épandage a été allongée pour permettre une autre application de fumiers après la deuxième coupe de foin (Règlement MRC-361, 2002). De plus, des distances séparatrices ont été établies qui sont différentes en fonction du type de zone.

Toutes les municipalités du bassin sont comprises dans les annexes II et III du décret 1098-2004 du 29 novembre 2004, modifiant le règlement sur les exploitations agricoles. En fait, 47 % des municipalités sont comprises dans l'annexe II (municipalités en surplus de phosphore) et 53 % dans l'annexe III (municipalités incluses dans un bassin versant dégradé). Ainsi, à moins qu'elle n'effectue un traitement complet des déjections des animaux et que les résidus ne quittent la région, toute nouvelle installation d'entreprise porcine est interdite sur l'ensemble des municipalités du bassin versant.

**Tableau 6—
Municipalités comprises dans les annexes II et III
du décret modifiant le règlement sur les exploitations agricoles**

MRC		Nom de la municipalité	Annexe II	Annexe III
Asbestos	V	Asbestos	N	O
	V	Danville	O	N
	M	Saint-Adrien	N	O
	CT	Saint-Camille	O	N
	M	Saint-Georges-de-Windsor	O	N
	P	Saint-Joseph-de-Ham-Sud	N	O
	M	Wotton	O	N
Le Val-St-François	CT	Cleveland	N	O
	M	Saint-Claude	N	O
	M	Stoke	O	N
L'Amiante	M	Saint-Fortunat	O	N
	P	Saint-Jacques-le-Majeur	N	O
	P	Saint-Julien	N	O
Le Haut-St-François	M	Dudswell	N	O
	M	Weedon	O	N
Arthabaska	CT	Chester-Est	N	O
	M	Chesterville	O	N
	CT	Ham-Nord	N	O
	V	Kingsey Falls	N	O
	VL	Norbertville	O	N
	M	Notre-Dame-de-Ham	N	O
	M	Saint-Albert	O	N
	P	Saint-Christophe-d'Arthabaska	O	N
	M	Sainte-Clotilde-de-Horton	O	N
	P	Sainte-Élisabeth-de-Warwick	O	N
	P	Sainte-Séraphine	O	N
	M	Saint-Norbert-d'Arthabaska	O	N
	P	Saint-Rémi-de-Tingwick	N	O
	P	Saint-Rosaire	O	N
	P	Saint-Samuel	N	O
	P	Saints-Martyrs-Canadiens	N	O
	M	Saint-Valère	O	N
	M	Tingwick	N	O
	V	Victoriaville	O	N
V	Warwick	O	N	

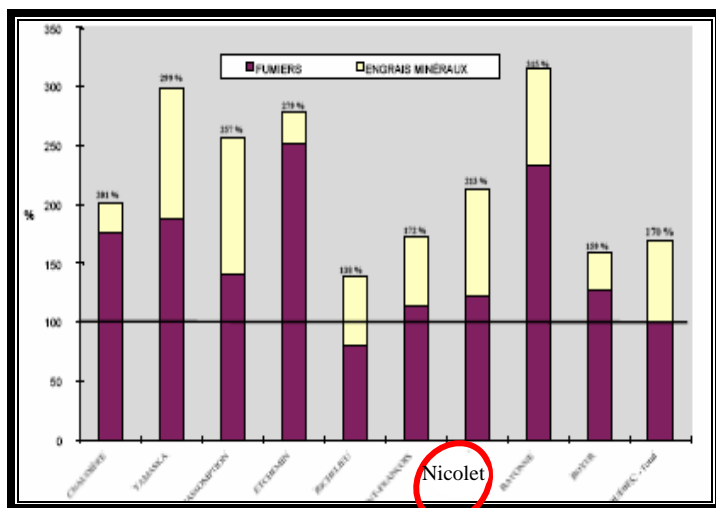
MRC		Nom de la municipalité	Annexe II	Annexe III
L'Érable	P	Plessisville	O	N
	V	Princeville	O	N
	M	Sainte-Sophie-d'Halifax	O	N
	M	Saint-Ferdinand	N	O
Drummond	V	Drummondville	O	N
	VL	Notre-Dame-du-Bon-Conseil	N	O
	P	Notre-Dame-du-Bon-Conseil	O	N
	M	Saint-Cyrille-de-Wendover	N	O
	P	Sainte-Brigitte-des-Saults	N	O
	M	Saint-Félix-de-Kingsey	N	O
	P	Saint-Lucien	O	N
Nicolet-Yamaska	M	Baie-du-Febvre	N	O
	M	Grand-Saint-Esprit	N	O
	M	La Visitation-de-Yamaska	N	O
	V	Nicolet	N	O
	M	Saint-Célestin	N	O
	M	Sainte-Eulalie	N	O
	M	Sainte-Monique	N	O
	P	Sainte-Perpétue	N	O
	M	Saint-Léonard-d'Aston	N	O
	M	Saint-Wenceslas	O	N
	P	Saint-Zéphirin-de-Courval	O	N

CT = Canton; M = Municipalité; P = Paroisse; V = Ville; VL = Village

Source : Bouchard, S. Données procédant des annexes II et III du décret 1098 - décembre 2004, modifiant le REA.

En 1998, selon les fichiers d'enregistrement des producteurs du MAPAQ, le pourcentage de couverture des besoins des cultures en phosphore était de 213 %. Quant à l'azote, le fumier couvrait 75 % des besoins des cultures, et les engrais minéraux 89 %. Les apports de fumiers et d'engrais minéraux couvraient plus de deux fois les besoins en phosphore et plus d'une fois et demi les besoins en azote (MENV, 2003).

**Figure 4 –
Pourcentage de couverture des besoins des cultures en phosphore
(pour neuf bassins et pour l'ensemble du Québec), 1998**



Source : MENV, 2003. Synthèse des informations environnementales disponibles en matière agricole au Québec.

3. L'AGRICULTURE ET LA PROTECTION DES MILIEUX SENSIBLES ET DE L'EAU

3.1 ÉCOSYSTÈME FORESTIER

Les données du *Troisième programme d'inventaire écoforestier* du ministère des Ressources naturelles du Québec, qui s'est déroulé de 1995 à 2001, sont présentées au Tableau 7. Cet inventaire est réalisé à partir de l'interprétation de photos aériennes combinée à une vérification terrain effectuée sur des échantillons.

