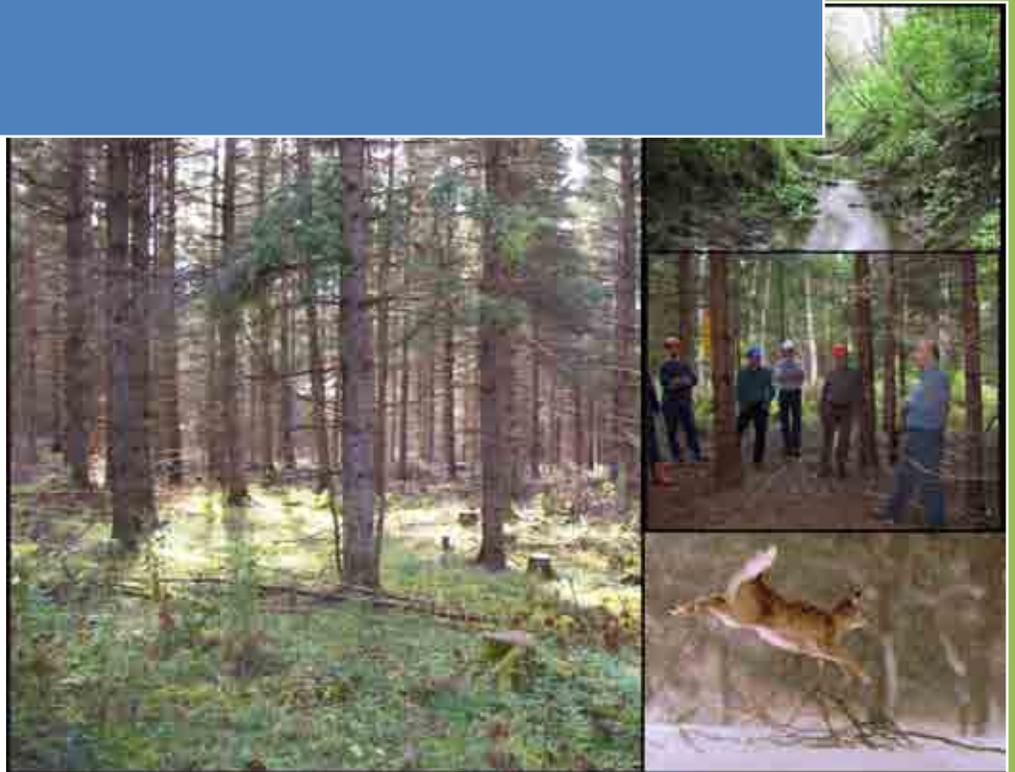


Cahier de planification intégrée

Aménagement forestier durable en Haute Etchemin



*A l'intention des
décideurs, des
aménagistes, des
propriétaires et
de leurs
conseillers*

Par : Anaïs Gasse, biologiste, M.Sc.

Agence des Appalaches

Cahier de planification intégrée

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Agence de mise en valeur des forêts privées des Appalaches

Anaïs Gasse, biologiste, M.Sc.
Responsable du projet et rédaction du rapport final

Jean-Pierre Faucher, ingénieur forestier
Direction du projet et recommandations

Denis Ferland, technicien forestier
Inventaire terrain

Sébastien Rioux, ingénieur forestier
Inventaire terrain

Sylvie Poulin, secrétaire administrative
Révision et correction du document

Membres du comité consultatif

M. Yoland Bédard, municipalité régionale de comté (MRC) des Etchemins

M. Claude Bissonnette, Centre local de développement (CLD) des Etchemins

M. Jean-Guy Breton, propriétaire de lot boisé

Mme Véronique Brochu, Conseil de bassin de la rivière Etchemin (CBE)

M. Adélar Couture, président de l'AMVAP

M. Guillaume Fontaine, Groupement forestier de Bellechasse-Lévis (GFBL)

M. Simon Giguère, Association des propriétaires de boisés de la Beauce (APBB)

M. Eric Jacques, Consultants forestiers M.S. (CFMS)

M. Yvon Lacombe, municipalité régionale de comté (MRC) des Etchemins

M. Sylvain Lamontagne, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)

M. Luc Major, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)

M. Martin Paulette, personne-ressource faune

Mme Carole Rouillard, Conseil de bassin de la rivière Etchemin (CBE)

M. Michel Simard, Groupement forestier de Dorchester (GFD)

REMERCIEMENTS

Les renseignements contenus dans le présent document ont été obtenus grâce au financement fourni par la Fondation de la faune du Québec dans le cadre du Programme d'Aménagement intégré par sous-bassin versant, par le Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – Volet II de la Conférence régionale des élus de la Chaudière-Appalaches et par l'Agence de mise en valeur des forêts privées des Appalaches.

Nous désirons remercier tout particulièrement les propriétaires de lot boisé participants. Il est essentiel de mentionner que ce projet n'aurait pas été possible sans la participation active des membres du comité consultatif et des organismes qu'ils représentent. De plus, il est aussi important de souligner la participation des organismes suivants :

- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), secteur des opérations régionales à Charny;
- Groupe des ornithologues de Beauce-Etchemin (GOBE) (Mario Labrie);
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP);
- Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation (MAPAQ), direction régionale de la Chaudière-Appalaches;
- Union des producteurs agricoles (UPA);
- Canard Illimité du Canada (CIC);
- Comité d'aménagement et de protection de la rivière Sainte-Anne (CAPSA);
- Municipalités de Lac-Etchemin, Saint-Léon-de-Standon, Saint-Luc-de-Bellechasse, Sainte-Justine et Sainte-Sabine;
- Fédération Québécoise des Clubs Quads (FQCQ);
- Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ).

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE RÉALISATION	i
REMERCIEMENTS.....	iii
TABLE DES MATIÈRES.....	iv
LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
PORTRAIT GÉNÉRAL DU TERRITOIRE.....	1
<i>Fiche technique du projet d'aménagement forestier durable en Haute Etchemin</i>	<i>3</i>
EAU MILIEUX HUMIDES ET BANDES RIVERAINES	10
<i>Fiche technique – Eau.....</i>	<i>11</i>
<i>Fiche technique – Milieux humides</i>	<i>16</i>
<i>Fiche technique – Bandes riveraines</i>	<i>21</i>
<i>Principaux constats - Eau, milieux humides et bandes riveraines</i>	<i>26</i>
FORÊT ET BOIS.....	29
<i>Fiche technique – Forêt et bois.....</i>	<i>30</i>
<i>Principaux constats - Forêt et bois</i>	<i>43</i>
BIODIVERSITÉ	45
<i>Fiche technique – Biodiversité.....</i>	<i>46</i>
<i>Principaux constats - Biodiversité</i>	<i>55</i>
FAUNE.....	56
<i>Fiche technique – Faune.....</i>	<i>57</i>
<i>Principaux constats - Faune</i>	<i>71</i>
ACÉRICULTURE	73
<i>Fiche technique – Acériculture</i>	<i>74</i>
<i>Principaux constats - Acériculture.....</i>	<i>77</i>
AGRICULTURE	78
<i>Fiche technique – Agriculture.....</i>	<i>79</i>
<i>Principaux constats - Agriculture</i>	<i>83</i>
URBAIN ET VILLÉGIATURE	84
<i>Fiche technique – Urbain et villégiature.....</i>	<i>85</i>
<i>Principaux constats - Urbains et villégiature.....</i>	<i>90</i>
PROPRIÉTAIRES DE LOTS BOISÉS.....	91
<i>Fiche technique – Propriétaires de lots boisés</i>	<i>92</i>
<i>Principaux constats - Propriétaires</i>	<i>94</i>
ANNEXE 1.....	95
<i>Intégration des concepts Triade.....</i>	<i>96</i>

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation générale du projet et du territoire de l'Agence des Appalaches	2
Graphique 1. Principales utilisations du territoire	3
Figure 2 : Occupation générale du sol	5
Figure 3 : Cadastre et réseaux hydrographiques	6
Figure 4 : Topographie de l'aire de projet	7
Figure 5 : Vue aérienne du territoire	8
Figure 6 : Utilisation du sol	9
Figure 7 : Réseau hydrographique	14
Figure 8 : Stations d'échantillonnage d'eau, barrages et puits communautaires	15
Figure 9 : Milieux humides, zones inondables et drainage de classe 5 ou 6	18
Figure 10 : Distribution des classes de drainage	19
Figure 11 : Priorisation des milieux humides selon les critères de la CAPSA	20
Figure 12 : Classification de l'état des rives du lac Pouliot	22
Figure 13 : Classification de l'état des rives du lac Etchemin	23
Graphique 2. Participants au programme municipal de revégétalisation des rives du lac Etchemin divisés selon la largeur de leur bande riveraine	24
Graphique 3. Utilisation du périmètre du lac Etchemin	25
Graphique 4. Utilisation du périmètre du lac Pouliot	25
Graphique 5. Utilisation du périmètre du lac Caribou	25
Graphique 6. Utilisation du périmètre du lac à la Roche	25
Figure 14 : Caractéristiques du couvert forestier	31
Figure 15 : Forêts particulières	32
Figure 16. Dépôts de surface	33
Figure 17. Aires d'intensification de la production ligneuse	34
Figure 18 : Forêts jeunes (10-30 ans)	35
Figure 19 : Forêts intermédiaires (50-70 ans, JIN ou JIR)	36
Figure 20 : Forêts matures (VIN, VIR)	37
Graphique 7. Contenance par type de couvert et classe de densité des peuplements	38
Figure 21 : Habitats particuliers et présence d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables	49
Figure 22 : Types de couverts forestiers	50
Figure 23 : Vieilles forêts	51
Figure 24 : Forêts d'intérieur	52
Figure 25 : Zones d'intérêts au point de vue de la biodiversité	53
Figure 26 : Principaux habitats fauniques répertoriés	59
Figure 27 : Habitat propice pour la gélinotte huppée	60
Figure 28 : Habitat propice pour le lièvre d'Amérique	61
Figure 29 : Habitat propice pour la bécasse d'Amérique	62
Figure 30 : Indice de la qualité de l'habitat du Grand Pic	63
Figure 31 : Densité de récolte d'originaux (2007 à 2009 inclusivement)	64
Figure 32 : Densité de récolte de cerfs de Virginie (2007 à 2009 inclusivement)	65
Figure 33 : Indice de qualité de l'habitat du cerf de Virginie dans l'aire de confinement de Sainte-Germaine-Station	66
Figure 34 : Indice de qualité de l'habitat du cerf de Virginie dans l'aire de confinement du mont Orignal	67
Figure 35 : Érablières potentielles et exploitées avec le zonage agricole	75
Figure 36 : Érablière potentielle et exploitée	76
Figure 37 : Zonage agricole du territoire	81
Figure 38 : Potentiel agricole (ARDA)	82
Figure 39 : Zones urbaines du sous-bassin versant	86
Figure 40 : Principales zones de villégiature	87
Figure 41 : Principales activités de plein-air offertes dans le sous-bassin versant	88
Figure 42 : Sentiers de motoneige et de quad	89
Figure 43 : Producteurs potentiels et enregistrés sur le territoire du projet	93

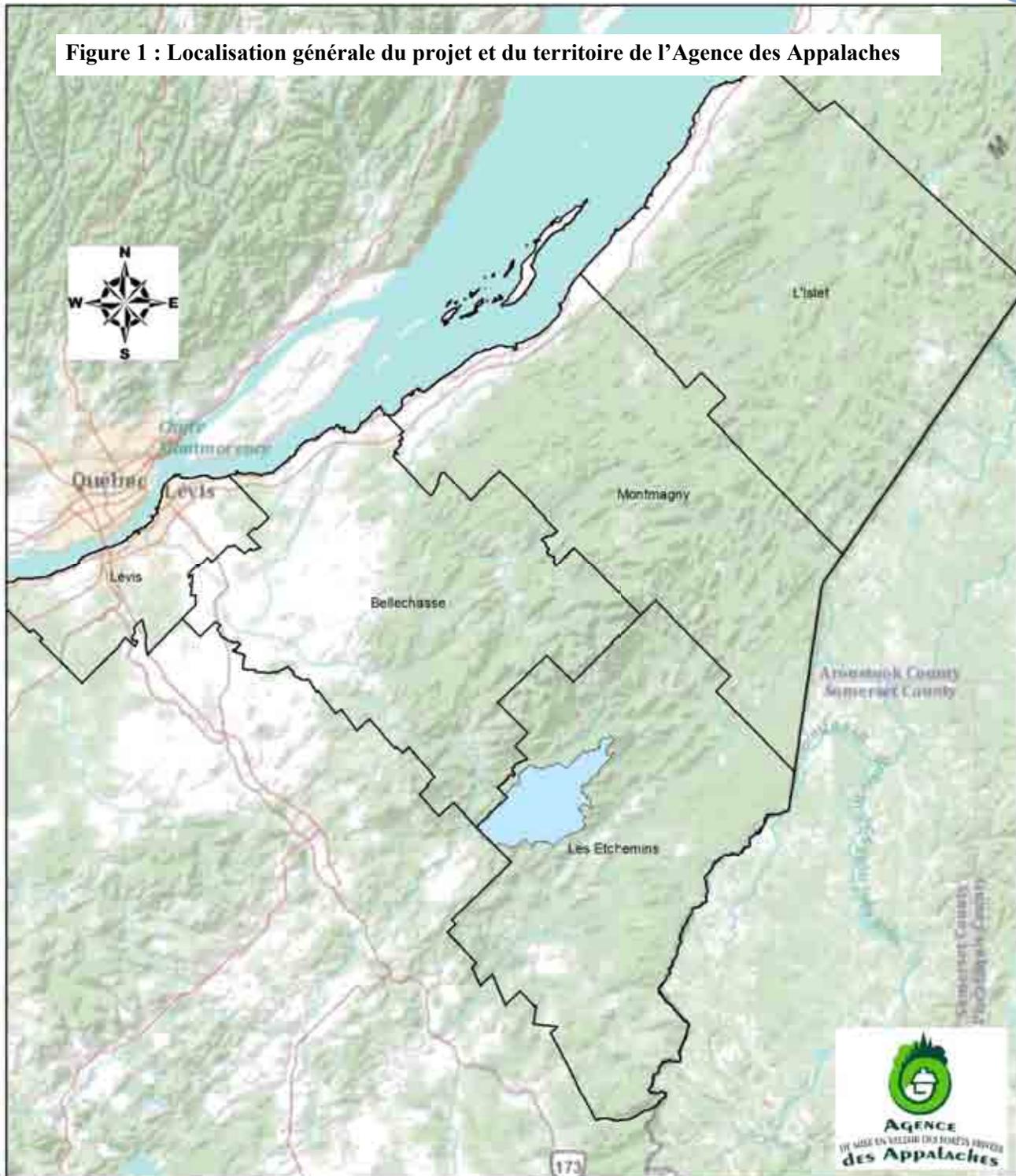
LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Caractéristiques biophysiques détaillées	4
Tableau 2. Lac d'un hectare et plus.....	11
Tableau 3. Participation au programme municipal de revégétalisation des rives du lac Etchemin en 2010	24
Tableau 4. Types écologiques	38
Tableau 5. Répartition du milieu forestier selon les classes d'âges	39
Tableau 6. Contenance par classes de pente.....	40
Tableau 7. Contenance par classes de drainage	40
Tableau 8. Dépôts de surface et leur épaisseur	41
Tableau 9. Travaux réalisés dans le cadre des programmes d'aide financière sur le territoire visé pour la période 1991 à 2009 inclusivement	41
Tableau 10. Contenance et contenu pour la tenure privée (tenure 20 et 22)	42
Tableau 11. Possibilité forestière pour la forêt privée (tenure 20 et 22)	42
Tableau 12. Espèces jugées préoccupantes régionalement *	54
Tableau 13. Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être au Québec**	54
Tableau 14. Espèces préoccupantes ou menacées selon la LPE et le COSEPAC**	54
Tableau 15. Liste des mammifères observés.....	68
Tableau 16. Liste des espèces d'amphibiens et reptiles répertoriées	68
Tableau 17. Liste des oiseaux observés	69
Tableau 18. Liste des oiseaux observés en migration	70
Tableau 19. Répartition du nombre d'entailles et du potentiel selon les municipalités	74
Tableau 20. Répartition des érablières exploitées et potentielles selon la pente du terrain.....	74
Tableau 21. Type des superficies cultivées	79
Tableau 22. Répartition des superficies cultivées en culture annuelle	79
Tableau 23. Nombre d'unités animales par catégories.....	80
Tableau 24. Déclarations des producteurs concernant l'environnement	80
Tableau 25. Actions des entreprises membres de clubs conseils	80

PORTRAIT GÉNÉRAL DU TERRITOIRE

Éléments de connaissance et
principaux constats par ressources

Figure 1 : Localisation générale du projet et du territoire de l'Agence des Appalaches



Légende

-  Projet d'aménagement forestier durable en Haute Etchemin
-  Territoire de l'Agence

1:1 000 000

FICHE TECHNIQUE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT FORESTIER DURABLE EN HAUTE ÉTCHEMIN

TERRITOIRE

Superficie totale : 13 668 ha

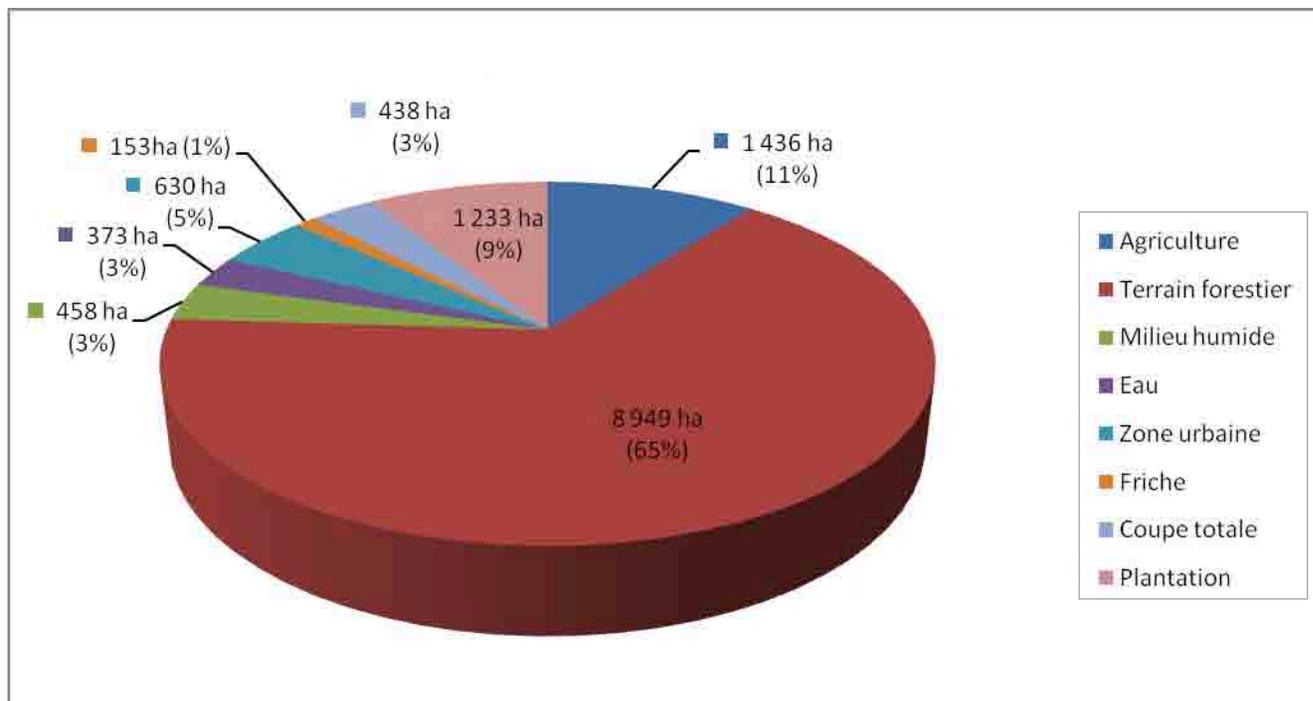
Tenures :

- Privée : 13 084 ha,
- Publique : 334 ha,
- Publique sans droit de coupe : 176 ha,
- Mixte (c'est-à-dire récréoforestière) : 74 ha.

MUNICIPALITÉS INCLUSES DANS LE SOUS-BASSIN VERSANT

La zone de projet touche six municipalités dont cinq desservies par l'Agence de mise en valeur des forêts privées des Appalaches (AMVAP) :

- Lac-Etchemin (10 569 ha),
- Sainte-Justine (48 ha),
- Sainte-Sabine (419 ha),
- Saint-Léon-de-Standon (95 ha),
- Saint-Luc-de-Bellechasse (2 489 ha),
- Saint-Odilon (hors AMVAP) (48 ha).



Graphique 1. Principales utilisations du territoire

Tableau 1. Caractéristiques biophysiques détaillées

Type		Superficie (ha)	Proportion (%)
Agriculture	Terre agricole	1 377,4	10,1
	Terre agricole en milieu agroforestier	58,9	0,4
Milieux humides	Dénudé ou semi-dénudé humide	25,4	0,2
	Aulnaie	432,4	3,2
Eau	Eau – lac	373,0	2,7
Non forestier / Zone urbaine	Non forestier – ville	558,0	4,1
	Ligne de transmission d'énergie	42,7	0,3
	Gravière	15,8	0,1
	Inondable	12,6	0,1
	Île	0,9	0,0
Friche	Friche	152,6	1,1
Coupe totale	Coupe avec protection de la régénération	437,5	3,2
Plantation	Plantation de résineux	1 143,8	8,4
	Plantation de résineux avec couvert mélangé	77,3	0,6
	Plantation	11,7	0,1
Terrain forestier	Peuplement résineux	1 816,9	13,3
	Peuplement mélangé	5 251,4	38,4
	Peuplement feuillu	1 880,6	13,8
Total		13 668,9	100

N.B. Ces données proviennent des couches écoforestières du 4^e programme d'inventaire décennal du MRNF ainsi que des données recueillies par l'Agence concernant les plantations de 1991-2008.

Figure 2 : Occupation générale du sol

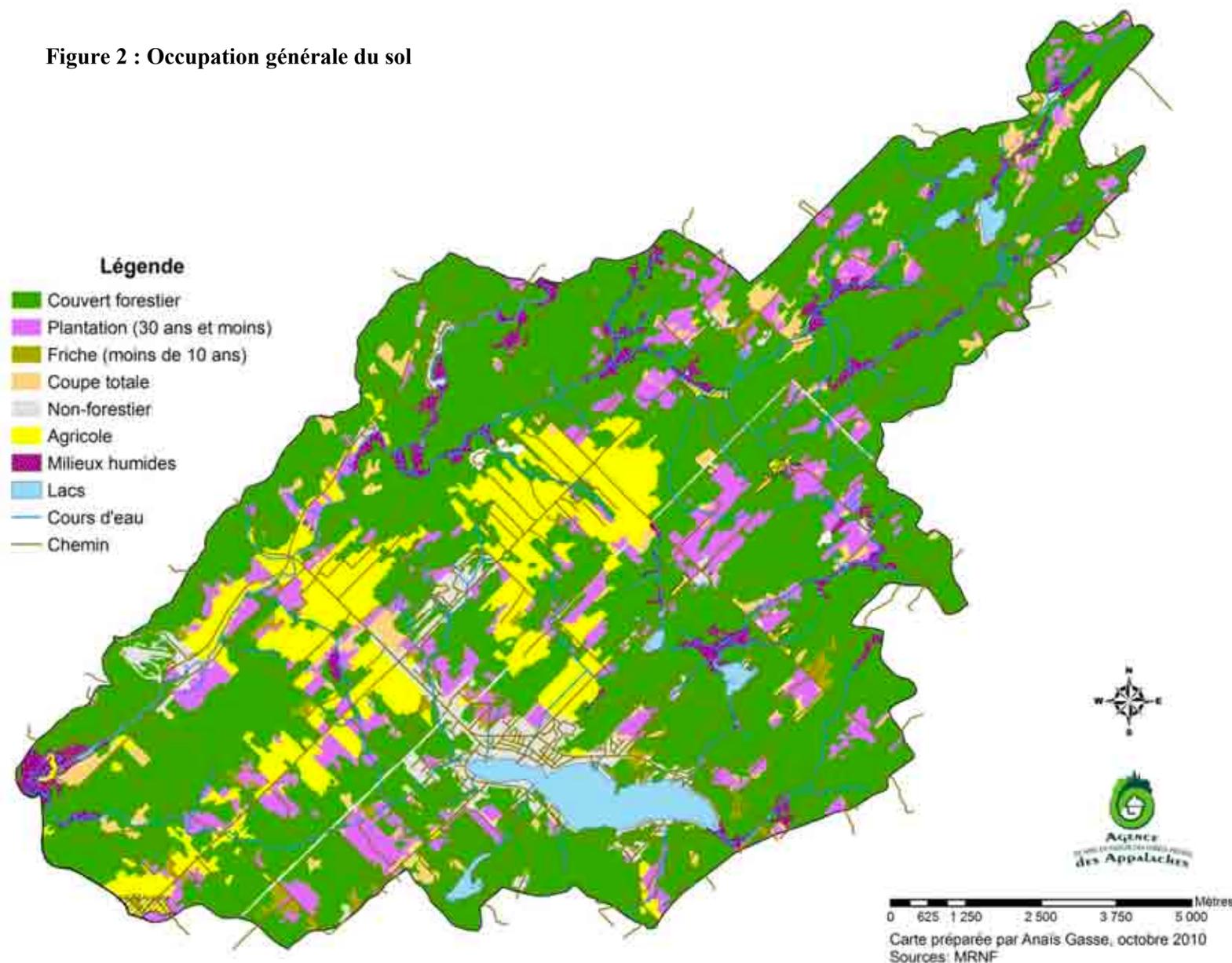


Figure 3 : Cadastre et réseaux hydrographiques

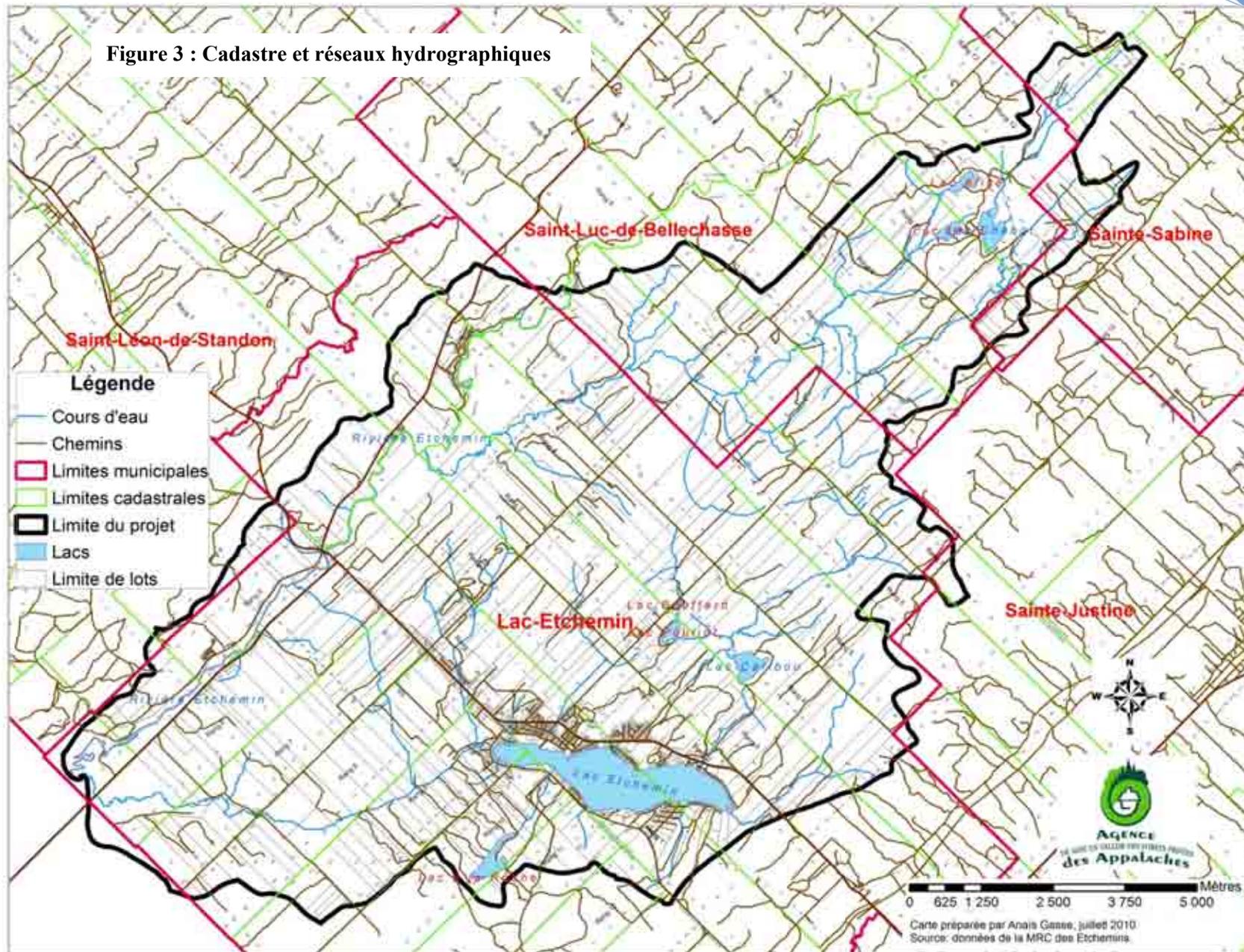


Figure 4 : Topographie de l'aire de projet

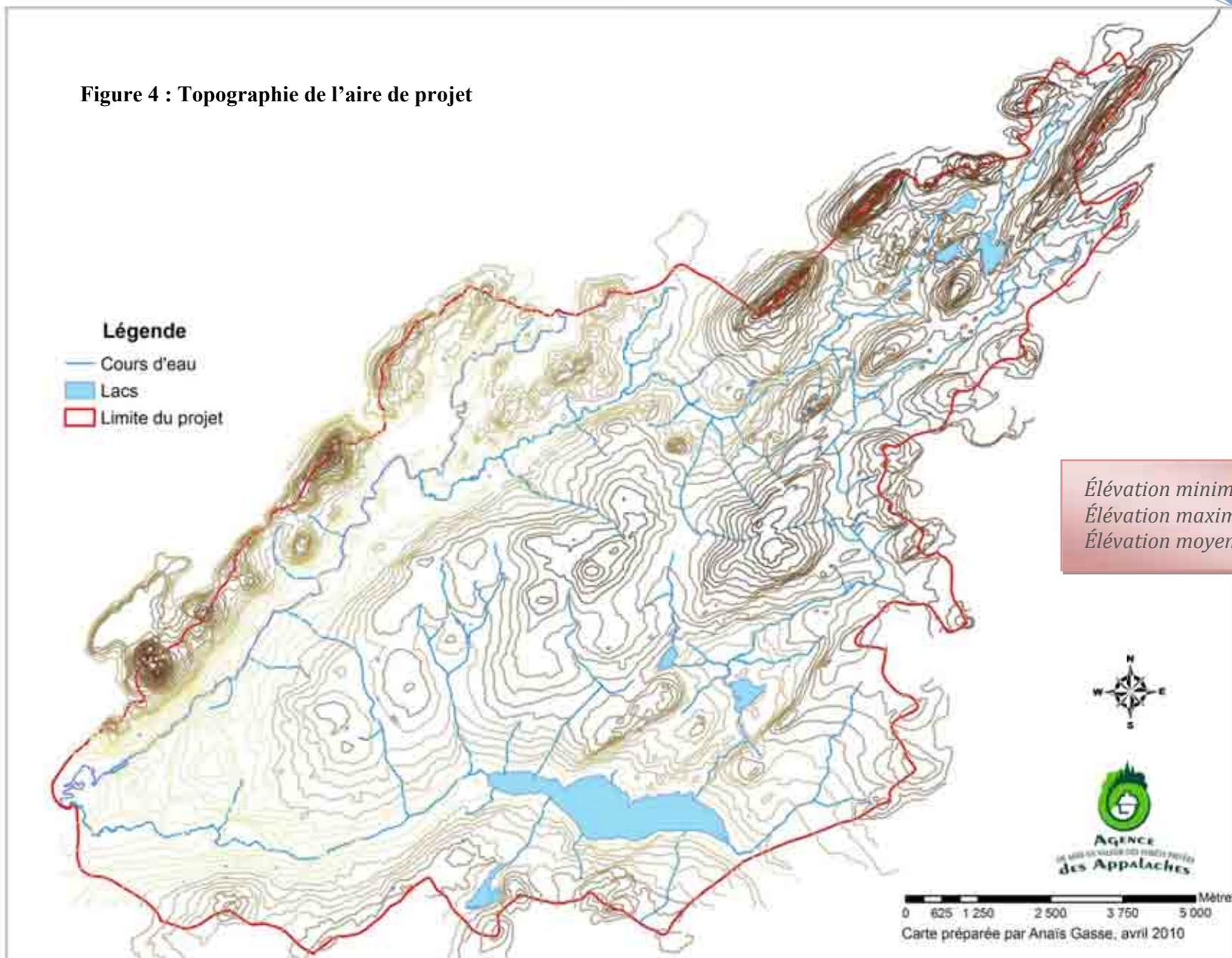


Figure 5 : Vue aérienne du territoire

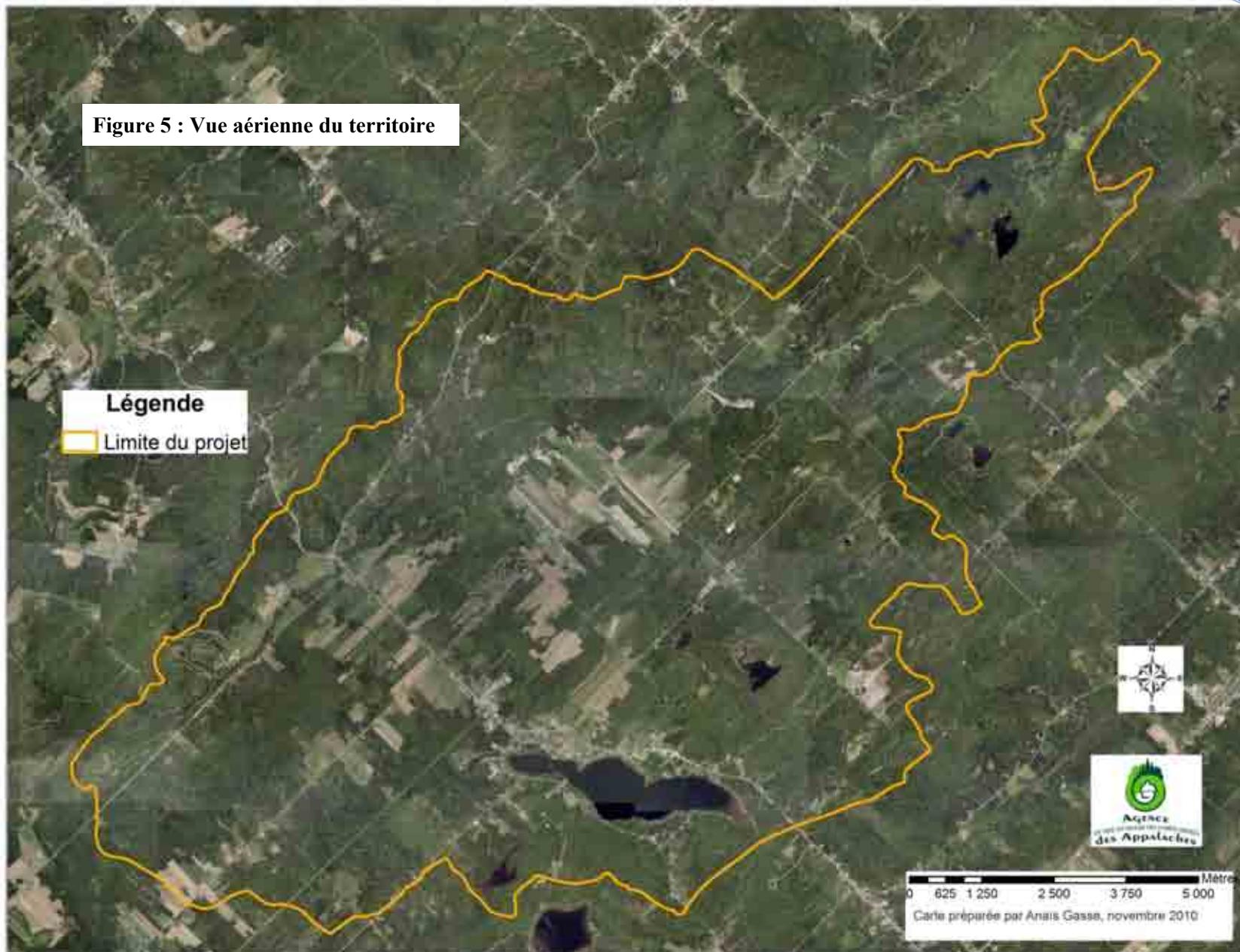
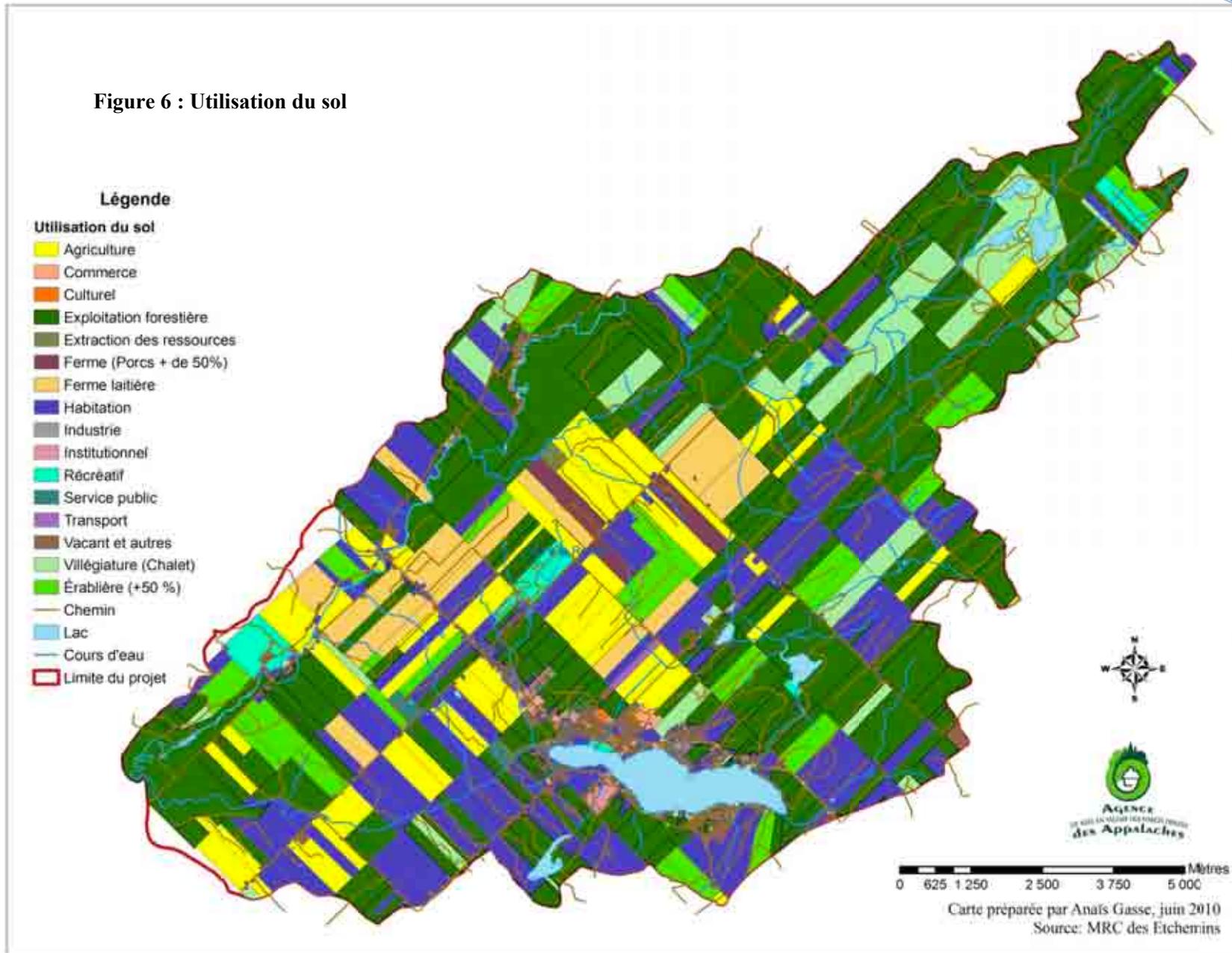
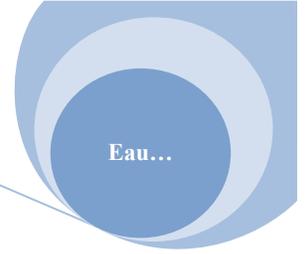


Figure 6 : Utilisation du sol





EAU
MILIEUX HUMIDES ET
BANDES RIVERAINES

FICHE TECHNIQUE – EAU

COUR D'EAU¹

Longueur totale des cours d'eau cartographiés : 128 kmⁱ

- Cours d'eau permanents : 66,2 km
- Cours d'eau intermittents : 61,8 km

Principaux cours d'eau (Figure 7)

- Rivière Etchemin (19 km)
- Petite rivière Etchemin (13 km)
- Décharge du Lac-Etchemin (10 km)

À ce jour, il y a une seule cascade connue, située à l'émissaire du lac Alice, qui empêcherait la libre circulation du poisson.