Tableau 7 – Répartition des types de terrains forestiers dans les MRC du bassin versant de la Nicolet

MRC	Eau (%)	Terrains forestiers improductifs (%)	Terrains forestiers productifs (%)	Total terrains forestiers (%)
Asbestos	1	2	64	66
Val-Saint-François, Le	2	2	67	69
Arthabaska	1	3	53	56
Érable, L'	1	5	60	65
Drummond	2	2	46	48
Nicolet-Yamaska	19	1	31	32

Source : MRNFP, *Troisième programme d'inventaire écoforestier*, Données de 1995-2001.

En ce qui concerne le bassin en tant que tel, la forêt couvre presque les deux tiers du territoire, notamment dans sa partie amont.

Tableau 8 – Déboisement dans le bassin versant de la rivière Nicolet

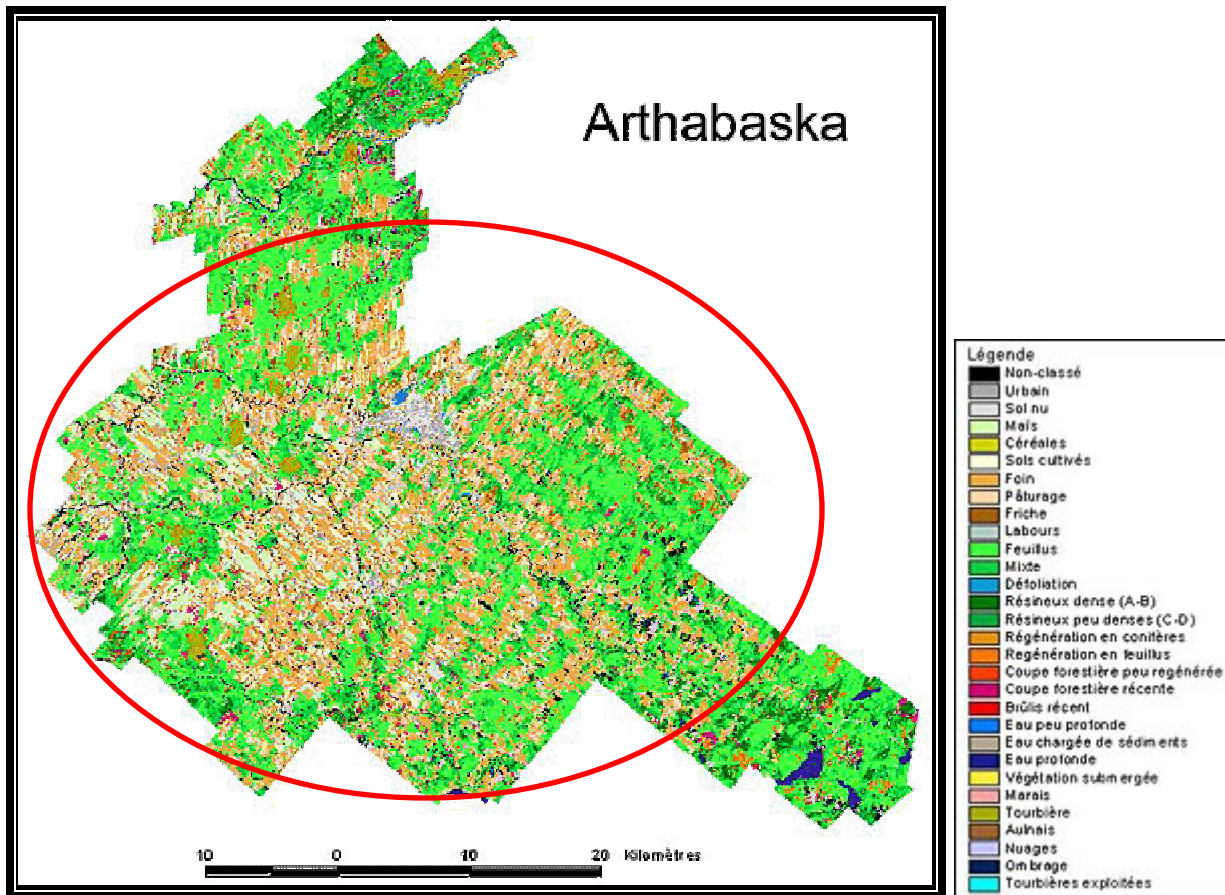
MRC	Déboisement : moyenne annuelle de 1999 à 2002 en zone agricole (ha)	Déboisement : moyenne annuelle de 1993 à 1998 en zone agricole (ha)	Pourcentage de la zone agricole en boisés en 2002
Asbestos	ND	ND	ND
Val-Saint-François, Le	ND	ND	ND
L'Amiante	476	353	68
Arthabaska	462	43	47
Érable, L'	257	11	57
Drummond	515	86	38
Nicolet-Yamaska	277	2	25

Note : Dans la section déboisement, les chiffres en italique correspondent à la moyenne de déboisement annuelle en dehors de la zone agricole. Ils sont indiqués à titre comparatif.

Source : MENV (Li T., Beauchesne, P. et Osmann, M.-J.), 2003.