LACS

Nombre total de lacs : 61

Superficie totale des lacs : 357 ha

Superficie variant de 0,06 à 240,4 ha (moyenne : 5,8 ha)

Tableau 2. Lac d'un hectare et plus

Nom	Superficie (ha)
À la Roche	19,2
Alice	8,9
Bouffard	1,2
Caribou	20,0
Chabot	21,0
Etchemin	240,4
Pouliot	6,7
Sans nom (ruisseau Desprès)	1,4
Sans nom (8 ^e rang)	1,0
Ulric	8,0

¹ Cours d'eau : endroit où l'eau s'écoule de façon permanente ou intermittente dans une dépression (lit du cours d'eau) naturelle ou artificielle à l'exception des fossés. Cette dépression est généralement exempte de végétation ou avec présence d'une prédominance de plantes aquatiques et est caractérisée par des signes d'écoulement de l'eau (MRC des Etchemins).

Lac Etchemin

- Plus grand lac du bassin versant de la rivière Etchemin;
- Profondeur moyenne de 31 m;
- Alimente en eau potable une grande partie des Lacetcheminois;
- Lieu de villégiature très prisé par les gens de la région et de l'extérieur;
- Un des deux seuls lacs du territoire de l'AMVAP ayant une population de touladi.

Lac Caribou

- Affectation de protection car il est situé dans un aire de confinement du cerf de Virginie selon le MRNF et de récréation selon la municipalité de Lac-Etcheminⁱⁱ;
- Objectif de la municipalité de Lac-Etchemin et de la MRC des Etchemins : préserver la qualité de l'eau et des ses pourtours.
- Situé sur des terres publiques.

PLAINES INONDABLESⁱⁱⁱ

Totalisant 13,8 ha, les plaines inondables sont concentrées à trois endroits :

- À l'ouest du lac Caribou;
- En amont du lac Chabot;
- Au nord du lac Caribou.

QUALITÉ DE L'EAU

Stade d'eutrophisation intermédiaire (mésotrophe) du lac Etchemin et présence de fleurs d'eau d'algues bleu-vert signalée à deux reprises en 2008 et 2009 montrant une détérioration de la qualité de l'eau.

Dans le secteur *Haute Etchemin*, il existe trois stations d'échantillonnage d'eau pour en vérifier la qualité

- 1) Au pont-route 277 à Lac-Etchemin (02330008)
 - Analysait les eaux de la rivière Etchemin de 1989 à 1995;
 - De 1993 à 1995, la qualité de l'eau (IQBP)² était jugée bonne.

² IQBP: Indice de qualité bactériologique et physico-chimique.

- 2) Au pont-route 276 à Lac-Etchemin (02330009)
 - Analysait les eaux de la décharge du lac Etchemin en 1997;
 - En 1997, la qualité de l'eau fut classée seulement satisfaisante dû à la présence de chlorophylle *a*;
 - En 1997, ce secteur présentait une très bonne qualité bactériologique (coliformes fécaux < 200 UFC/100 ml) et des teneurs en phosphores faibles (< 0,03 mg/l).^{iv}

- 3) En amont du secteur sur la rivière Etchemin, à St-Luc-de-Bellechasse^v (02330010)
 - Analyse les eaux de la rivière Etchemin de 1994 à aujourd'hui;
 - En 1997-1998, la qualité de l'eau (IQBP) fut jugée douteuse;
 - De 1998 à 2000, ce secteur présentait une très bonne qualité bactériologique (coliformes fécaux < 200 UFC/100 ml) et des teneurs en phosphores faibles (< 0,03 mg/l);
 - En 2008, la qualité de l'eau était jugée bonne.

Depuis 1995, la qualité de l'eau potable puisée dans le lac Etchemin est très bonne et varie peu^{vi}.

CHEMINS FORESTIERS ET TRAVERSES DE COURS D'EAU

Au total, 338,36 km de chemin sont cartographiés :

- 2,47 km de chemin par km².

Au total, il y a 128 km de cours d'eau cartographiés :

- 0,94 km cours d'eau par km²;
- 1,14 ponceau/km² ou 0,01 ponceau/ha.

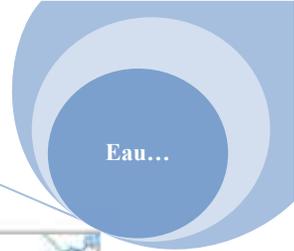
Dans 156 cas, selon la cartographie, le chemin doit franchir un cours d'eau :

- 68 de ces cas se situent sur des chemins carrossables non-pavés et 32 sont sur des chemins non carrossables^{vii} ;
- 67 traverses sont situés sur des lots de producteurs enregistrés et 26 sont localisés sur des lots de propriétaires potentiels (non enregistrés, mais possédant un boisé de plus de 4 ha).

BARRAGES

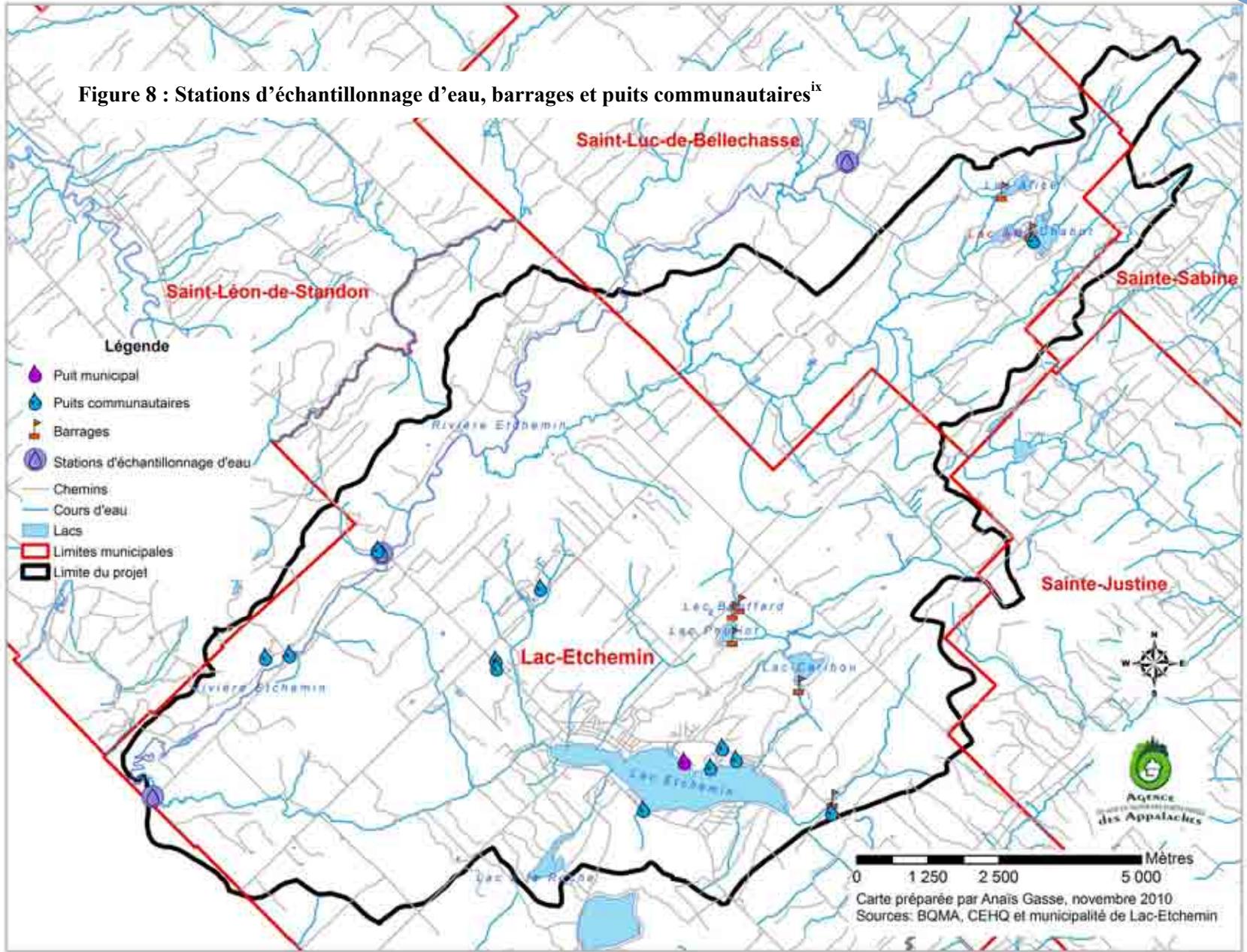
Il y a sept barrages de répertoriés par le Centre d'expertise hydrique du Québec, en 2010^{viii}:

- Trois en terre, trois en béton-gravité et un en caissons de bois remplis de pierre;
- Deux de forte contenance, quatre de faible contenance et un considéré comme « petit barrage »;
- Construits entre 1954 et 1973 et modifiés entre 1975 et 1995.



Eau...

Figure 8 : Stations d'échantillonnage d'eau, barrages et puits communautaires^{ix}



FICHE TECHNIQUE – MILIEUX HUMIDES

SUPERFICIE DES MILIEUX HUMIDES

Les 457,8 ha de milieux humides, de type marécage arbustif, sont répartis en deux grandes catégories³:

- Dénudés humides : 25,4 ha
- Aulnaies : 432,4 ha

Canards Illimités Canada propose 226,2 ha de marécage résineux supplémentaires.

PRINCIPAUX MILIEUX HUMIDES^x

Tête du lac Etchemin

- Importante vulnérabilité (pression humaine, activités sur le lac, etc.);
- Potentiel élevé pour la nidification de la sauvagine;
- Frayères potentielles pour l'omble de fontaine dans le tributaire;
- Grande diversité d'espèces aviaires.

Près du lac Caribou^{xi}

- Bon site de nidification pour la sauvagine;
- Espèces fauniques et floristiques variées dont plusieurs sont exceptionnelles pour la région.

Près du mont Orignal^{xii4}

- Bonne quantité de nourriture pour le lièvre d'Amérique, le cerf de Virginie et la gélinotte huppée;
- Bons sites de nidification et d'élevage pour la bécasse d'Amérique et d'abri pour la gélinotte huppée;
- Présence de 182 espèces : 7 d'amphibiens, 2 de reptiles, 49 d'oiseaux, 20 de mammifères, 9 de poissons, 95 de végétaux et 10 ordres d'insectes.

Près du lac Chabot

- Site très intéressant pour la nidification de la sauvagine;
- Présence de forêts à proximité.

³ Selon la cartographie du 4^e décennal du MRNF.

⁴ L'information concerne seulement la section de ce milieu humide incluse dans le sous-bassin versant étudié.

Près du lac à la Roche

- Faible potentiel pour la reproduction de la sauvagine;
- Présences de plusieurs pics;
- Présence d'espèces floristiques et fauniques rares ou exceptionnelles pour la région.

SITES AYANT UN MAUVAIS DRAINAGE

- La totalité des sites ayant un mauvais drainage (classe 5 ou 6) sont à vocation forestières ou sont classés comme milieu humide.

PRIORISATION DES MILIEUX HUMIDES SELON LA CAPSA

Selon l'outil d'aide à la décision pour la protection des milieux humides développé par la CAPSA, 17 % des milieux humides les plus prioritaires à protéger (no 1⁵) sont situés dans le bassin versant de la rivière Etchemin et une partie du bassin versant de la rivière Chaudière. L'aire du projet correspond à 6,2 % de la superficie de ces secteurs.

⁵ Le no 1 étant le plus prioritaire alors que le no 3 étant les moins prioritaires à conserver selon les critères de l'outil.

Figure 9 : Milieux humides, zones inondables et drainage de classe 5 ou 6

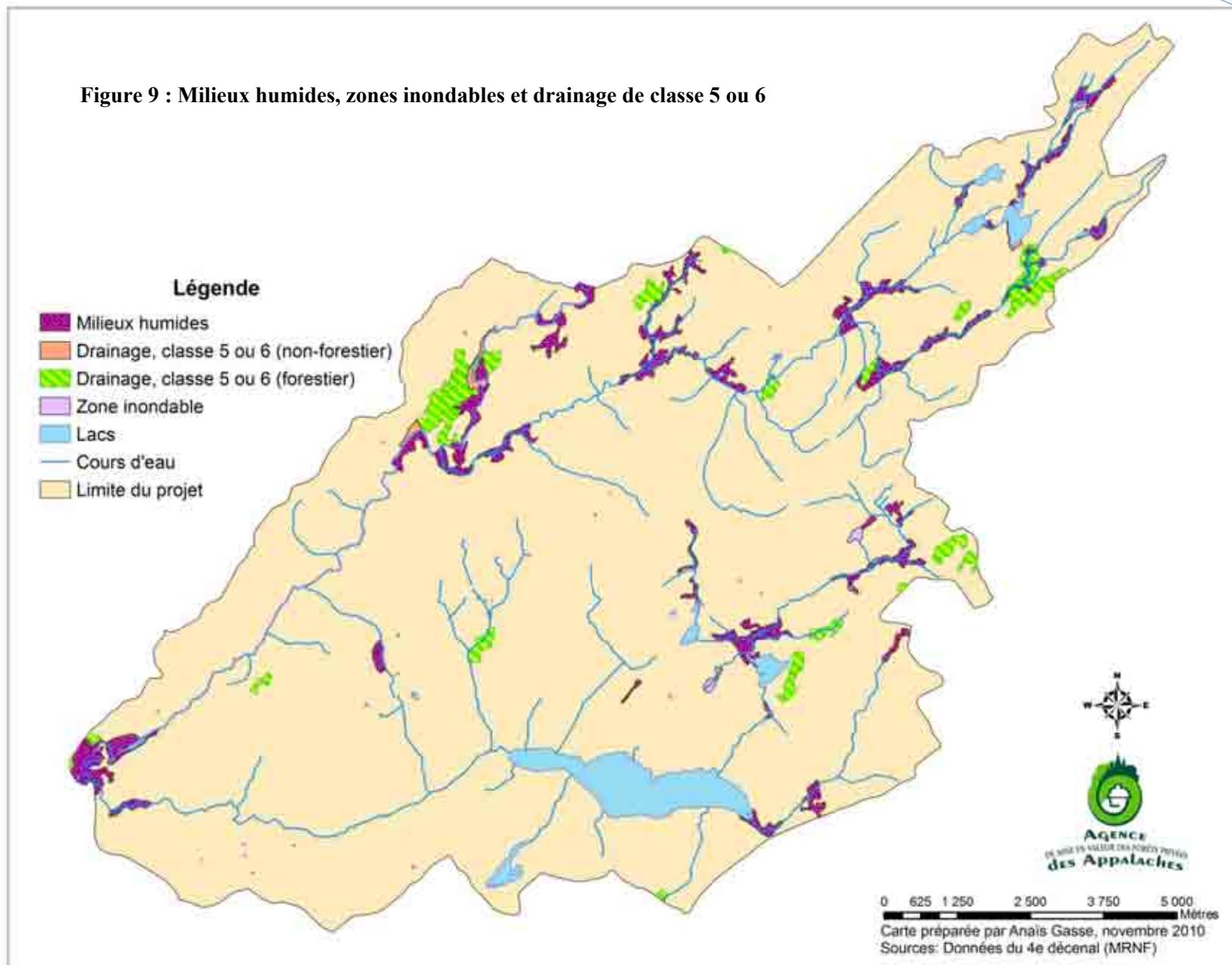
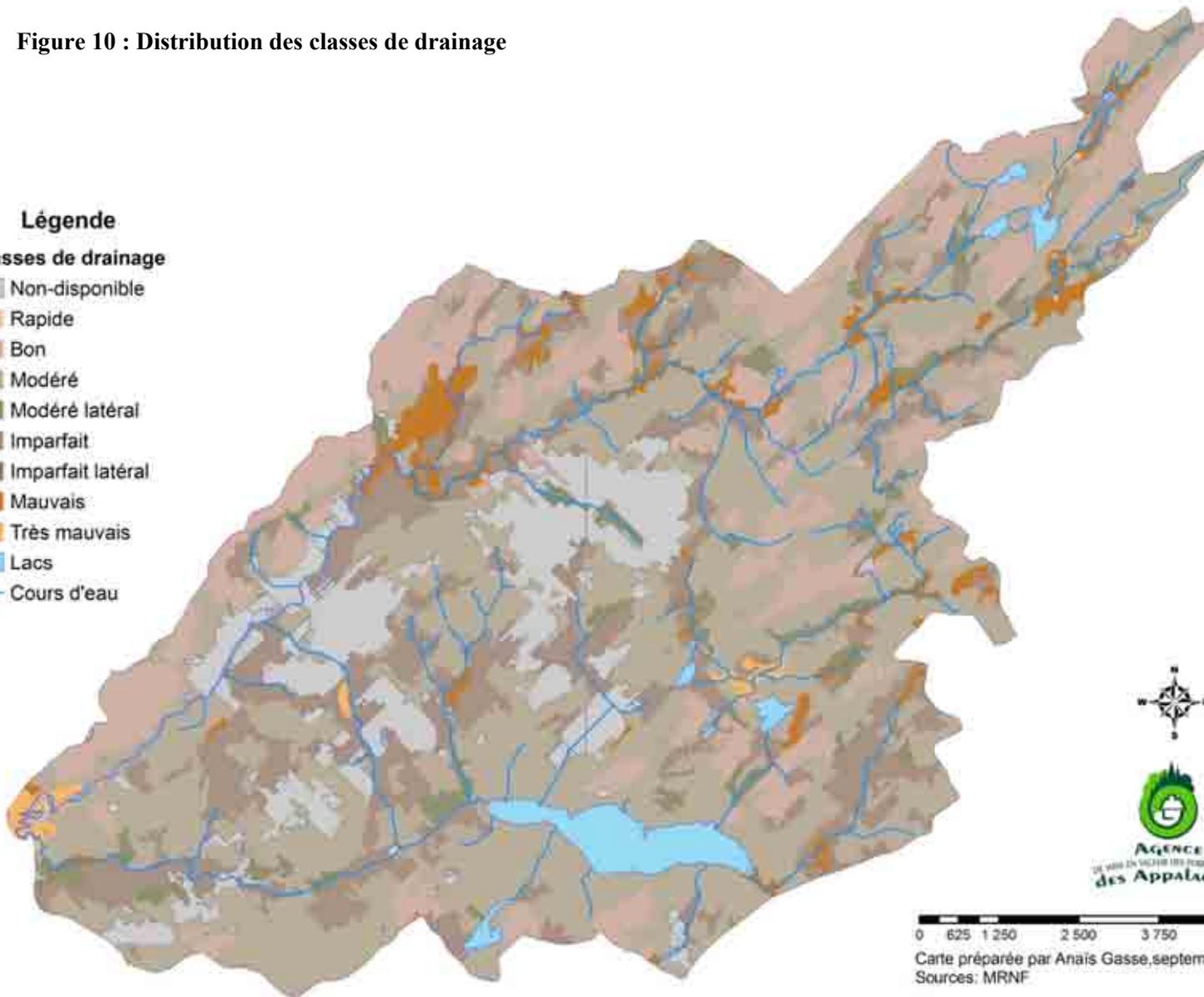


Figure 10 : Distribution des classes de drainage

Légende
Classes de drainage

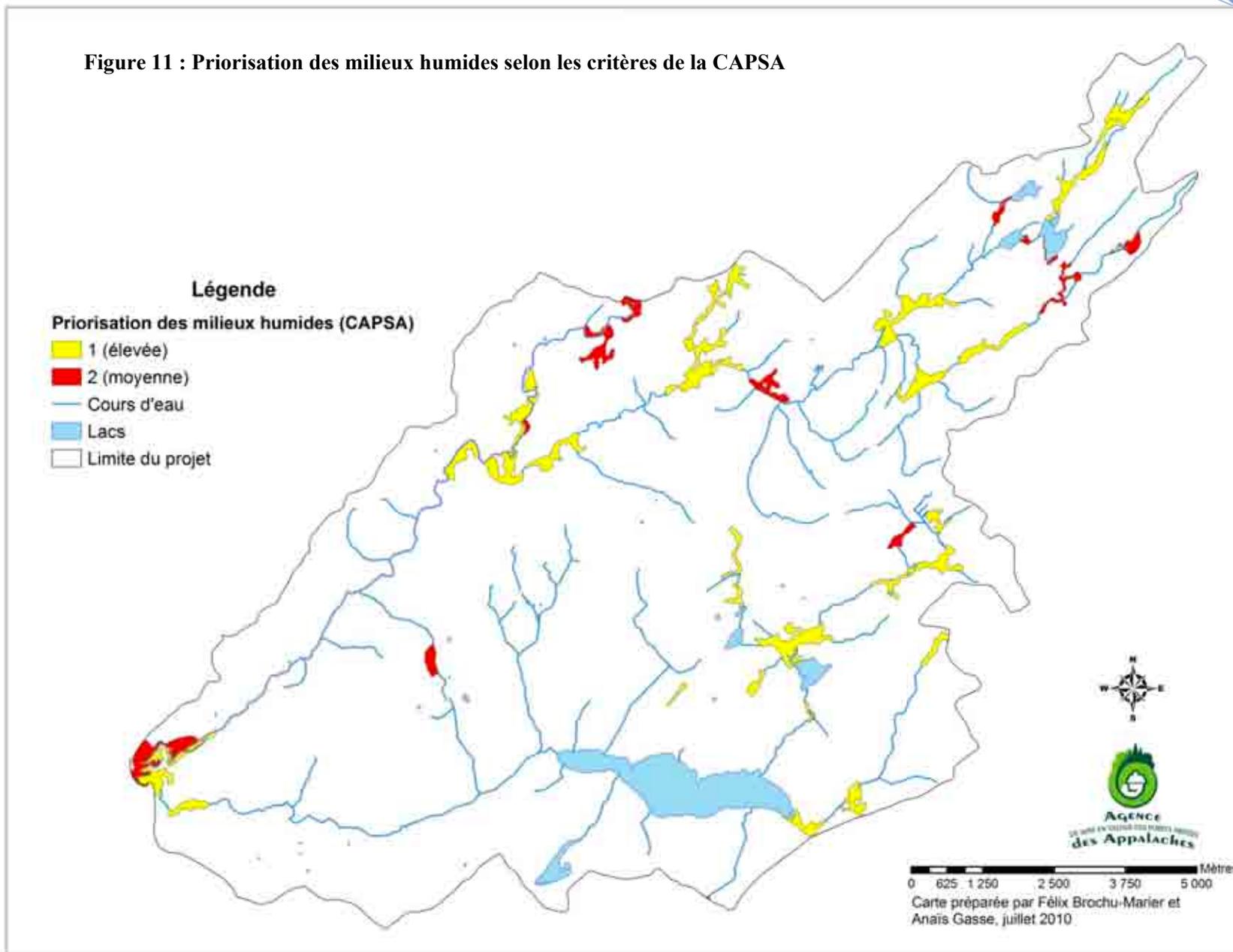
- Non-disponible
- Rapide
- Bon
- Modéré
- Modéré latéral
- Imparfait
- Imparfait latéral
- Mauvais
- Très mauvais
- Lacs
- Cours d'eau



0 625 1 250 2 500 3 750 5 000 Mètres

Carte préparée par Anais Gasse, septembre 2010
Sources: MRNF

Figure 11 : Priorisation des milieux humides selon les critères de la CAPSA



FICHE TECHNIQUE – BANDES RIVERAINES

QUALITÉ DES BANDES RIVERAINES

Classification de l'état des rives et du terrain, selon la largeur des bandes riveraines, effectuée pour deux plans d'eau en 2009 par le Conseil de bassin de la rivière Etchemin (CBE) :

- Lac Pouliot (figure 10),
- Lac Etchemin (figure 11).

RÈGLEMENTS DES MUNICIPALITÉS

Les municipalités possèdent des règlements conformes aux schémas d'aménagement des MRC des Etchemins et de Bellechasse limitant les actions pouvant être effectuées dans la bande riveraine de cours d'eau permanent ou intermittent. De plus, selon le *Règlement de contrôle intérimaire relatif à la protection des rives du littoral et des plaines inondable*, les normes suivantes s'appliquent :

La rive doit avoir un minimum de 10 m:

- lorsque la pente est inférieure à 30 %, ou;
- lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 m de hauteur.

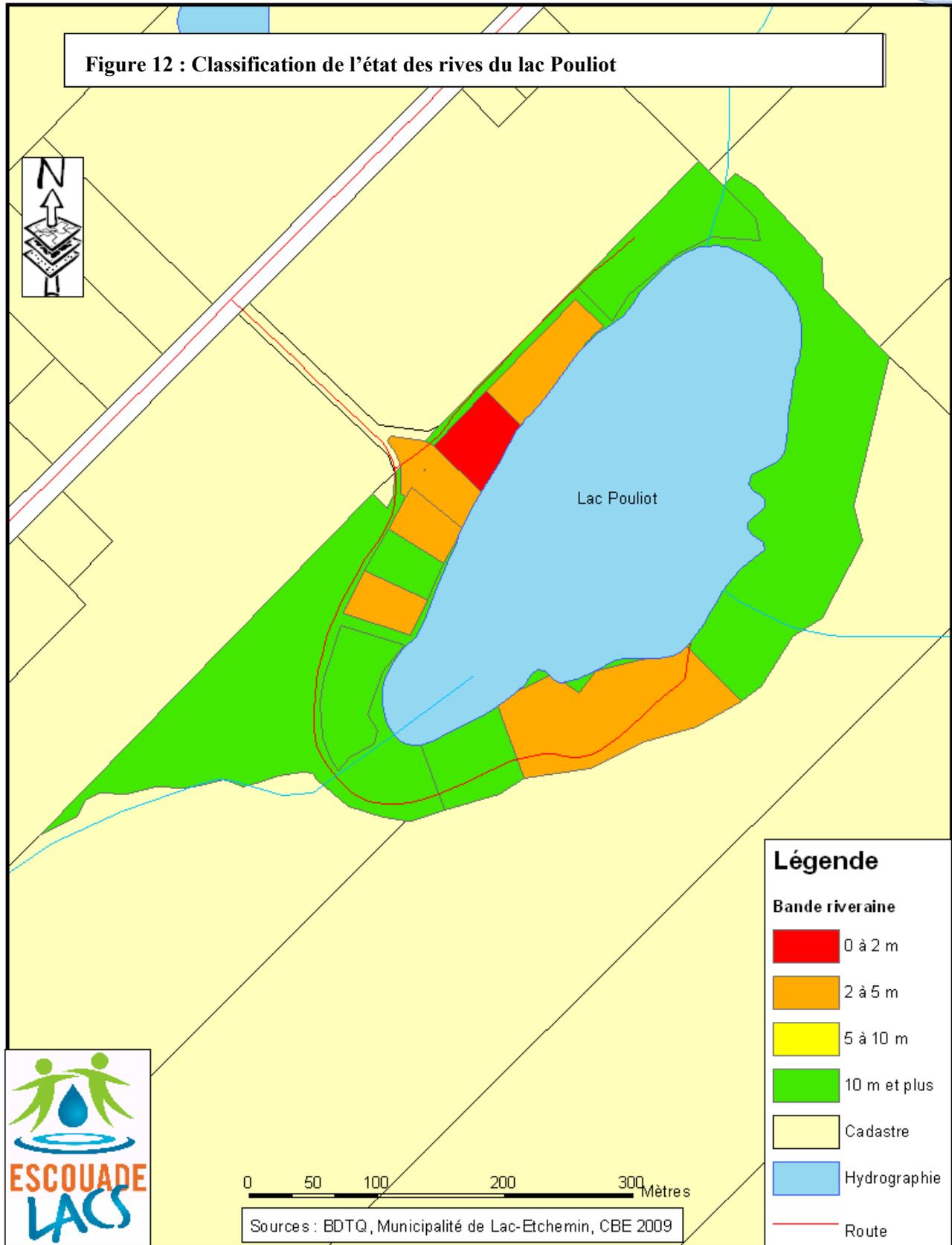
La rive doit avoir un minimum de 15 m:

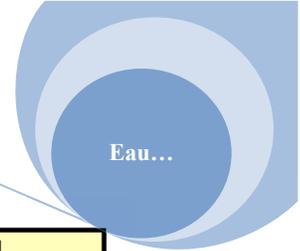
- lorsque la pente est continue et supérieure à 30 %, ou;
- lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 m de hauteur.

Selon les articles 20 et 24 du *Règlement relatif à la protection et à la mise en valeur des forêts privées* no. 076-05 de la MRC des Etchemins, la récolte d'un maximum de 30 % de la surface terrière du peuplement forestier est autorisée dans la bande de 15 m par période de 10 ans.

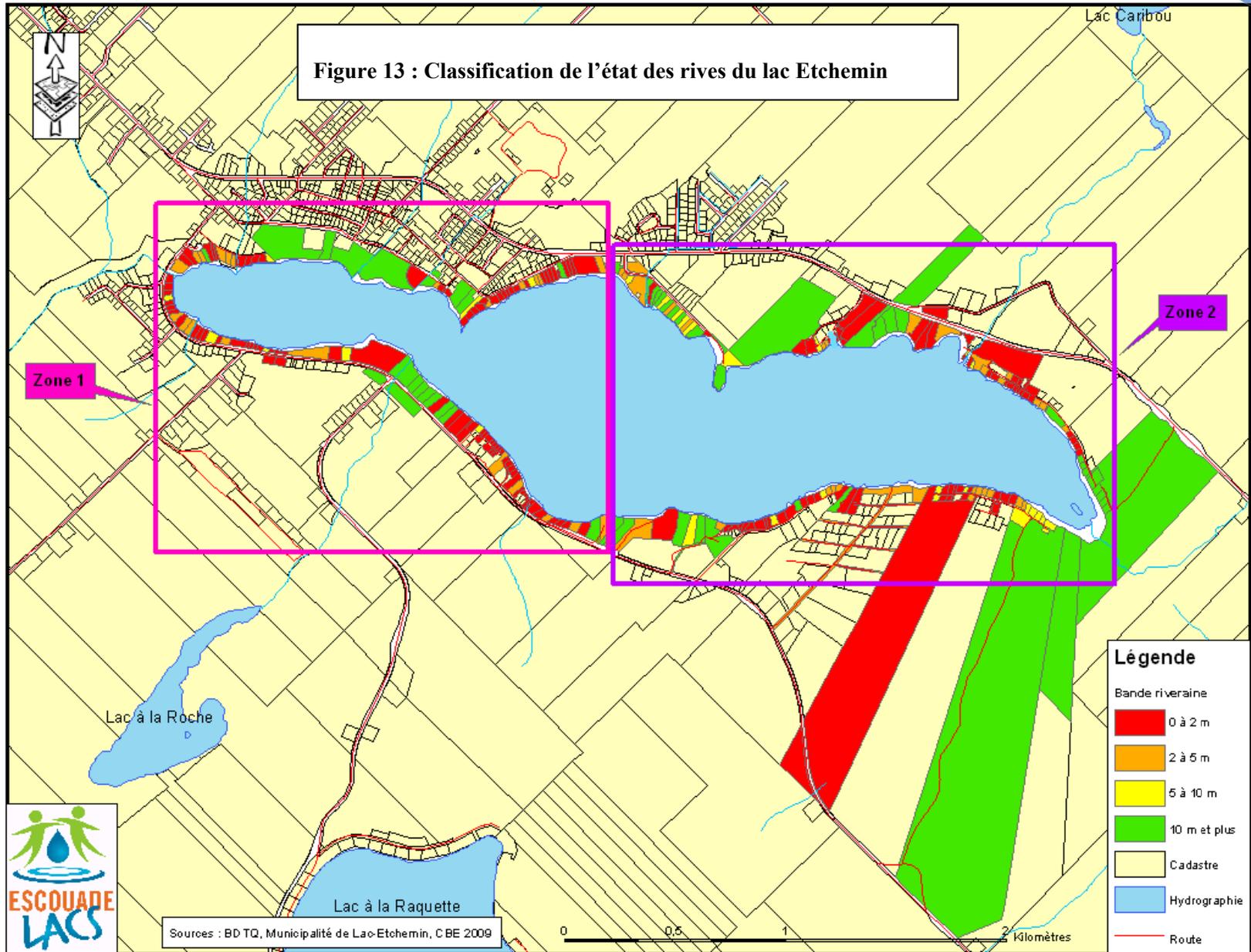
UTILISATION DES BERGES AUTOUR DES LACS

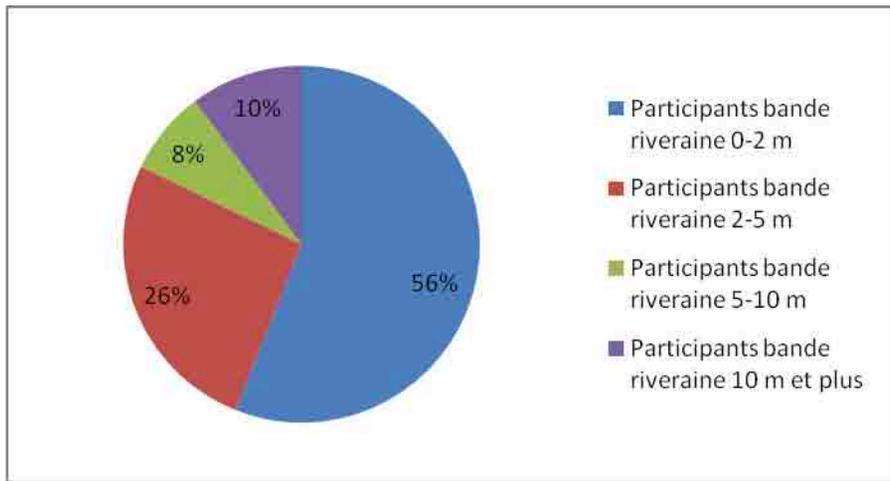
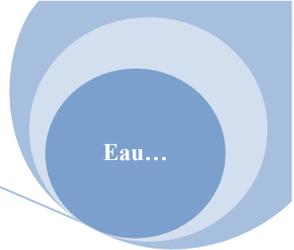
- La totalité des berges des lacs Ulric, Chabot et Alice sont utilisées à des fins de villégiature;
- Près de la moitié des berges des lacs Etchemin et Pouliot possèdent un zonage « habitation »;
- Tout le contour du lac Bouffard est réservé pour des habitations;
- La majeure partie des lots autour des lacs Caribou et à la Roche sont réservés pour l'exploitation forestière. Toutefois, les terres autour du lac Caribou sont publiques mais ne sont pas sous CAAF.





Eau...