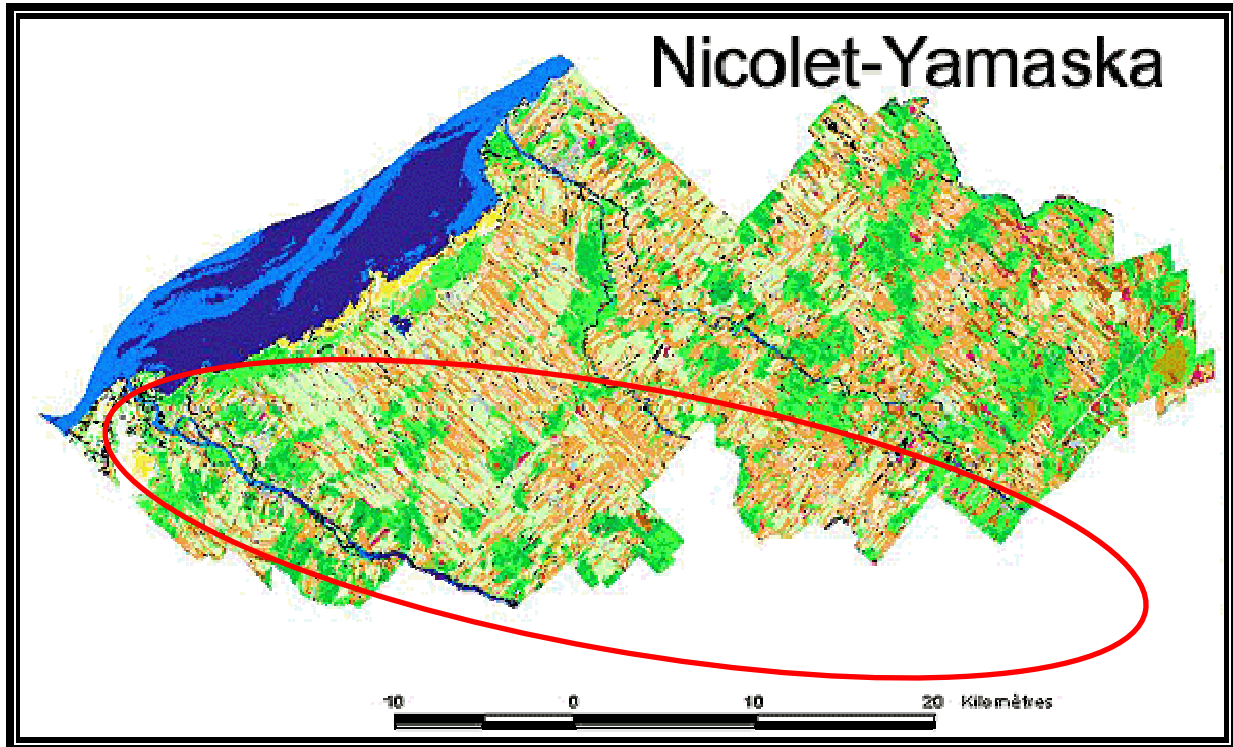
Selon l'étude de Li et coll (2003), la moyenne annuelle de déboisement en zone agricole entre 1999 et 2002 allait de 257 ha par an dans la MRC L'Érable à 515 ha dans la MRC Drummond (Tableau 8). Les auteurs ne pouvaient certifier que ce déboisement servait uniquement à la mise en culture de nouvelles terres. Toutefois, à titre de comparaison, lors du dernier recensement de 2001, la taille moyenne des fermes au Québec était de 100 ha.

**Figure 5 –
Répartition des écosystèmes forestiers de la MRC Arthabaska**



Source : Site Web, Environnement Canada. *Catalogue des images satellites par MRC, 2002.*
http://www.qc.ec.gc.ca/faune/bilan/html/repertoire_cartes_mrc_f.html

Figure 6 –
Répartition des écosystèmes forestiers de la MRC Nicolet-Yamaska



Source : Site Web, Environnement Canada. *Catalogue des images satellites par MRC, 2002.*
http://www.qc.ec.gc.ca/faune/bilan/html/repertoire_cartes_mrc_f.html

Il existe dans la partie nord du bassin une importante concentration de l'activité agricole, qui contribue à créer une pression de déboisement. Cela a conduit la MRC Nicolet-Yamaska à mettre en place un « Comité de la forêt ». Ce comité veut créer un seuil minimum de recouvrement des boisés par municipalités, de même qu'un système de corridors forestiers. Pour cela, la MRC travaille avec Nature Conservancy et Corridor Appalachien. Avec l'élaboration de ce seuil, la MRC Nicolet-Yamaska serait un modèle pour les autres MRC de la région (Communication personnelle COPERNIC, 2004).

Les MRC L'Érable, Drummond et Nicolet-Yamaska traitent du contrôle d'abattage d'arbres pour des fins de mise en culture.