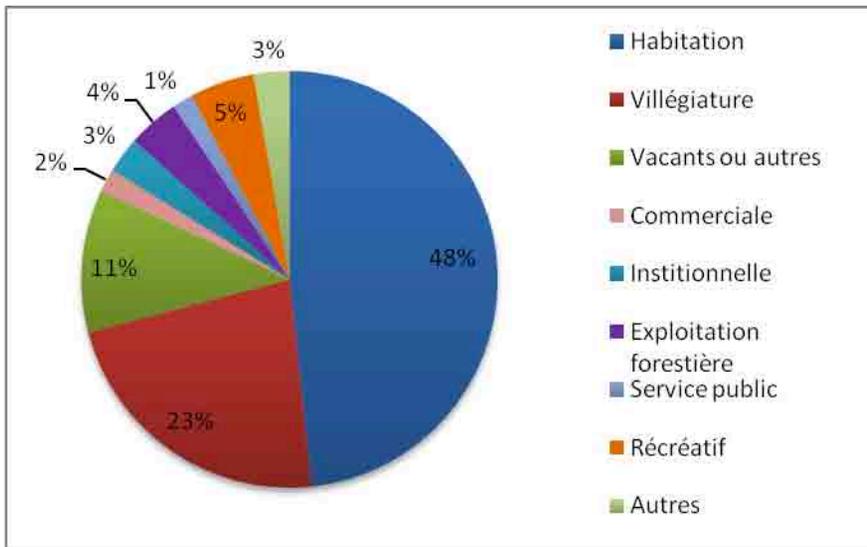
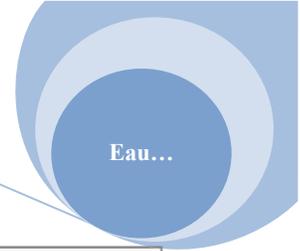




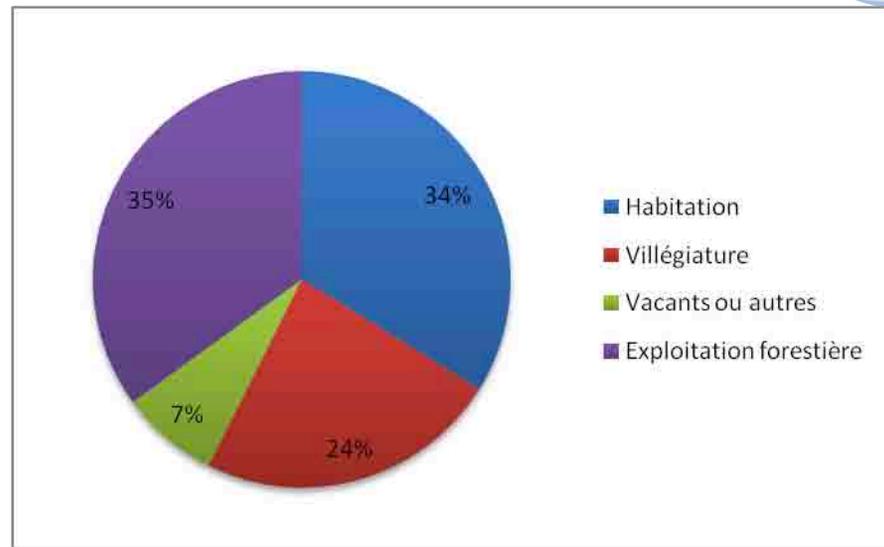
Graphique 2. Participants au programme municipal de revégétalisation des rives du lac Etchemin divisés selon la largeur de leur bande riveraine

Tableau 3. Participation au programme municipal de revégétalisation des rives du lac Etchemin en 2010

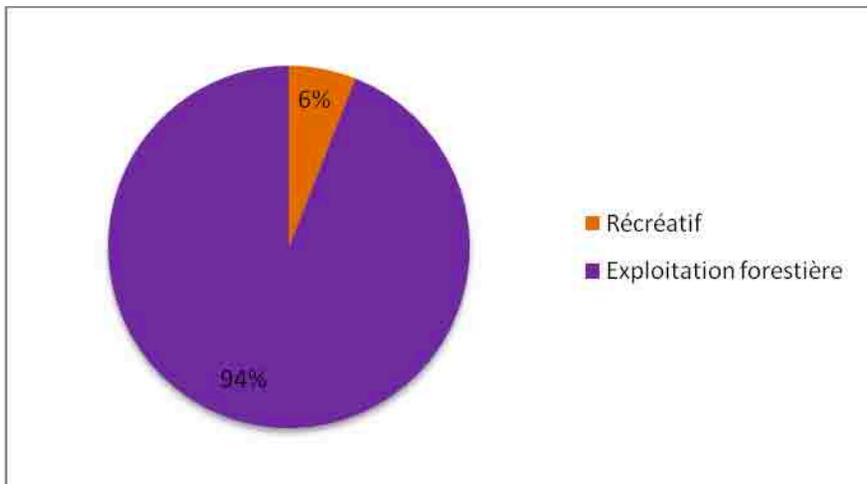
Largeur de la bande riveraine (m)	Nombre de participants	Nombre de riverains potentiels	Taux de participation au programme (%)
0 à 2	88	138	63,8
2 à 5	41	58	70,7
5 à 10	12	27	44,4
> 10	16	58	27,6



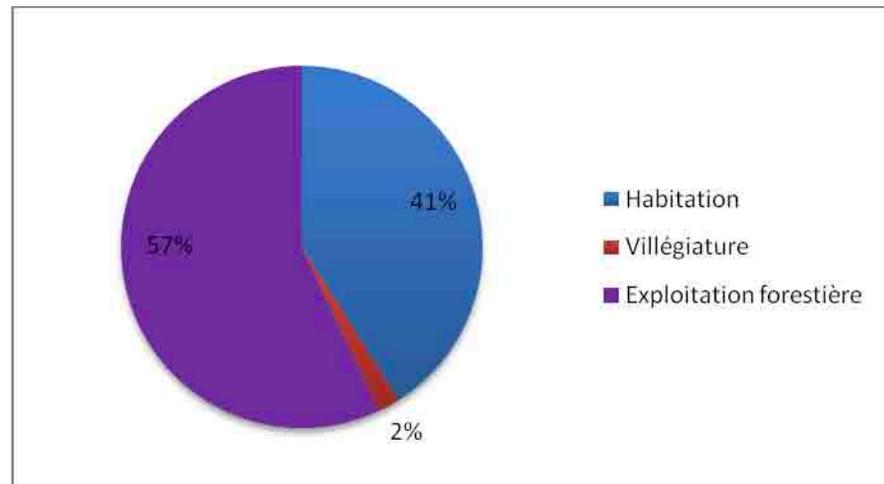
Graphique 3. Utilisation du périmètre du lac Etchemin



Graphique 4. Utilisation du périmètre du lac Pouliot



Graphique 5. Utilisation du périmètre du lac Caribou



Graphique 6. Utilisation du périmètre du lac à la Roche

PRINCIPAUX CONSTATS - EAU, MILIEUX HUMIDES ET BANDES RIVERAINES

PLUSIEURS PRESSIONS D'ORIGINES ANTHROPIQUES

- Certains drainages forestiers et déboisements des terres adjacentes pouvant affecter les milieux humides (ex. modification du régime hydrique, sédimentation, etc.);
- Dénaturation des berges liée au développement de la villégiature;
- Forte concentration de villégiateurs et d'habitations autour de certains lacs;
- Voirie publique et forestière.

MÉCONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE SANTÉ DES COURS D'EAU

- Peu de connaissance sur la qualité de l'habitat de reproduction du poisson;
- Aucune information sur l'état des ponceaux du territoire;
- Impossibilité de consulter l'information concernant l'état des barrages, mais tous les barrages à forte contenance sont soumis à une inspection annuelle.

MANQUE DE CONNAISSANCE SUR LES EAUX DE SURFACES ET SOUTERRAINES

- Aucune station d'analyse de l'eau située à l'intérieur de la zone de projet;
- Aucun inventaire des eaux souterraines.

FAIBLE QUALITÉ DES BANDES RIVERAINES

- Les bandes riveraines de seulement deux plans d'eau ont été analysées;
- Plusieurs interventions sont faites pour améliorer la qualité des bandes riveraines dont celles du lac Etchemin qui sont de très faible qualité;
- La qualité de presque toutes les bandes riveraines demeure à vérifier;
- Nombre élevé d'activités au lac Etchemin (lac principal de la zone de projet) pouvant causer l'érosion des berges;
- Des actions afin de sensibiliser les riverains à l'importance des bandes riveraines ont été faites.

ÉTAT DES TRAVERSES DE COURS D'EAU MÉCONNU

- La majorité des traverses de cours d'eau se situent sur des terres privées;
- Peu de connaissances sur l'état et l'incidence de ces ponts et ponceaux;
- Peu d'aide financière disponible pour encourager les propriétaires à entretenir ou installer leurs ponts et ponceaux correctement;
- Manque de connaissance de la part des intervenants forestiers au niveau des saines pratiques de voirie forestière.

PEU D' ACTIONS POSÉES POUR LA PROTECTION DES MILIEUX HUMIDES

- Peu d'inventaires exhaustifs ont été faits pour les milieux humides du territoire;
- La *Politique de protection des rives et du littoral et des plaines inondables* assure la protection des milieux humides riverains et les milieux humides isolés sont protégés en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Le *Règlement régional relatif à la protection et à la mise en valeur des forêts privées* des MRC des Etchemins et de Bellechasse permettent d'en assurer aussi la protection;
- Plusieurs milieux humides potentiels ont été identifiés par Canard Illimité Canada, mais aucune validation n'a été effectuée (validation en cours, 2010-2011).

BONNE QUALITÉ DE L'EAU

- L'indice de qualité de l'eau est généralement bon pour la rivière Etchemin dans notre secteur;
- Le taux de matières en suspension (< 6 mg/l), coliformes fécaux (< 200 UFC) et phosphore total (< 0,03 mg/l) fut stable entre 1988 et 1998;
- Beaucoup de sensibilisation auprès des propriétaires a été fait pour la protection des bandes riveraines et l'utilisation des produits sans phosphate;
- Diagnose au Lac-Etchemin en 2009 (résultats disponibles en 2011).

ACCESSIBILITÉ DE LA RESSOURCE

- Plusieurs événements sont organisés pour promouvoir les activités associées à l'eau. Par exemple, la pêche blanche lors de la Fête des Neiges, la fête de la pêche à Lac-Etchemin, l'aménagement d'un circuit de pêche par le CRRE (secteur du mont Orignal), etc.;
- Nombreux accès privés à l'eau mais peu sont publiques.

VOLONTÉ DE CONSERVER UNE BONNE QUALITÉ DE L'EAU

- La Municipalité de Lac-Etchemin a produit le *Plan directeur du bassin versant du lac Etchemin* ainsi que le *Plan d'action pour la protection du bassin versant du lac Etchemin*. De sorte, la municipalité, les riverains, l'Association de protection du lac Etchemin (APLE) et plusieurs autres organismes disposent d'outils pour protéger et mettre en valeur ce plan d'eau ainsi que ses alentours.
- Le Conseil de bassin de la rivière Etchemin (CBE) participe à la réalisation du *Plan d'action pour la protection du bassin versant du lac Etchemin* (ex. caractérisation des bandes riveraines, restauration des rives, etc.) (*Escouades Lacs*). Il a aussi produit le Plan directeur de l'eau pour le bassin versant de la rivière Etchemin et son plan d'action. Le CBE organise et participe à de nombreuses activités visant la protection de l'eau.
- Le Comité de restauration de la rivière Etchemin (CRRE) vise la restauration et la protection de la rivière Etchemin et de ses tributaires. Le CRRE tente de réintroduire le saumon dans la rivière et fait la promotion des activités associées à celle-ci (ex. circuit de pêche, canot...).

FORÊT ET BOIS

FICHE TECHNIQUE – FORÊT ET BOIS

FORÊT OFFRANT UN POTENTIEL D'EXPLOITATION INTÉRESSANT

- La majorité de la forêt est d'âge intermédiaire (50-70 ans, JIN ou JIR);
- Territoire forestier principalement situé sur des pentes peu accentuées;
- Effort notable au niveau du reboisement au cours des 30 dernières années ;
- Un peu plus de 60 % de la possibilité forestière est récoltée sur le territoire.

CARACTÉRISTIQUES DU COUVERT FORESTIER

- Plus de la moitié de la superficie forestière est constituée de peuplements mélangés contenant des feuillus intolérants;
- La forêt est jeune : plus de 40 % de la superficie est composée de peuplements de 30 ans et moins;
- Les vieilles forêts sont majoritairement constituées d'érables à sucre;
- Le volume moyen à l'hectare de bois est comparable à celui du territoire de l'AMVAP.

CERTAINES MESURES DE PROTECTION DE LA FORÊT SONT EN VIGUEUR

- La Municipalité de Lac-Etchemin a pour objectif de protéger le couvert forestier autour des lacs Etchemin, Caribou, à la Roche et de la rivière Etchemin^{xiii};
- Les règlements régionaux relatifs à la protection et la mise en valeur des forêts privées limitent les coupes et le déboisement sans certificat d'autorisation.

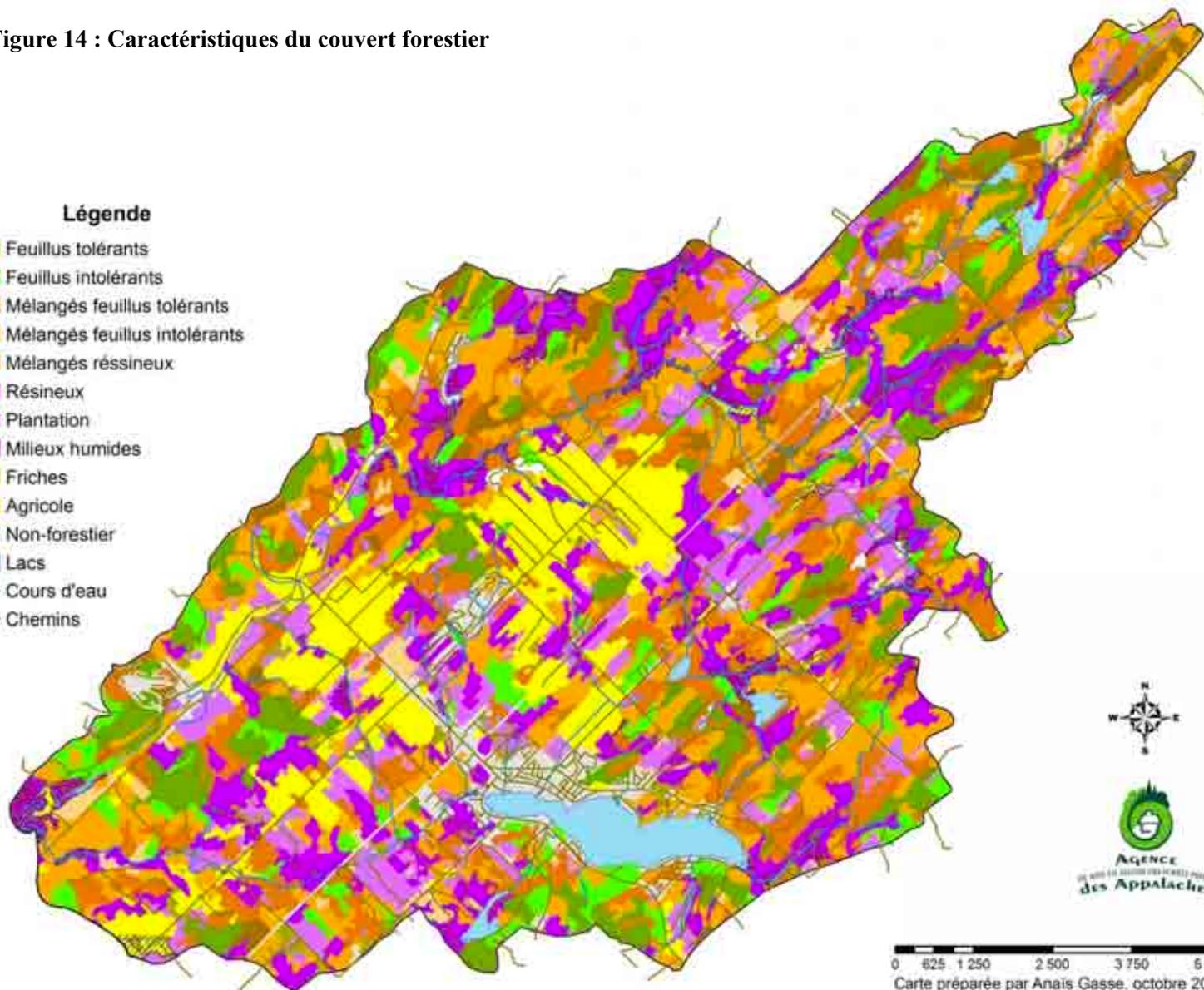
AIRE ÉQUIVALENTE DE COUPE (A.E.C)⁶

- Le pourcentage d'A.E.C. du territoire correspond à 33,2 % lorsqu'on considère les milieux non forestiers (ex. : agricole, gravière, etc.) ayant le même impact qu'une CPRS;
- Lorsque seulement l'impact des perturbations forestières naturelles et anthropiques (ex. : CPRS, plantations, etc.) est considéré, l'A.E.C. est de 18,3 %
- Les résultats de ces analyses peuvent seulement donner un aperçu de la situation étant donné que l'outil a été conçu pour un milieu totalement forestier et résineux.

⁶ Le logiciel de calcul est conçu pour la forêt à dominance résineuse. Il ne devrait pas être utilisé en milieu non forestier. Donc, ces résultats ne peuvent que donner un aperçu de la situation et doivent être utilisés avec beaucoup de précaution.

Figure 14 : Caractéristiques du couvert forestier

- Légende**
- Feuillus tolérants
 - Feuillus intolérants
 - Mélangés feuillus tolérants
 - Mélangés feuillus intolérants
 - Mélangés résineux
 - Résineux
 - Plantation
 - Milieux humides
 - Friches
 - Agricole
 - Non-forestier
 - Lacs
 - Cours d'eau
 - Chemins