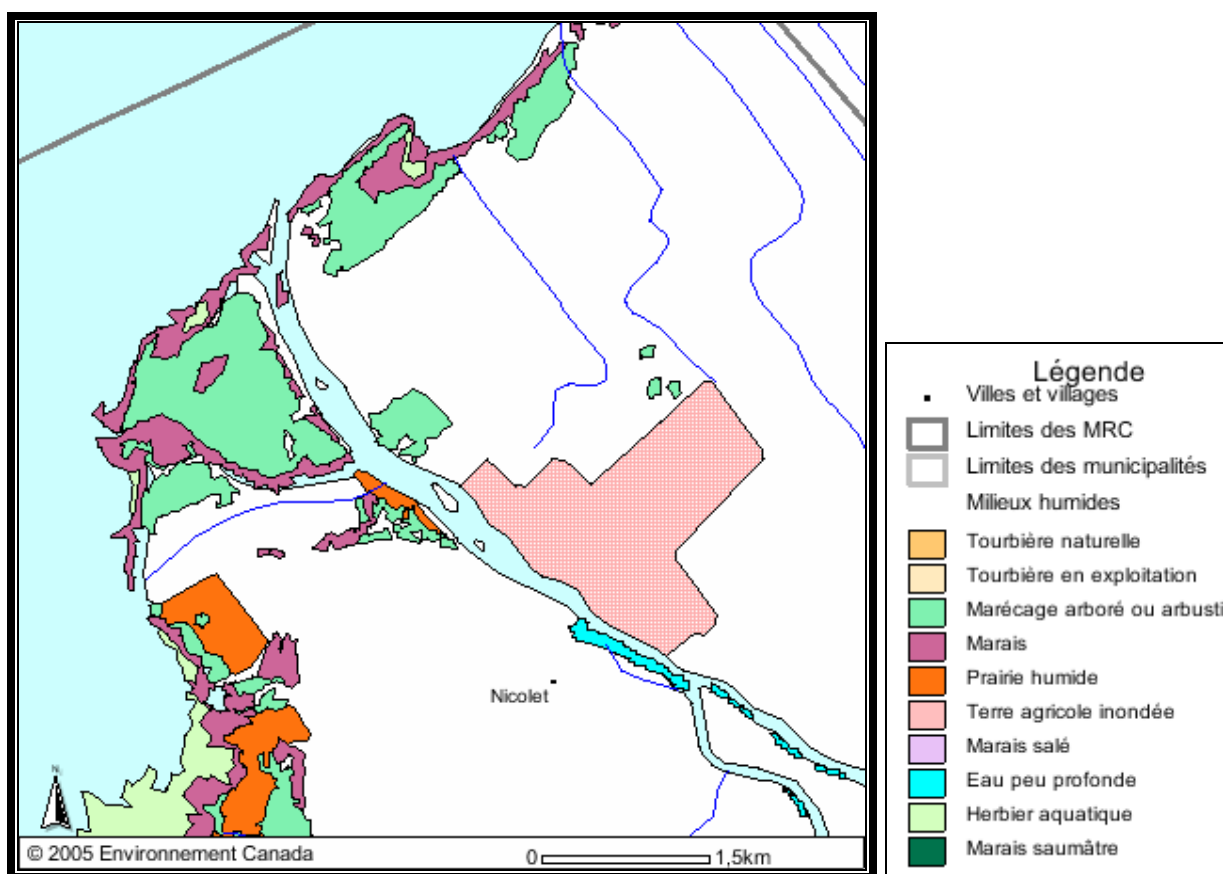
3.2 MILIEUX HUMIDES

Au nord du bassin, on trouve des zones qui constituent un habitat important pour le canard plongeur ainsi que pour le garrot, une espèce que l'on trouve uniquement à l'est de la région Centre-du-Québec. En fait, c'est la partie orientale du lac Saint-Pierre qui est un habitat important pour la sauvagine (CRECQ, 2001).

Dans la zone comprise entre Nicolet et Baie-du-Febvre, on compte plus de 100 000 oies blanches, 30 000 bernaches et 3 000 canards barboteurs. Outre la sauvagine, « la plaine de débordement de Baie-du-Febvre et Nicolet-Sud fournit un site de fraie, d'alevinage et d'alimentation à une vingtaine d'espèces de poisson, dont les principales sont le grand brochet, la perchaude, la barbotte brune et le crapet-soleil » (CRECQ, 2001).

À l'embouchure de la rivière Nicolet, il existe une zone de marais importante qui couvre près de 260 hectares, selon les données de l'*Atlas de l'utilisation du sol* réalisé par le MAPAQ (2004).

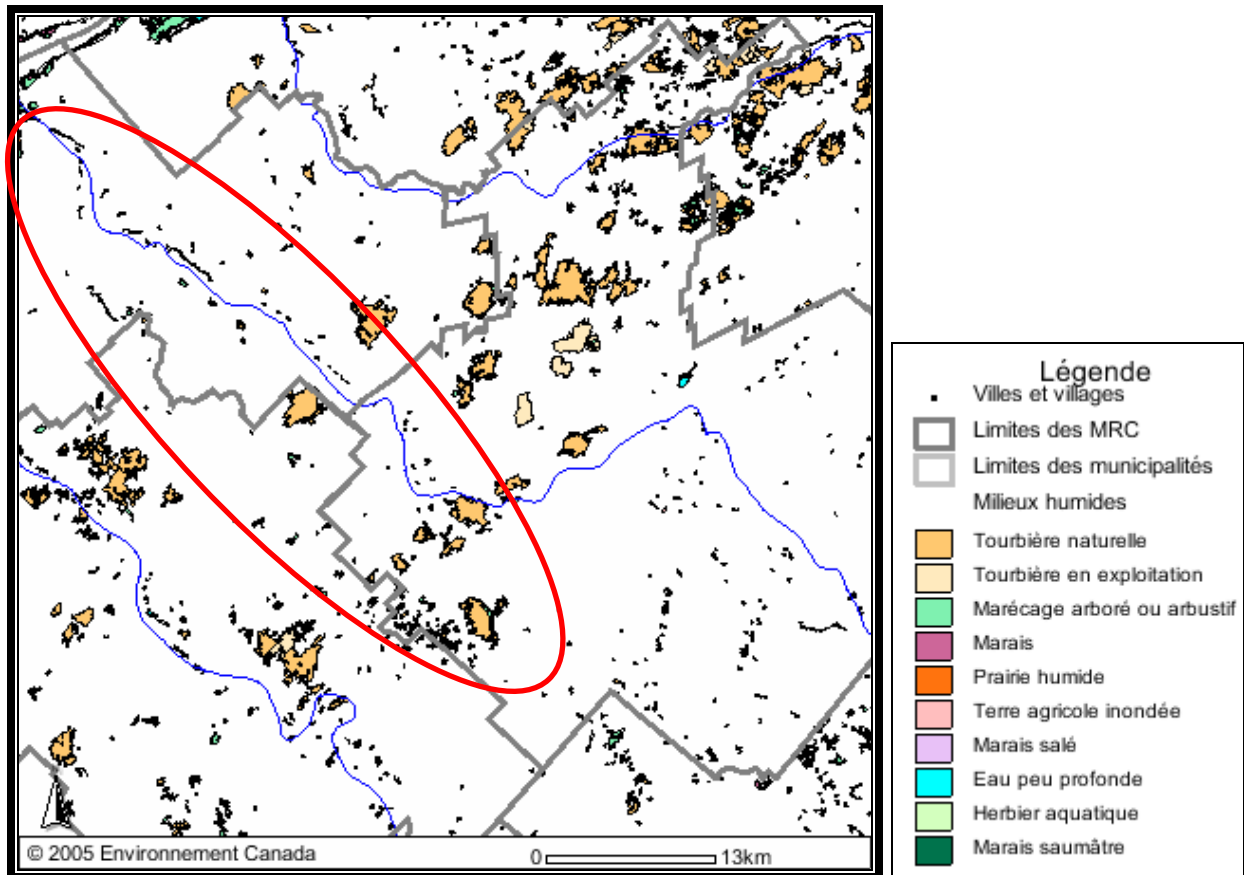
Figure 7 –
Zone de marécage à l'embouchure du bassin versant de la rivière Nicolet



Source : Environnement Canada. *Atlas de conservation des terres humides Données de 1993-1994*.
<http://carto.qc.ec.gc.ca/website/AtlasTerresHumides/viewer.htm>

Il existe des tourbières situées dans la partie centrale sud du bassin dans l'une des zones d'activité agricole intensive du bassin versant (Figure 8) et aussi en amont du bassin dans la zone forestière. Les tourbières du bassin versant couvrent au total une superficie de 2 120 hectares (*Atlas de l'utilisation du sol*, MAPAQ, données 1996).