0 625 1 250 2 500 3 750 5 000 Mètres

Carte préparée par Anais Gasse, octobre 2010
Sources: MRNF

Figure 15 : Forêts particulières^{xiv}

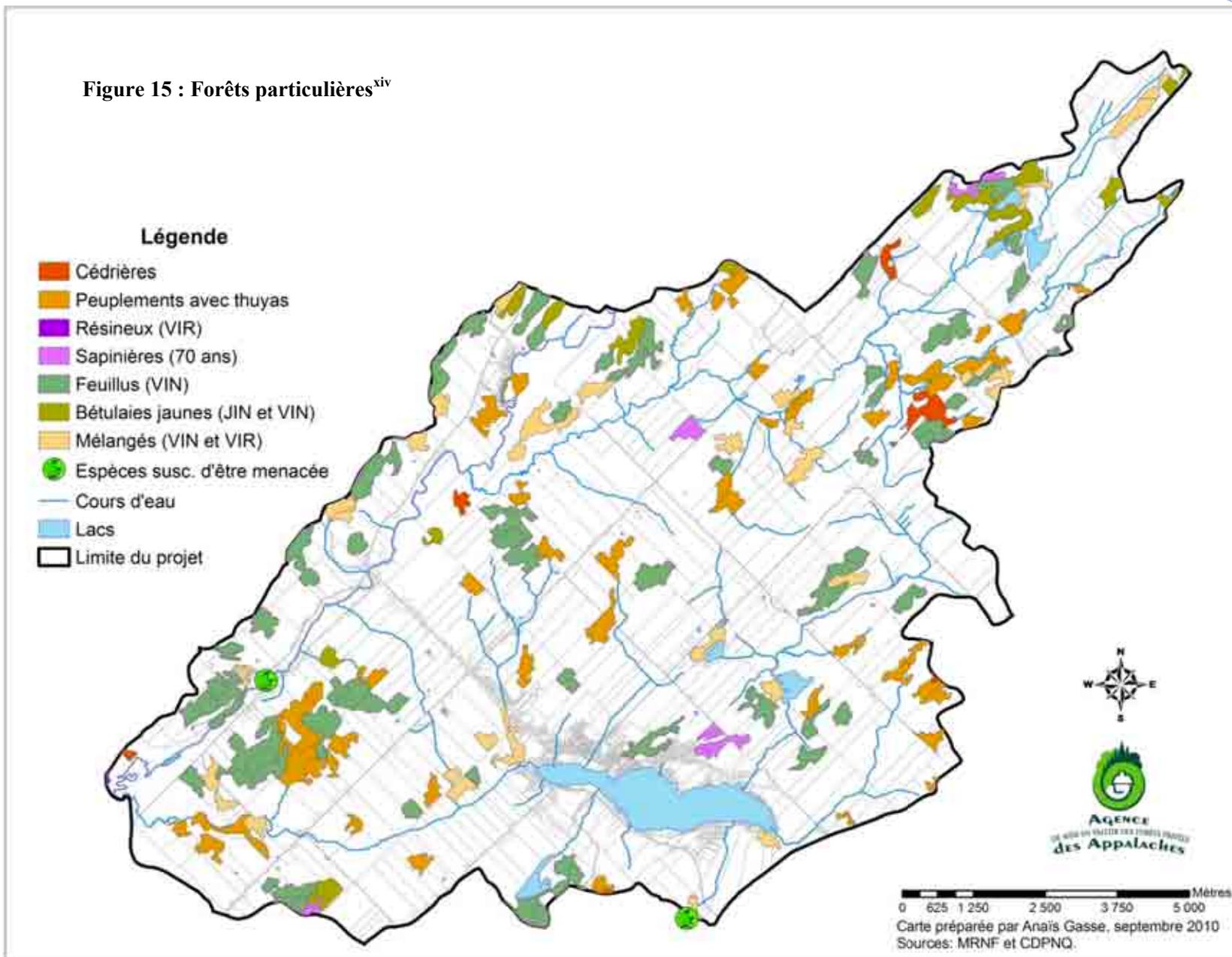
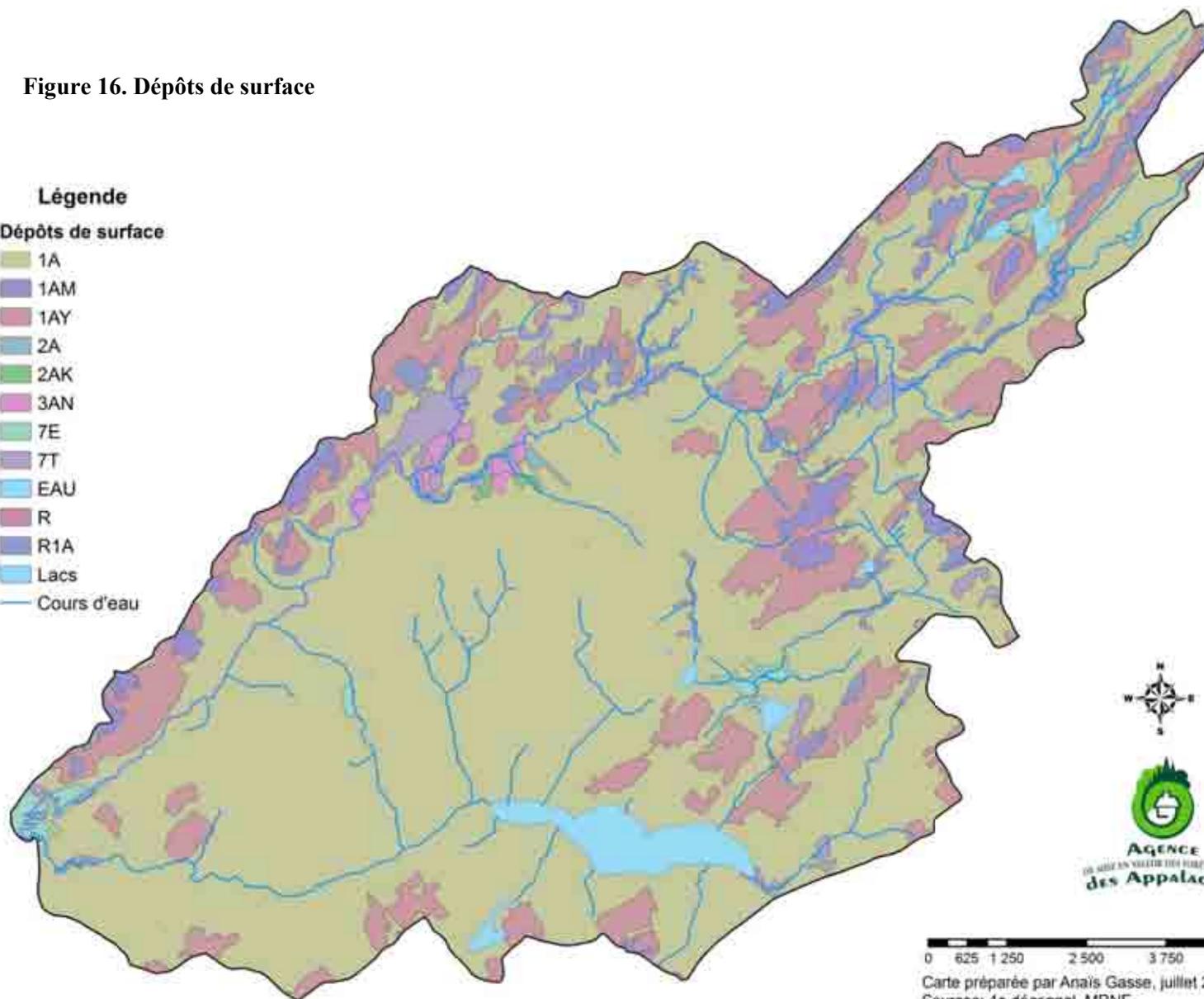


Figure 16. Dépôts de surface

- Légende**
- Dépôts de surface**
- 1A
 - 1AM
 - 1AY
 - 2A
 - 2AK
 - 3AN
 - 7E
 - 7T
 - EAU
 - R
 - R1A
 - Lacs
 - Cours d'eau



0 625 1 250 2 500 3 750 5 000 Mètres

Carte préparée par Anaïs Gasse, juillet 2010
Sources: 4e décennal, MRNF.

Figure 17. Aires d'intensification de la production ligneuse

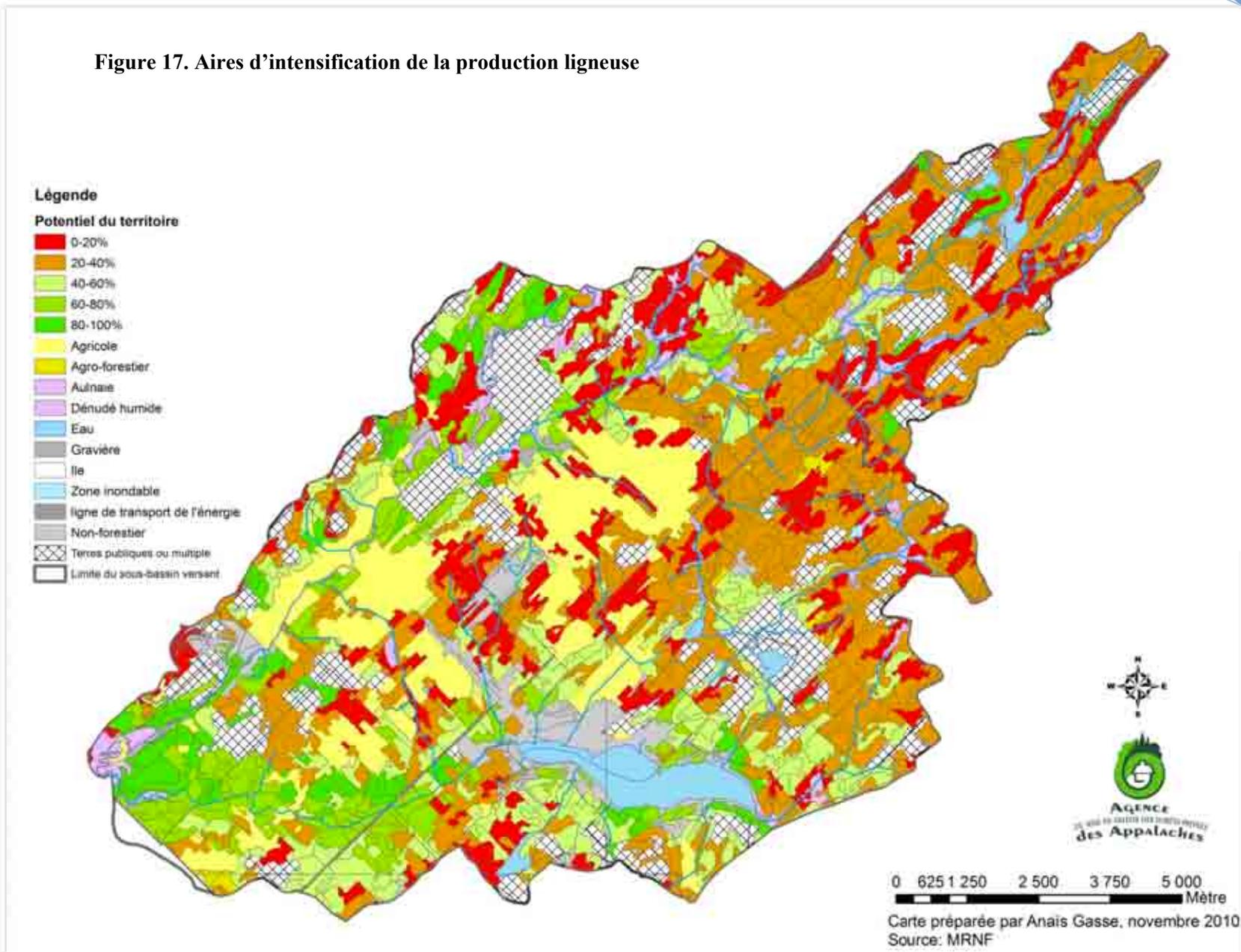


Figure 18 : Forêts jeunes (10-30 ans)

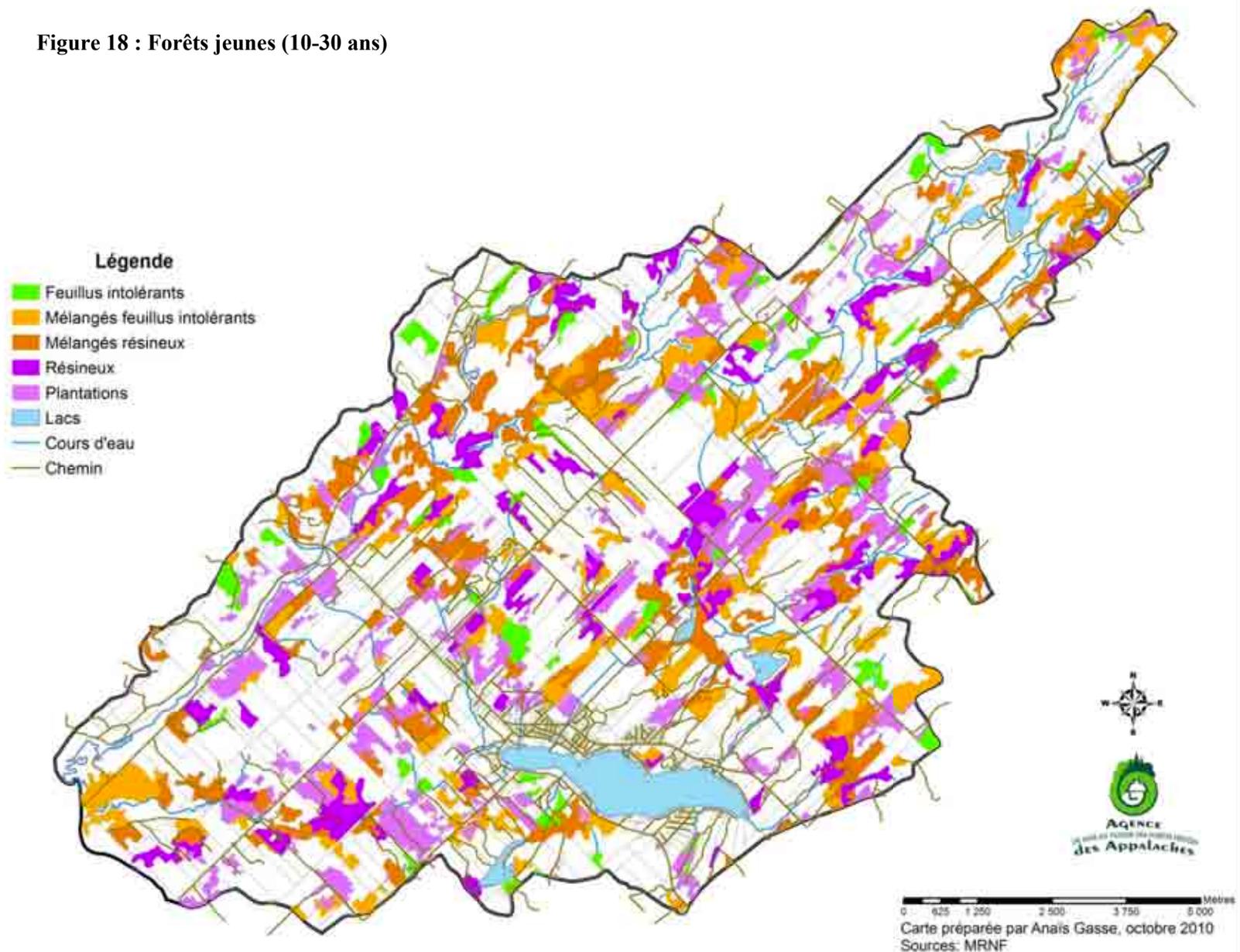


Figure 19 : Forêts intermédiaires (50-70 ans, JIN et JIR)

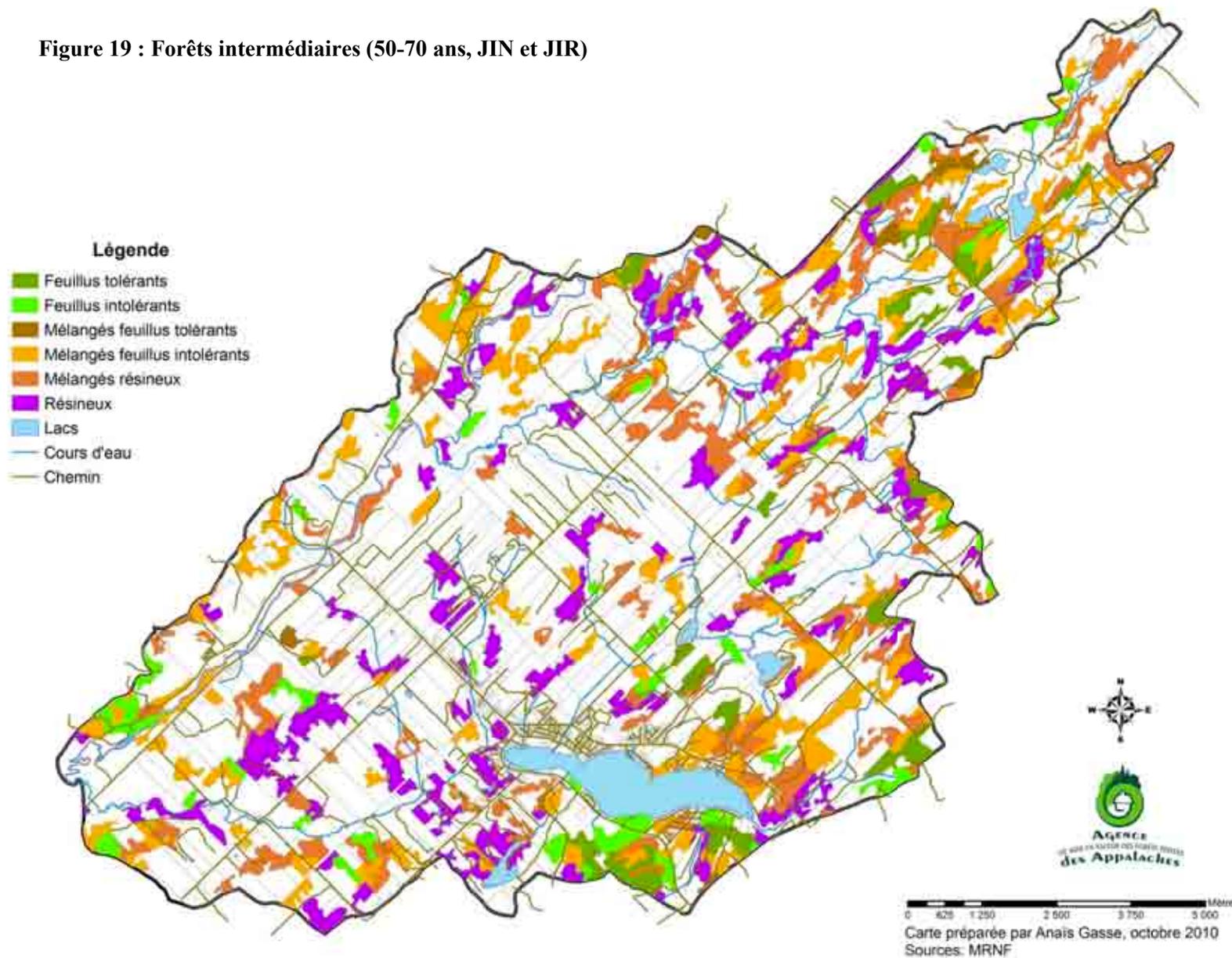


Figure 20 : Forêts matures (VIN et VIR)

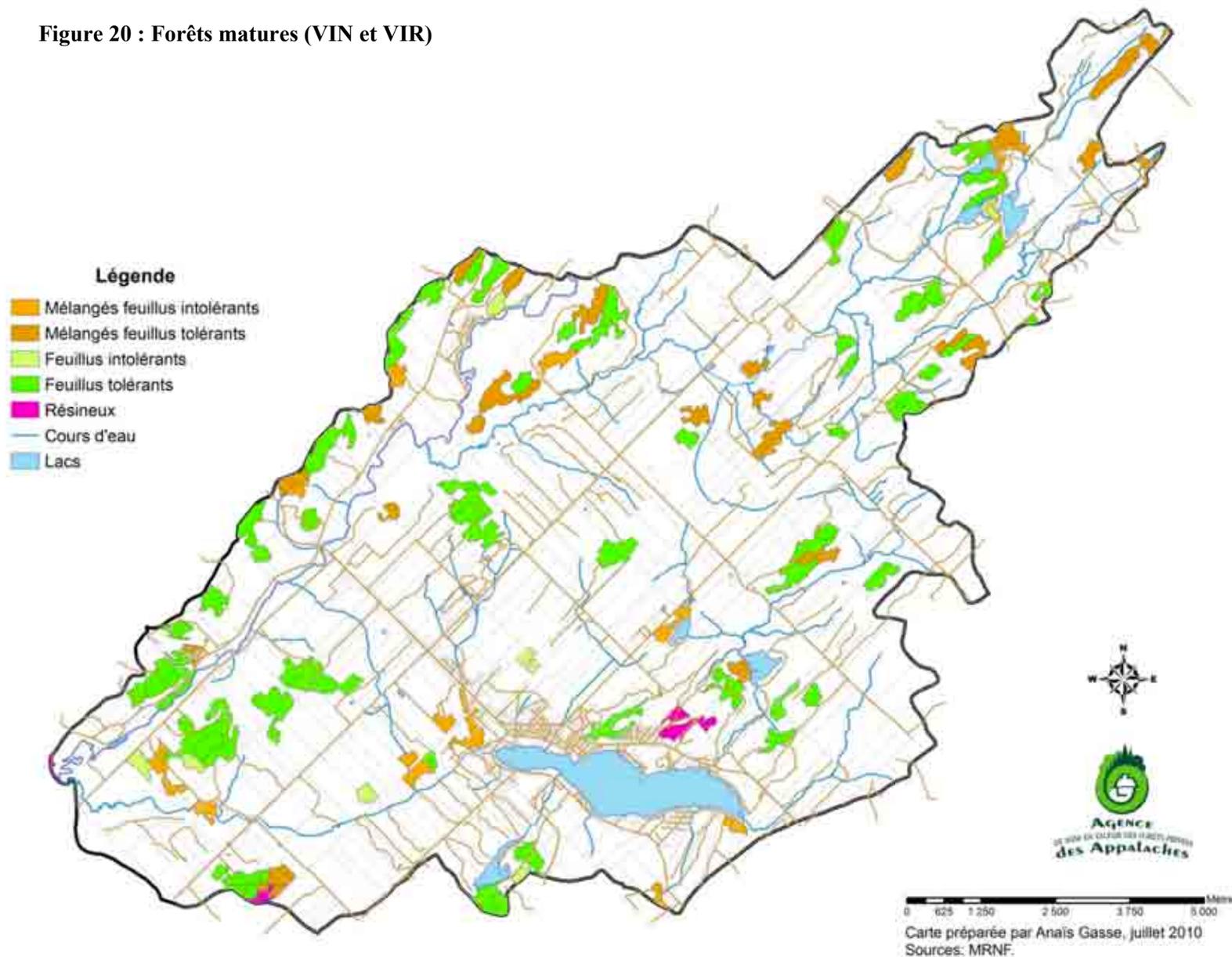


Tableau 4. Types écologiques

Catégorie	Types écologiques	Superficie ^{xv} (ha)	Proportion dans le sous- bassin versant (%)	Proportion de la région écologique 3d ⁷ (%)
Érablière à bouleau jaune	FE32, FE35	1 270,3	10,8	23,7
Bétulaie jaune à sapin	MJ10, MJ12, MJ15, MJ20, MJ21, MJ22, MJ24, MJ25,	7 894,8	67,0	54,485
Sapinière à bouleau blanc	MS20, MS22	72,4	0,6	5,1
Pessière blanche ou cédrière issues d'agriculture	RB11, RB12, RB15,	1 086,6	9,2	5,8
Cédrière tourbeuse à sapin	RC38	3,2	0,0	1,0
Pessière noire à sphaigne	RE38	11,0	0,1	1,3
Sapinière à thuya, sapinière à épinette noire et sphaigne, sapinière à épinette rouge	RS12, RS15, RS18, RS20, RS22, RS25, RS37, RS38, RS39, RS50, RS52, RS55	978,9	8,3	12,2
Aulnaie	TOF8A	437,7	3,7	0,0
Tourbière uniforme	TOB9U	25,5	0,2	0,0

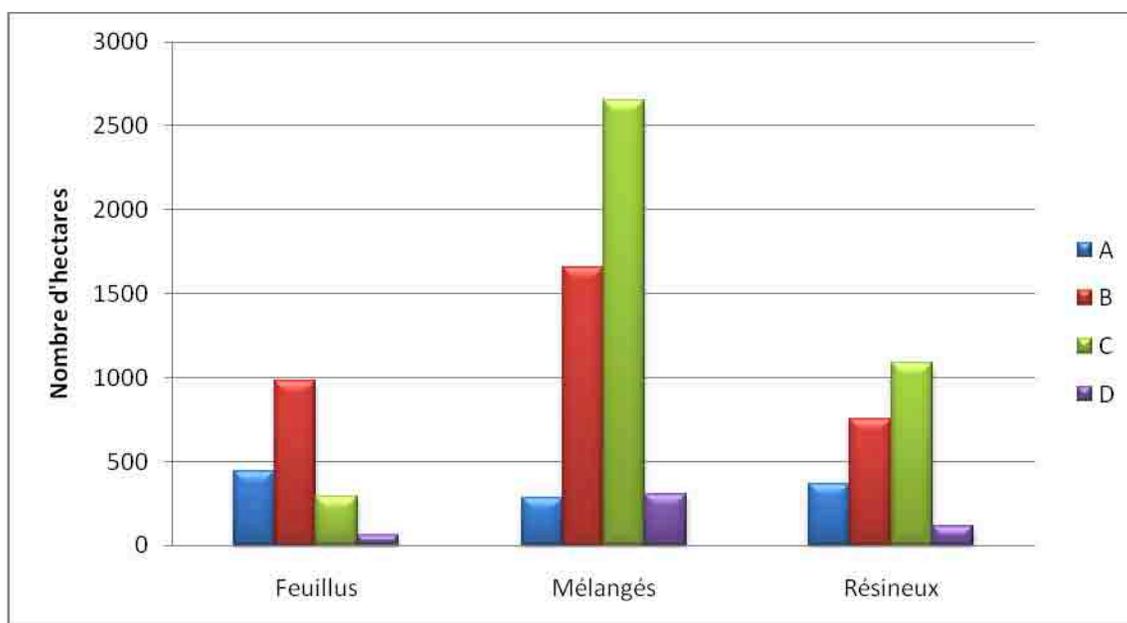
**Graphique 7. Contenance par types de couverts et classes de densité des peuplements**⁷ Source : MRNF 2005. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région 3d.

Tableau 5. Répartition du milieu forestier selon les classes d'âges

Catégories		Superficie (ha)	Proportion (%)
Coupes totales		437,5	4,1
Friches (< 10 ans)		152,6	1,4
Plantations (sans classe d'âge)		11,7	0,1
Plantations 10 ans		1 110,9	10,3
Plantations 30 ans		110,1	1,0
Total des perturbations récentes et plantations		1 822,9	16,9
Strates feuillues	Forêts naturelles 10 ans	226,0	2,1
	Forêts naturelles 30 ans	95,8	0,9
	Forêts naturelles 50 ans	104,8	1,0
	Forêts naturelles 70 ans	5,8	0,1
	Forêts jeunes inéquiennes ou jeunes irrégulières	575,5	5,3
	Forêts vieilles inéquiennes ou vieilles irrégulières	872,8	8,1
	Total strates feuillus	1 880,6	17,5
Strates mélangées	Forêts naturelles 10 ans	1 384,8	12,9
	Forêts naturelles 30 ans	997,4	9,3
	Forêts naturelles 50 ans	865,1	8,0
	Forêts naturelles 70 ans	26,0	0,5
	Forêts jeunes inéquiennes ou jeunes irrégulières	1 535,9	14,3
	Forêts vieilles inéquiennes ou vieilles irrégulières ^{xvi}	442,2	3,9
	Total strates mélangées	5 251,4	48,8
Strates résineuses	Forêts naturelles 10 ans	184,9	1,7
	Forêts naturelles 30 ans	570,8	5,3
	Forêts naturelles 50 ans	335,4	3,1
	Forêts naturelles 70 ans	1,9	0,3
	Forêts jeunes inéquiennes ou jeunes irrégulières	693,8	6,4
	Forêts vieilles inéquiennes ou vieilles irrégulières ^{xvii}	30,1	0,0
	Total strates résineuses	1 816,9	16,8
Grand total		10 771,8	100

Tableau 6. Contenance par classes de pente

Classes de pente	Superficie^{xviii} (ha)	Proportion de la superficie (%)
A (1-3 %)	1 339,0	13,8
B (4-8 %)	3 716,6	38,4
C (9-15 %)	2757,6	28,5
D (16-30 %)	1 458,0	15,1
E (31-40 %)	396,5	4,1
F (≥ 41 %)	12,2	0,1
Total	9 680,0	100

Tableau 7. Contenance par classes de drainage

Classes de drainage	Superficie^{xix} (ha)	Proportion de la superficie (%)
1 (rapide)	9,4	0,1
2 (bon)	1 869,7	19,3
3 (modéré)	5 520,6	57
4 (imparfait)	2 066,8	21,4
5 (drainage)	212,2	2,2
6 (très mauvais)	1,3	0
Total	9 680,0	100

Tableau 8. Dépôts de surface et leur épaisseur

Désignation	Épaisseur moyenne (m)	Affleurement rocheux	Code	Superficie (ha)
Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié			1A	9 907,4
Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié	0,25 à 0,50	Rares à peu fréquents	1AM	298,4
Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié	0,50 à 1,0	Rares à très rares	1AY	2 111,1
Dépôt fluvio-glaciaire, juxta-glaciaire			2A	9,5
Dépôt fluvio-glaciaire, juxta-glaciaire, kame			2AK	13,2
Dépôt fluviatile, alluviaux, ancien			3AN	61,4
Dépôt organique, organique épais			7E	135,1
Dépôt organique, organique mince			7T	455,9
Substratum rocheux, roc			R	9,4
Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié	0,0 à 0,50	Fréquents	RIA	285,8
Total				13 287,3

Tableau 9. Travaux réalisés dans le cadre des programmes d'aide financière sur le territoire visé pour la période 1991 à 2009 inclusivement

Type de travaux	Période couverte	Groupe d'activités	Superficie (ha)
Travaux réguliers	1991 à 2009	Reboisement	771,0
		Éclaircie précommerciale	119,5
		Éclaircie commerciale	213,3
		Coupe de jardinage	16,2
		Coupe de succession	11,3
		Coupe progressive	7,4
		Coupe de récupération	1,8
		Coupe totale	42,8
Total régulier			1 733,6
Travaux forêt-faune	2007 à 2009	Préparation de terrain avec conservation d'îlots	17,4
		Éclaircie précommerciale adaptée	7,9
		Total forêt-faune	
Grand total			1 208,6

Tableau 10. Contenance et contenu pour la tenure privée (tenure 20 et 22)

Territoire	Superficie forestière (ha)	Volume sur pied* (m³ solides)	Volume par hectare (m³ solides/ha)
AMVAP	482 244	42 081 341	87
MRC des Etchemins	135 207	10 515 721	78
Sous-bassin versant	9 885	800 012	81

*Selon les données du 4^e inventaire décennal

Tableau 11. Possibilité forestière pour la forêt privée (tenure 20 et 22)

Territoire	Possibilité forestière[‡] (m³ solides)	Volume moyen récolté 1996-2009[‡] (m³ solides)	Estimation du volume prélevé en bois de chauffage (m³ solides)	Proportion de la possibilité récoltée (%)
MRC des Etchemins	258 245	117 327	46 285	63
AMVAP	932 900	415 158	167 200	62

[‡]Selon le premier calcul de la possibilité forestière du territoire de l'Agence (période 2000-2024), la possibilité, toute essence confondue est de 1,91 m³/ha/an

PRINCIPAUX CONSTATS - FORÊT ET BOIS

TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT FORESTIER PEU DIVERSIFIÉ

- Environ 75 % des travaux touchent les plantations.
- En 2007, 5,6 % des travaux ont été fait en forêt-faune et 6,7 % en 2008.

PEU DE FORÊTS RÉSINEUSES MATURES ET DE CÉDRIÈRES

- Quelques jeunes cédrières inéquiennes distribuées aléatoirement sur le territoire.
- Un seul îlot (1,3 ha) de résineux purs de plus de 90 ans et neuf sapinières de 70 ans (28,8 ha).
- Peu de forêts au stade surannées^{xx}.

HYPOTHÈSE DE PROBLÈMES DE RÉGÉNÉRATION (À VALIDER)

- Difficulté de régénération des érablières.
- Déficit des essences compagnes dans les érablières^{xxi}.
- Peu de régénération des essences tolérantes.
- Déficit de peuplements résineux et mélangés à dominance résineuse.
- Thuya (cèdre) difficile à régénérer.

PLUSIEURS EFFORTS DE REBOISEMENT

- Plus de 1 500 ha ont été reboisés dans les 30 dernières années^{xxii}.
- Deux sites de plantations expérimentales de peupliers hybrides.
- Nombreux travaux sylvicoles.

SUPERFICIE FORESTIÈRE COUPÉE AYANT PEU D'IMPACT SUR L'HABITAT DU POISSON

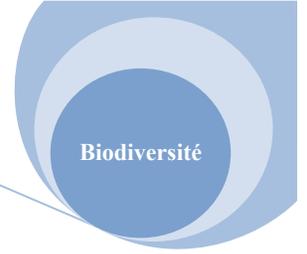
- L'aire équivalente de coupe est inférieure à 50 % (33,2 %) et risque peu d'augmenter les débits de pointe des cours d'eau et de modifier la morphologie du cours d'eau et de l'habitat aquatique.
- La voirie forestière et le déboisement de certaines bandes riveraines peuvent modifier l'habitat du poisson.

NOMBREUSES ACTIONS POUR CONTRER UNE ÉVENTUELLE ÉPIDÉMIE DE TBE

- Reboisements faits d'épinettes.
- Travaux d'éclaircie précommerciale faits sur une grande partie du territoire.

LES CLASSES DE FERTILITÉ AYANT LE PLUS GRAND POTENTIEL POUR L'ÉTABLISSEMENT DES AIRES D'INTENSIFICATION DE LA PRODUCTION LIGNEUSE SELON LE MRNF

- Pourront servir d'outil de comparaison lors de l'établissement de zone de production ligneuse intensive ou extensive.



BIODIVERSITÉ

FICHE TECHNIQUE – BIODIVERSITÉ

HABITATS FAUNIQUES PARTICULIERS RÉPERTORIÉS

Deux aires de confinement du cerf de Virginie :

- Au mont Orignal : 1 096 des 2 212 ha font partis du sous-bassin;
- Dans le secteur de Sainte-Germaine-Station : 1 026 des 1 965 ha sont situés dans le sous-bassin.

Plusieurs pochettes d'hivernement pour le cerf de Virginie.

Quelques secteurs à originaux identifiés lors des inventaires aériens effectués par les gens du MRNF.

Habitats du poisson incluant trois frayères à omble de fontaine, une à touladi et 12 aires d'alevinage connues et répertoriées.

ESPÈCES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE DÉSIGNÉES VULNÉRABLES OU MENACÉES RÉPERTORIÉES

Une espèce animale et deux espèces végétales (fig. 19) :

- Salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*);
- Sabline à grandes feuilles (*Moehringia macrophylla*);
- Platanthère à gorge frangée variété à gorge frangée (*Platanthera blephariglottis* var. *blephariglottis*) (situé à moins de 100 m à l'extérieur du sous-bassin).

ESPÈCES OBSERVÉES AYANT UN STATU PARTICULIER AU FÉDÉRAL(F) ET AU PROVINCIAL(P)

Plusieurs espèces aviaires ayant un statut particulier ont été observées sans être localisées avec précision :

- Pygargue à tête blanche : Vulnérable (P);
- Engoulevent d'Amérique : Susceptible (P), menacée (F);
- Martinet ramoneur : Susceptible (P), menacée (F);
- Moucherolle à côtés olive : Susceptible (P), menacée (F);
- Paruline du Canada : Susceptible (P), menacée (F);
- Buse à épaulettes Préoccupante (F);
- Goglu des près : Menacée (F);

QUELQUES MESURES PARTICULIÈRES

Secteur du lac Caribou : affectation de protection dont l'objectif est de créer une réserve de biodiversité.

Protection de 100 m autour de tous les lacs à l'exception du lac Bouffard selon le règlement de la MRC.

Conservation d'une bande boisée de 50 m de part et d'autre de la crête des monts ayant un intérêt régional.

HABITATS UNIQUES POUR CERTAINES ESPÈCES

Forêt d'intérieur

- Type de forêt représentant la forêt n'étant plus affectée par l'effet de lisière. Ce dernier peut se faire sentir sur une distance de 100 ou 200 m à partir d'une ouverture d'origine anthropique (ex. coupes, routes, etc.). La forêt d'intérieur constitue un habitat unique pour certaines espèces.
- Superficie de forêt d'intérieur lorsque l'effet de lisière est considéré sur 100 m : 1 749,6 ha et lorsqu'il est considéré sur 200 m : 468,2 ha.

Vieille forêt^{xxiii xxiv}

- Type de forêt offrant des caractéristiques particulières (ex. vieux chicots, lichens, etc.) dont certaines espèces dépendent et qui prennent près de 100 ans (parfois plus de 100 ans) avant de revenir après une perturbation.
- Superficie totale des vieilles forêts : 1 345 ha (feuillues : 873 ha, mélangées : 442 ha, résineuses : 30 ha).

SITES D'INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES

La MRC des Etchemins a identifié les sites d'intérêts suivants :

- Aire de confinement du cerf de Virginie du mont Orignal;
- Aire de confinement du cerf de Virginie de Sainte-Germaine;
- Les lacs de tête : Alice et Chabot.

ZONES POTENTIELLES POUR LA BIODIVERSITÉ

Secteur du mont Orignal

- Habitat varié : milieu humide, forestier et aquatique;
- Grande diversité d'espèces animales et végétales;
- Grand milieu humide (qui continue à l'extérieur des limites de la zone du projet).

Secteur du lac Caribou

- Présence de plusieurs espèces sensibles;
- Grande diversité d'espèces dont certaines exceptionnelles pour la région;
- Volonté locale de le protéger;
- Source principale d'approvisionnement pour le lac Etchemin;
- Aire de confinement du cerf de Virginie.

Secteur des lacs Alice et Chabot

- Aucune présence d'activité intensive pouvant nuire à la qualité de l'eau;
- Grande sensibilité aux perturbations et vulnérable à l'eutrophisation en étant des lacs de tête;
- Peu de compétition pour l'omble de fontaine (aucune au lac Alice et Ulric);
- Haut taux de prélèvement d'originaux;
- Présence de vieilles forêts.

Secteur des montagnes du nord-ouest

- Zone de prépondérance pour l'omble de fontaine;
- Présence de vieilles forêts.

Zone à l'ouest du lac Alice

- Présence de la salamandre sombre du Nord (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable);
- Pochettes d'hivernement pour le cerf de Virginie.