**Figure 8 –
Les tourbières dans le bassin versant de la rivière Nicolet**

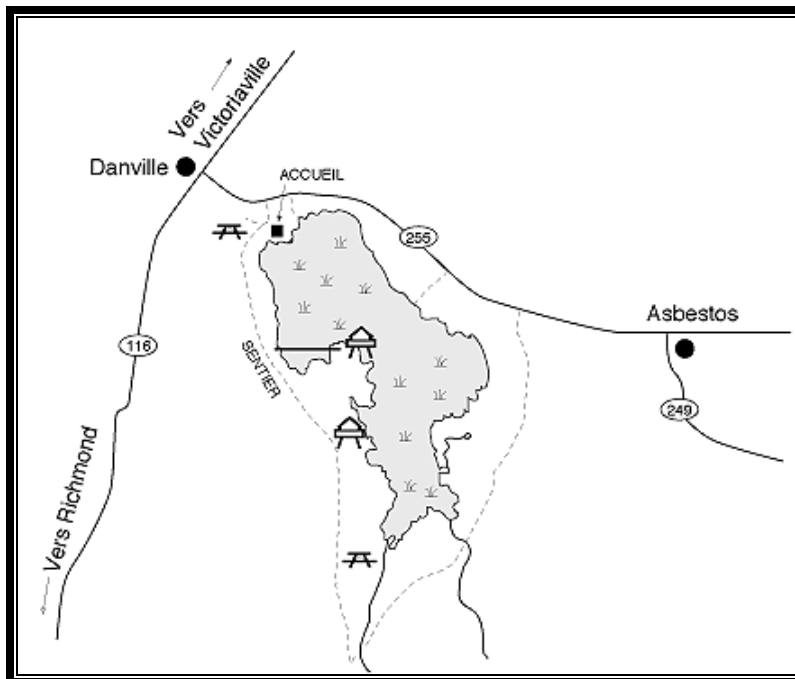


Source : Environnement Canada. *Atlas de conservation des terres humides Données de 1993-1994*.
<http://carto.qc.ec.gc.ca/website/AtlasTerresHumides/viewer.htm>

Dans la municipalité de Saint-Georges-de-Windsor (dans la MRC Asbestos, qui est un milieu sensible), il y a aussi le marais Lévesque. Ce marais de 25 ha est désigné comme étant une aire de concentration des oiseaux aquatiques, car il détient un très bon potentiel pour la nidification de la sauvagine. Selon le RAPPEL (site Web, RAPPEL), « *En 1998, on y aurait même vu la grue du Canada, une espèce rare qui serait actuellement en expansion. On y retrouve également une espèce de plante susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, la cornifle épineuse. En fait, il y a 85 espèces végétales qui ont été dénombrées lors de l'inventaire. Ce site renferme également une bonne variété d'amphibiens, de poissons et de mammifères* ». Canards Illimités a effectué des travaux d'aménagement pour favoriser la nidification de la sauvagine.

L'étang Burbank, d'une superficie de 67 ha, situé au nord-est d'Asbestos, est un milieu sensible du bassin versant (Figure 9). Le site se caractérise par ses nombreuses herbacées qui en font un site propice aux insectes et mollusques et, par le fait même, à la sauvagine et autres types d'oiseaux. La municipalité de Shipton et le Comité d'aménagement de l'étang Burbank s'allient pour la gestion et la protection du site.

**Figure 9 –
Localisation de l'étang Burbank**



Source : site Web UQCN : <http://ecoroute.uqcn.qc.ca/envir/mhum/r5/56.htm>

Il faut noter que la MRC Nicolet-Yamaska possède un RCI pour restreindre les activités agricoles dans la zone des tourbières de la municipalité de Sainte-Eulalie.

3.3 ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES

Selon les informations colligées et diffusées par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), il y a 7 mentions d'espèces fauniques vulnérables² ou susceptibles d'être menacées sur le territoire du bassin versant de la Nicolet, ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de ce dernier. Il est important de mentionner qu'en raison de la nature des données, les localisations précises des espèces doivent demeurer confidentielles de manière à mieux les protéger (Tableau 9).

Tableau 9 – Occurrence des espèces menacées ou susceptibles de l'être dans le bassin versant de la rivière Nicolet

Nom latin	Nom français	Statut	Localité
<i>Desmognathus fuscus</i>	Salamandre sombre du nord	Susceptible	Sainte-Hélène-de-Chester, Saint-Joseph-de-Ham-Sud, Notre-Dame-de-Ham, Vianney
<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>	Salamandre pourpre	Susceptible	Trottier, Richmond
<i>Rana palustris</i>	Grenouille des marais	Susceptible	Shipton
<i>Noturus flavus</i>	Barbotte des rapides	Candidate	La Visitation
<i>Percina copelandi</i>	Fouille-roche gris	Susceptible	Sainte-Monique-de-Nicolet
<i>Clemmys guttata</i>	Tortue ponctuée	Susceptible	Saint-Nicolet
<i>Alasmidonta marginata</i>	Alasmidonte rugueuse	Candidate	Saint-Léonard d'Ashton (2)

Source : CDPNQ, Louis Mathieu, MRNFP, Direction du développement de la faune.

De plus, le ministère de l'Environnement a recensé des occurrences³ d'espèces floristiques menacées ou vulnérables. Ainsi dans la région Centre-du-Québec, le ginseng à cinq folioles (*Panax quinquefolius*), la polémoine de Van Brunt (*Polemonium vanbruntiae* Britton) et l'ail des bois (*Allium tricoccum*) ont été observées. Toutefois, nous ne pouvons pas nous prononcer sur la présence ou pas de ces espèces à l'intérieur du bassin versant de la rivière Nicolet.

² Selon la définition du MENV, « une espèce est menacée lorsque sa disparition est appréhendée. Elle est vulnérable lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée ». <http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/>

Il existe un processus de sélection qui détermine les espèces pouvant devenir susceptibles d'être menacées ou vulnérables (espèces candidates). Une espèce susceptible d'être menacée ou vulnérable peut être classifiée comme étant menacée ou vulnérable après une étude effectuée par un comité avisé.

³ Observation historique de la présence d'une espèce dans une aire de répartition.

3.4 AIRES PROTÉGÉES

Selon les données du Centre de données du patrimoine naturel du Québec, il existe des aires protégées du Québec associées au bassin versant de la rivière Nicolet :

- le parc d'intérêt récréotouristique et de conservation de l'étang Burbank d'une superficie de 0,67 km² (Figure 9);
- la Baie-du-Febvre est un site de 4,04 km² protégé de la Fondation de la faune du Québec;
- Baie-du-Febvre et Nicolet-Sud est un site protégé par la charte de l'organisme privé SARCEL. Ce parc a une superficie de 4,49 km²;
- la réserve naturelle en milieu privé du Boisé-du-Séminaire (7,77 ha) est située dans la municipalité de Nicolet.
- la réserve naturelle en milieu privé du Boisé-des-Sœurs-de-l'Assomption (1,85 ha) est située dans la municipalité de Nicolet.

Au total, il existe environ 930 hectares (9,3 km²) d'aires protégées associées au bassin versant de la rivière Nicolet. Cela veut dire que la plupart des milieux sensibles du bassin versant n'ont aucun statut de protection.

3.5 BANDES RIVERAINES

Nous n'avons pas recueilli d'informations spécifiques concernant l'état des bandes riveraines dans le bassin. Toutefois, même si le Plan directeur de l'eau n'est pas encore établi, le responsable du comité signalait que l'érosion des berges et l'envasement de plusieurs cours d'eau, lacs et réservoirs était une problématique importante, de même que le peu de présence de bandes riveraines.

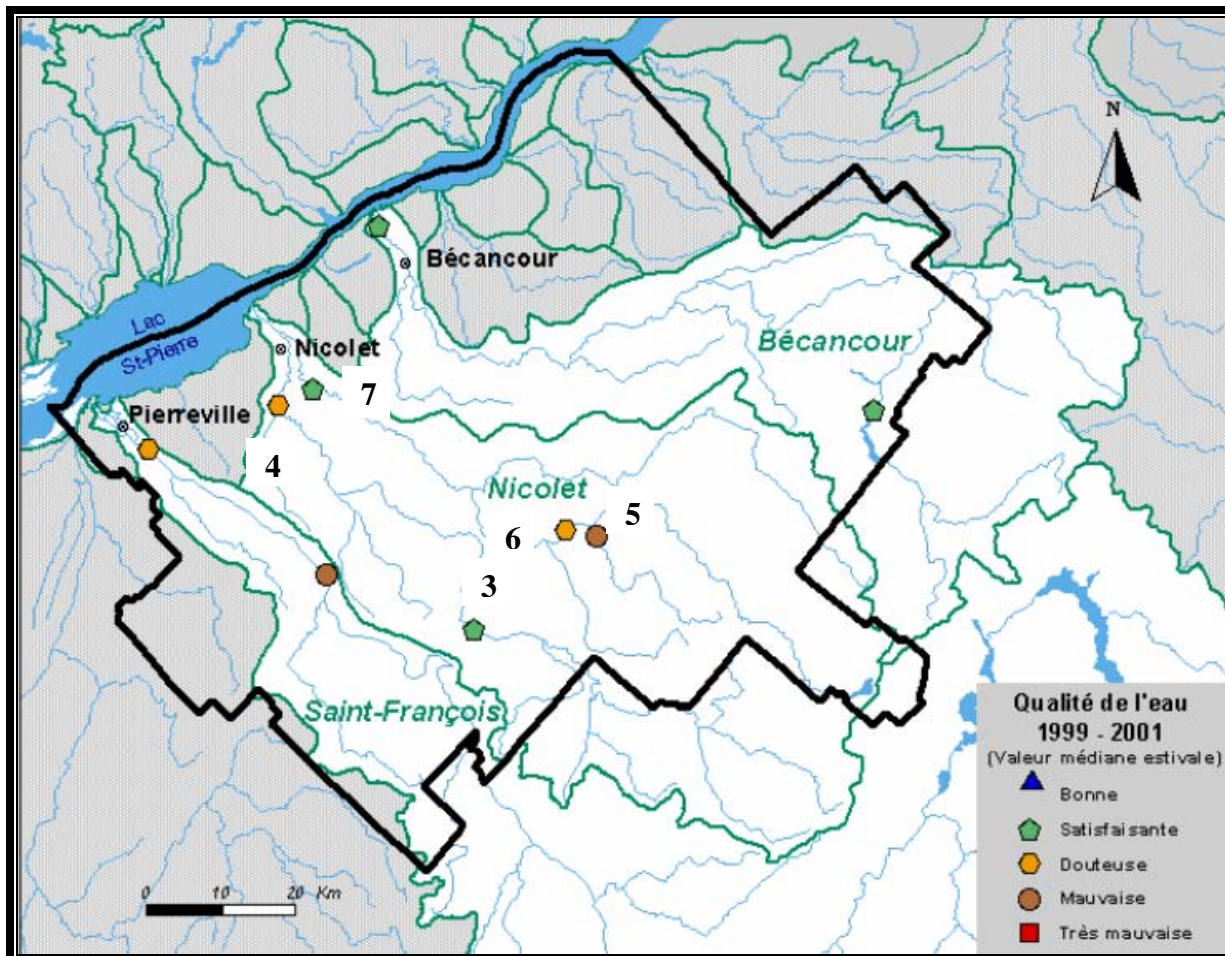
3.6 QUALITÉ DE L'EAU

3.6.1 EAUX DE SURFACE

Les cinq stations de suivi de la qualité de l'eau du MENV du bassin versant de la rivière Nicolet, sont situées dans la région Centre-du-Québec. Nous n'avons pas d'informations concernant la partie plus en amont, car il n'existe pas, à notre connaissance, de stations de mesure de la qualité de l'eau dans cette partie du bassin.

De manière générale, la rivière Nicolet-Sud-Ouest présente les valeurs de meilleure qualité d'eau à l'amont, où l'eau est de qualité satisfaisante, qu'à l'aval, où elle est douteuse pour la station située à l'embouchure de la rivière Nicolet.

Figure 10 –
Indice de qualité physico chimique de l'eau de la rivière Nicolet



- (3) NICOLET-SUD-OUEST, au pont route à l'est de St-Lucien
- (4) NICOLET-SUD -OUEST, au pont-route 226 à La Visitation
- (5) DES PINS, au pont-route 2,5 km de l'embouchure à l'est de St-Albert
- (6) NICOLET, au pont St-Albert
- (7) NICOLET, au pont-route 226 à Ste-Monique

Source : MENV 2003. *Rôles et responsabilités du ministère de l'Environnement à l'égard de la production porcine*. Audiences publiques sur le développement de la production porcine au Québec. Centre du Québec. Région administrative 17. Document du BAPE BIO 17.13

La station (5) située à l'embouchure de la rivière Des Pins, où l'activité agricole est plus intense, affiche des valeurs de mauvaise qualité de l'eau. Pour la station (6) de la rivière Nicolet, à l'aval de l'embranchement de la rivière Des Pins, la qualité de l'eau douteuse s'explique d'après le rapport du MENV (2003) par une sensibilité particulière des sols agricoles à l'érosion. Enfin, la station (7) le plus près de l'embouchure affiche une qualité de l'eau satisfaisante.

Concernant le phosphore total, les valeurs montrent une qualité allant de douteuse à très mauvaise pour toutes les stations analysées. En effet, la rivière Des Pins affiche une qualité de l'eau très mauvaise et la station située à l'embouchure de la rivière Nicolet-Sud présente une qualité mauvaise. Pour les trois autres stations, la qualité de l'eau est douteuse. Cette situation reflète l'impact des activités agricoles sur la qualité de l'eau (MENV, 2003).

Les concentrations estivales de phosphore ont connu une tendance à la baisse pour la période 1988-1998, ce qui montre l'impact bénéfique des interventions d'assainissement des eaux usées industrielles et municipales et des efforts consacrés à l'amélioration de l'entreposage des fumiers (MENV, 2003). Les travaux ont également contribué à la diminution de la concentration des coliformes fécaux de ces cours d'eau, sauf pour les stations de la rivière Des Pins (6) et de la rivière Nicolet (5). Cette dernière, située à la hauteur de Saint-Albert, affiche une très mauvaise qualité de l'eau qui serait due en partie aux débordements des réseaux municipaux de Victoriaville et Warwick.

En ce qui concerne les matières en suspension, toutes les stations affichent des valeurs de qualité très mauvaise, sauf la station (7) à l'embouchure de la rivière Nicolet, où la qualité de l'eau est mauvaise. À l'embouchure de la rivière Nicolet Sud-Ouest (station 4), les concentrations très élevées de MES, malgré les travaux d'assainissement des eaux municipales et d'entreposage des fumiers, témoignent de la forte sensibilité des sols à l'érosion. (MENV, 2003)

La rivière Des Pins affiche des concentrations importantes de nitrites et de nitrates, ce qui s'explique à la fois par l'intensité de l'activité agricole et par les rejets de la station d'épuration de Warwick. En effet, d'après une étude récemment publiée par le MENV qui compare la qualité de l'eau à l'amont et à l'aval des bassins versants, la qualité de l'eau est meilleure à l'embouchure qu'à la tête du bassin. (MENV, 2004).

3.6.2 EAUX SOUTERRAINES

Malgré des excès de fer et la dureté de l'eau, l'eau souterraine du bassin versant est conforme aux normes et apte à la consommation. D'après le portrait régional de la région Centre-du-Québec fait par le CRECQ en 2001, « *des études hydrogéologiques révèlent que 37 % (Bécancour) et 40 % (Nicolet) des échantillons extraits des puits creusés dans les dépôts meubles ont une eau de bonne qualité, contre 30 % (Bécancour) et 33 % (Nicolet) pour ce qui est des échantillons extraits des dépôts rocheux* ».

Selon l'étude du MENV, MSSS, MAPAQ, INPQ, (2004) portant sur la qualité de l'eau potable dans sept bassins versants en surplus de fumiers et sur les impacts potentiels sur la santé, « *Deux cent soixante-quatre puits dont 14 témoins ont été analysés. Vingt et un pour cent des puits sont des installations de surface* »

Les résultats révèlent que 7 de ces puits présentent une contamination bactérienne (dont quatre puits de surface), tandis que 34 puits présentent des concentrations de nitrates supérieures à 3 mg/L-N, dont 10 dépassent la norme pour la consommation humaine (10 mg/L-N). Dans sept cas, la contamination bactérienne est associée à des concentrations élevées de nitrates.

4. ENJEUX DE GESTION AU NIVEAU DU TERRITOIRE AGRICOLE

À l'automne 2004, le COPERNIC en collaboration avec la Corporation de gestion des rivières des Bois-Franc et le Centre de recherche en environnement régional, terminait l'élaboration du portrait de bassin, le dépôt final était prévu pour le mois de mars 2005.

Comme la rédaction du portrait de bassin était toujours en cours, les principaux enjeux n'avaient pas encore été soulevés. Toutefois, certaines problématiques plus spécifiques au territoire agricole avaient pu être ciblées, comme : l'érosion des berges et l'envasement de plusieurs cours d'eau, lacs et réservoirs; les bandes riveraines peu présentes, les milieux forestiers fragmentés.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier M. Robin Doré, responsable du comité de bassin de la rivière Nicolet et Mme Sonia Dumoulin, de la Corporation de gestion des rivières des Bois-Francis qui ont accepté de nous rencontrer et de partager avec nous l'information dont ils disposaient.

RÉFÉRENCES

PUBLICATIONS

BOUCHARD, S. 2005

Données procédant des annexes II et III du décret 1098 – décembre 2004, modifiant le Règlement sur les exploitations agricoles.

CENTRE DE DONNÉES DU PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC.

Les aires protégées du Québec. Liste des aires protégées associées au bassin versant de la rivière Nicolet.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DU CENTRE DU QUÉBEC (CRECQ), 2001.

Le Portrait de l'environnement du Centre-du-Québec. 169 p.

http://www.crecq.qc.ca/sections/portrait/index_portrait.htm

GANGBAZO, G. (MENV).

Données Statistiques Canada, 2001. Fichiers reçus en novembre 2004.

GIROUX, I. 2002

Contamination de l'eau par les pesticides dans les régions de culture de maïs et de soya au Québec. Résultats des campagnes d'échantillonnage, 1999, 2000 et 2001, et évolution temporelle de 1992 à 2001. Ministère de l'Environnement. Direction du suivi de l'état de l'environnement. Gouvernement du Québec, 78 p.

GREPA et BPR-Groupe-conseil. 2000

Le portrait agro-environnemental des fermes du Québec : rapport régional Centre-du-Québec. Union des producteurs agricoles et ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec, 126 p.

MAPAQ. 2004.

Atlas de l'utilisation du sol pour les 16 bassins.

MENV. 2002.

Portrait de la qualité des eaux souterraines et de surface du bassin versant de la rivière Nicolet (région administrative du Centre-du-Québec 17). Rapport final, février 2002, 50 pages et annexes. BAPE BIO 87.

MENV (Li T., Beauchesne, P. et Osmani, M.-J.). 2003.

Portrait du déboisement pour les périodes 1990-1999 et 1999-2002 pour les régions administratives de la Chaudière-Appalaches, du Centre-du-Québec, de la Montérégie et de Lanaudière, rapport synthèse. 35 p. et 4 cartes.

MENV. 2003.

Rôles et responsabilités du ministère de l'Environnement à l'égard de la production porcine. Audiences publiques sur le développement de la production porcine au Québec. Chaudière-Appalaches. Région administrative 12. Document du BAPE BIO 17.15

MENV. 2003.

Rôles et responsabilités du ministère de l'Environnement à l'égard de la production porcine. Audiences publiques sur le développement de la production porcine au Québec. Centre du Québec. Région administrative 17. Document du BAPE BIO 17.13

MENV. 2003.

Rôles et responsabilités du ministère de l'Environnement à l'égard de la production porcine. Audiences publiques sur le développement de la production porcine au Québec. Estrie. Région administrative 05. Document du BAPE BIO 17.12

MENV. 2003.

Synthèse des informations environnementales disponibles en matière agricole au Québec. 163 pages.
http://www.menv.gouv.qc.ca/milieu_agri/agricole/synthese-info/synthese-info-enviro-agricole.pdf

MENV. 2002.

Synthèse des portraits de la qualité des eaux souterraines et de surface des bassins versants des régions de la Chaudière Appalaches, de la Montérégie, de Lanaudière et du Centre du Québec ciblés dans le cadre de l'étude de caractérisation. 7 p. et annexes.

MENV. 2004

Portrait global de la qualité de l'eau des principales rivières du Québec. Édition 2004
http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/global-2004/index.htm#clas_p_rivieres

MENV, MSSS, MAPAQ, INPQ. 2004

Étude sur la qualité de l'eau potable dans sept bassins versants en surplus de fumier et impacts potentiels sur la santé. Caractérisation de l'eau souterraine dans les sept bassins versants. 137 p.

MRC DE L'ÉRABLE. 2003.

Contrôle du déboisement de la MRC de l'Érable. Guide de synthèse, 28 p. Document du BAPE BIO 147.

MRC du Val-Saint-François. 2003.

Mémoire de la MRC du Val Saint-François présenté à la commission du BAPE sur le développement durable de la production porcine au Québec. 8 p. Document du BAPE n° MEMO 339.

MRNFP, Direction du développement de la faune.

Occurrence des espèces menacées ou susceptibles de l'être. Données du Centre de données du patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).

MRNFP. 1995-2001

Troisième programme d'inventaire écoforestier, données de 1995-2001.

Règlement modifiant le Règlement sur les exploitations agricoles

Décret 1098-2004 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, 29 novembre 2004. Gazette officielle du Québec, 15 décembre 2004, 136^e année, n° 50.

SITES WEB

Atlas du relief du Québec.

http://vuesensemble.atlas.gouv.qc.ca/site_web/relief.htm

CIBLÉ Estrie (Conseil de l'industrie bioalimentaire de l'Estrie).

Portrait du secteur bioalimentaire de l'Estrie.

<http://www.cibleestrie.qc.ca/psbe/psbe.html#1>

Environnement Canada.

Atlas de conservation des terres humides.

<http://carto.qc.ec.gc.ca/website/AtlasTerresHumides/viewer.htm>

Environnement Canada.

Catalogue des images satellites par MRC. 2002.

http://www.qc.ec.gc.ca/faune/bilan/html/repertoire_cartes_mrc_f.html

HÉBERT; MENV (1996).

Glossaire des indicateurs d'état des milieux aquatiques.

<http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/sys-image/glossaire2.htm#iqbp>

MRC de l'Érable

<http://www.mrc-erable.qc.ca/territoire/index.html>

MRC Nicolet-Yamaska

<http://www.mrcnicolet-yamaska.qc.ca/>

MENV.

Plantes menacées ou vulnérables au Québec.

<http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/ail/ail.htm>

RÈGLEMENTS DE CONTRÔLE INTÉrimAIRE

1. Règlement n° 175 relatif au contrôle intérimaire de la Municipalité régionale de comté d'Arthabaska à l'occasion de l'élaboration du schéma d'aménagement, deuxième génération, aux fins d'établir des distances séparatrices relatives à la gestion des odeurs en zone agricole.
2. Règlement n° 176 relatif au contrôle intérimaire de la Municipalité régionale de comté d'Arthabaska à l'occasion de l'élaboration du schéma d'aménagement, deuxième génération, aux fins de confirmer la vocation résidentielle et commerciale d'un tronçon de la rue Notre-Dame Ouest, à Victoriaville.
3. Règlement n° 183 relatif au contrôle intérimaire de la Municipalité régionale de comté d'Arthabaska à l'occasion de l'élaboration du schéma d'aménagement, deuxième génération, aux fins d'établir des normes de déboisement et de modifier le règlement numéro 119 et ses amendements (Dossier 1-4-4 / 02 183), 2003.
4. Règlement modifiant le règlement de contrôle intérimaire de la MRC de Drummond. (Zone agricole) Règlement MRC 361.
5. Règlement modifiant le règlement de contrôle intérimaire de la MRC de Drummond. (Zone agricole II). Règlement MRC 367.
6. Règlement modifiant le règlement de contrôle intérimaire de la MRC de Drummond. (Protection du couvert forestier). Règlement MRC 395.
7. Règlement de contrôle intérimaire n° 242 de la MRC de l'Érable, 2002.
8. Règlement n° 249 modifiant le règlement de contrôle intérimaire n° 242 adopté le 19 juin 2002, 2003. MRC l'Érable.
9. Règlement de contrôle intérimaire de la MRC Nicolet-Yamaska 2001-02 dans le cadre de la révision de son schéma d'aménagement. Relatif à l'abatage d'arbres.
10. Règlement de contrôle intérimaire de la MRC Nicolet-Yamaska 2002-01 dans le cadre de la révision de son schéma d'aménagement. Relatif à la cohabitation des usages agricoles et non agricoles dans le territoire de la MRC.
11. Règlement de contrôle intérimaire de la MRC Nicolet-Yamaska 2002-10 dans le cadre de la révision de son schéma d'aménagement. Relatif à la cohabitation des usages agricoles et non agricoles dans le territoire de la municipalité de Saint François du Lac et dans le territoire de l'ancienne municipalité de Saint Thomas de Pierreville.
12. Règlement de modification n° 2003-04 du règlement de contrôle intérimaire 2002-09. MRC Nicolet-Yamaska.