Figure 21 : Habitats particuliers et présence d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables

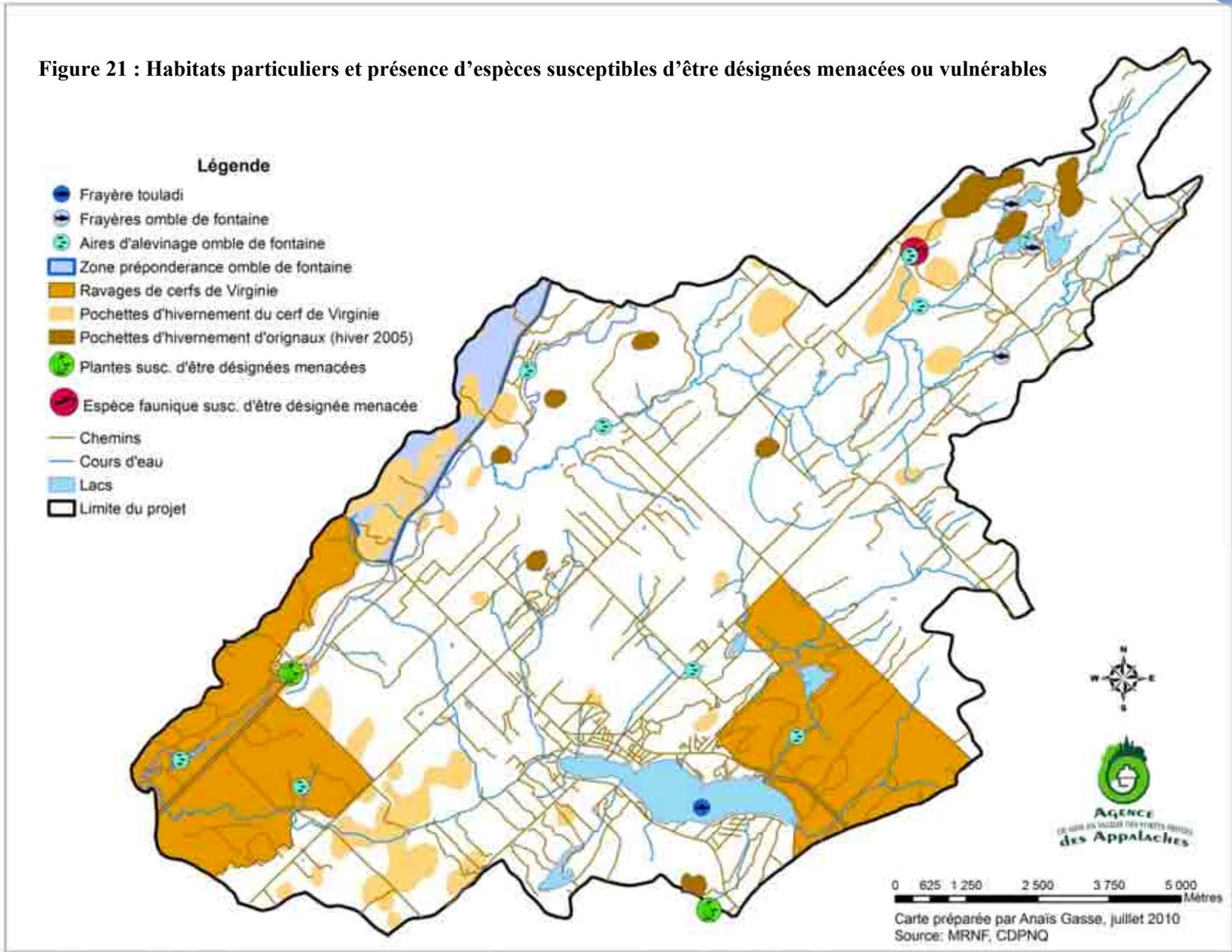


Figure 22 : Types de couverts forestiers

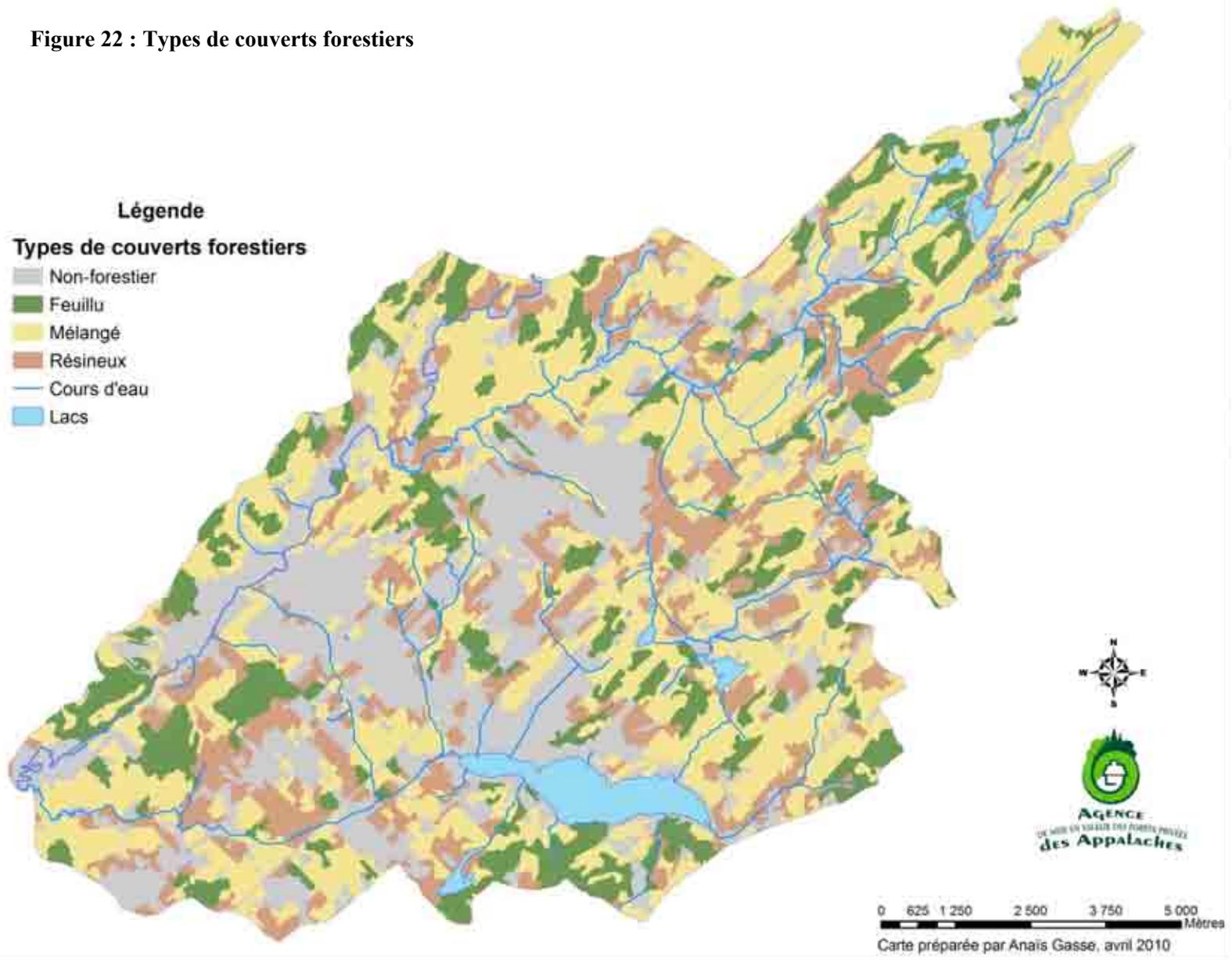
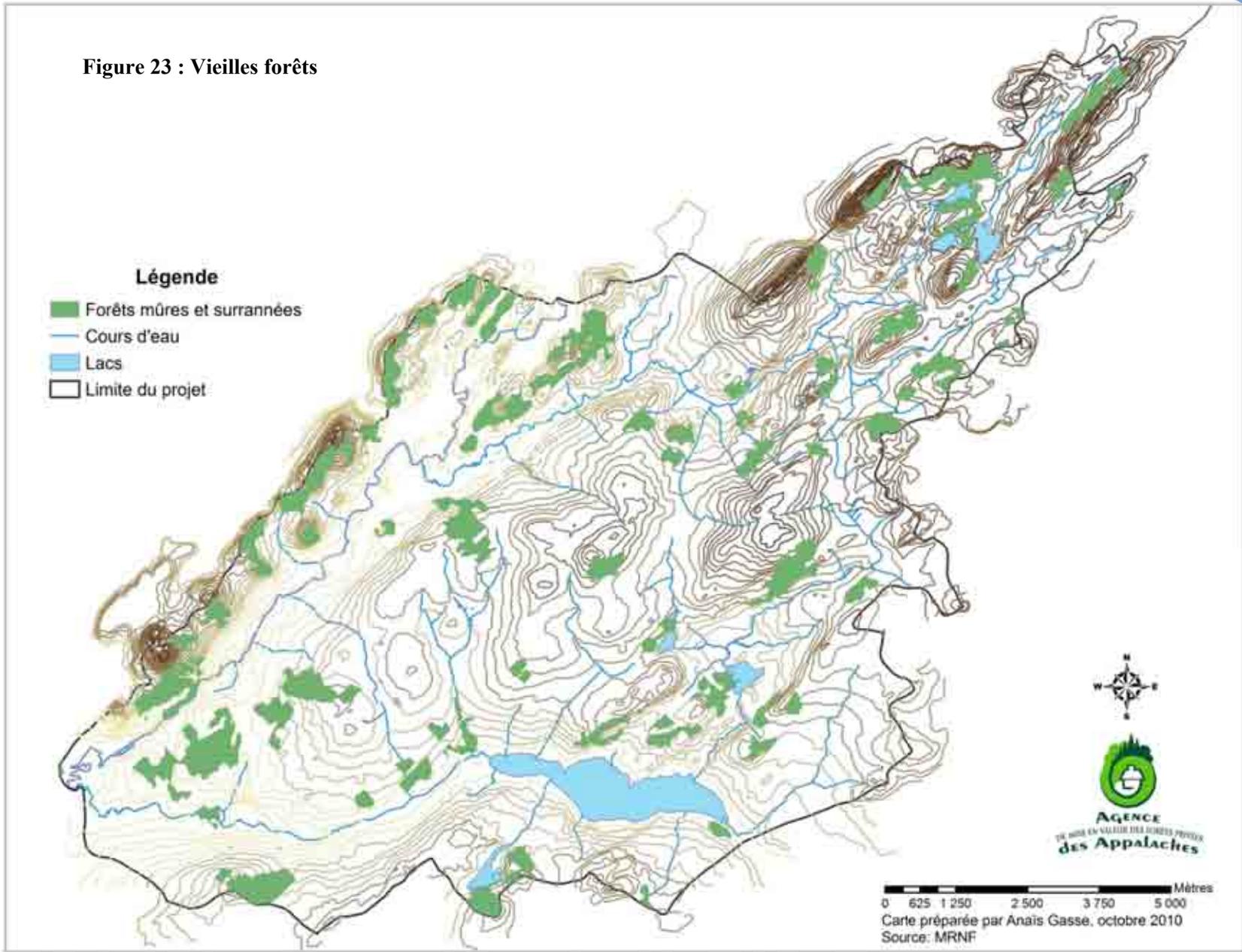


Figure 23 : Vieilles forêts



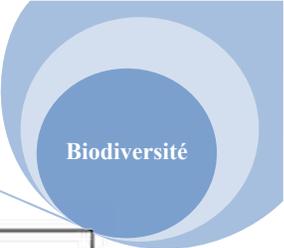
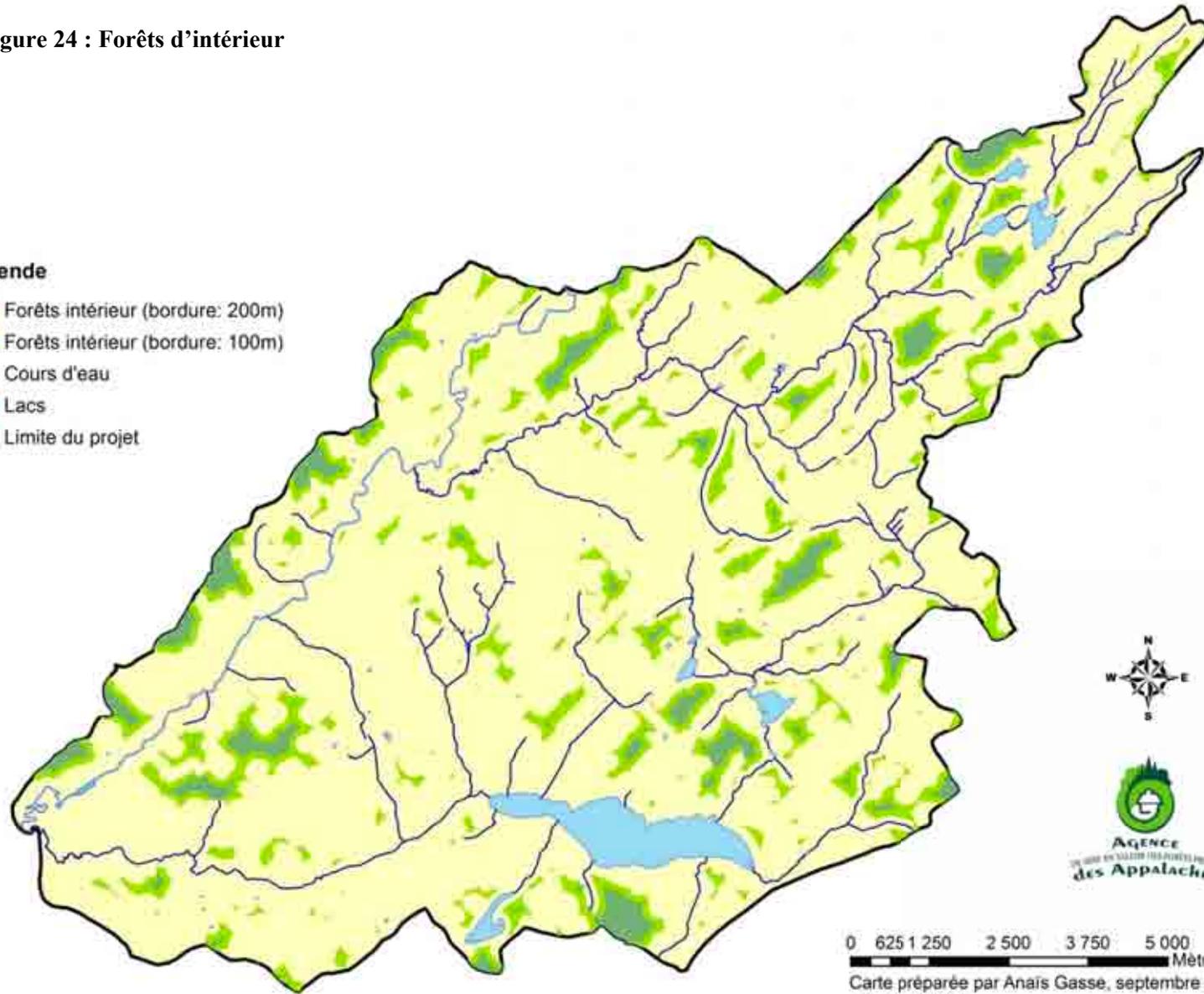


Figure 24 : Forêts d'intérieur

Légende

-  Forêts intérieures (bordure: 200m)
-  Forêts intérieures (bordure: 100m)
-  Cours d'eau
-  Lacs
-  Limite du projet



0 625 1 250 2 500 3 750 5 000 Mètres
Carte préparée par Anaïs Gasse, septembre 2010
Source: MRNF

Figure 25 : Zones d'intérêts au point de vue de la biodiversité^{xxv}

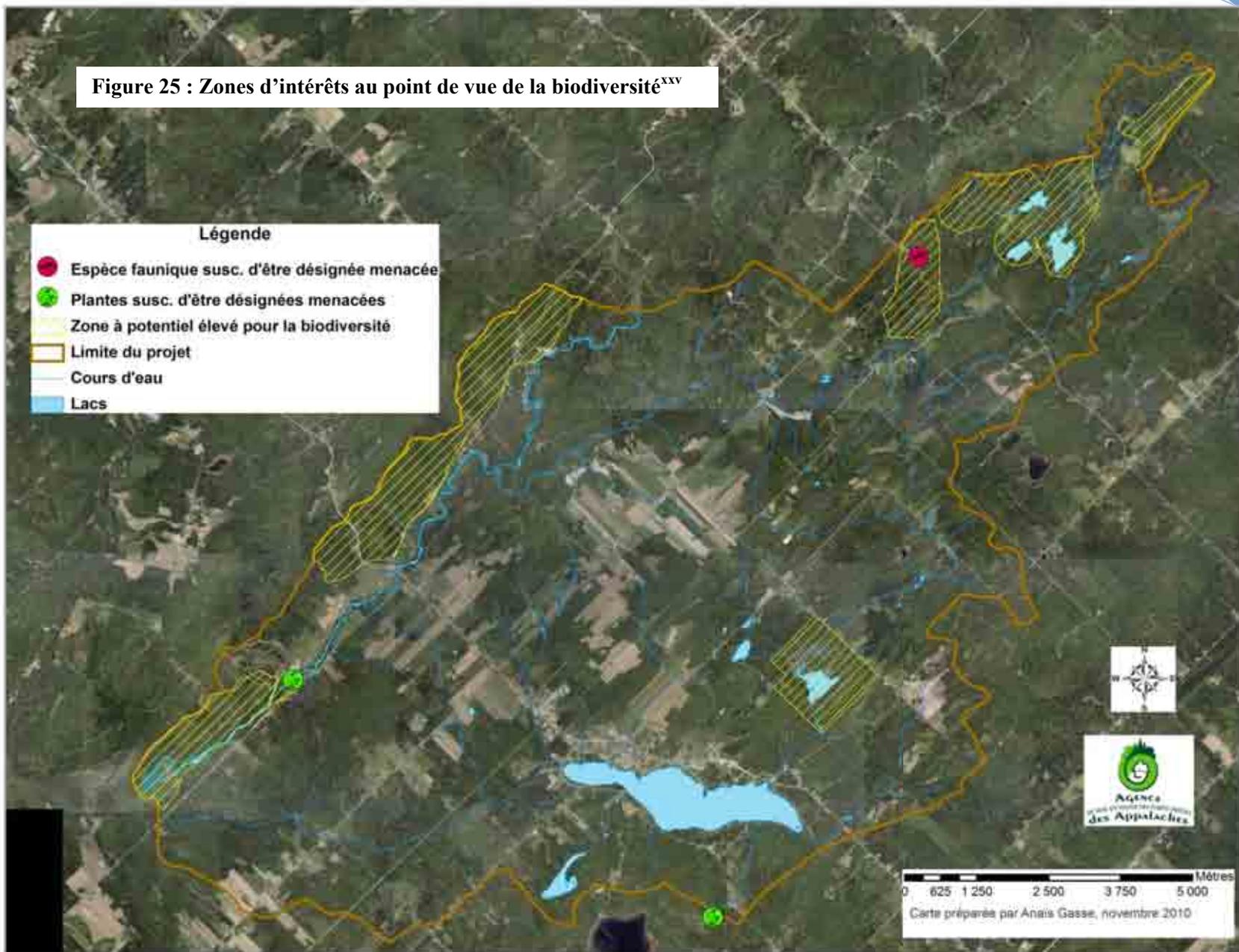


Tableau 12. Espèces jugées préoccupantes régionalement *

Condylure à nez étoilé	Canard branchu	Paruline à calotte noire
Souris sauteuse des bois	Coulicou à bec noir	Paruline obscure
Musaraigne pygmée	Dindon sauvage	Passerin indigo
_____	Grive des bois	Petite nyctale
Couleuvre à ventre rouge	Engoulevent d'Amérique	Pic à dos noir
Salamandre sombre du Nord	Héron vert	Piranga écarlate
_____	Marouette de Caroline	Pygargue à tête blanche
Autour des palombes	Moqueur polyglotte	Tétras du Canada
Bec-croisé des sapins	Moucherolle à côtés olive	Troglodyte familial
Buse à épaulettes	Moucherolle à ventre jaune	
Butor d'Amérique	Oriole de Baltimore	

*Incluant celles dont les effectifs sont très réduits, en déclin rapide, faiblement distribuées, font face à des menaces particulières ou dont l'habitat disponible est très réduit ou en diminution selon les informations du MRNF, secteur des opérations régionales à Charny, mars 2010.

Tableau 13. Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être au Québec**

Salamandre sombre du Nord (susceptible)	Martinet ramoneur (susceptible)
Pygargue à tête blanche (vulnérable)	Moucherolle à côtés olive (susceptible)
Engoulevent d'Amérique (susceptible)	Paruline du Canada (susceptible)

Selon la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* (LEVM) et la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

**N'incluant pas les espèces observées seulement lors de la migration.

Tableau 14. Espèces préoccupantes ou menacées selon la LPE et le COSEPAC**

Buse à épaulettes (LPE : préoccupante)	Martinet ramoneur (LPE et COSEPAC : menacée)
Engoulevent d'Amérique (LPE et COSEPAC : menacée)	Moucherolle à côtés olive (LPE et COSEPAC : menacée)
Goglu des près (COSEPAC : menacée)	Paruline du Canada (LPE et COSEPAC : menacée)

LPE : *Loi sur les espèces en péril*, COSEPAC : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

**N'incluant pas les espèces observées seulement lors de la migration.

PRINCIPAUX CONSTATS - BIODIVERSITÉ

RARETÉ DES VIEILLES FORÊTS DE QUALITÉ

- La majorité sont situées au sommet des montagnes et sont très fragmentées;
- La plupart ont subi des interventions forestières (coupe progressive irrégulière);
- Près de 60 % sont situées dans des pentes de plus de 15 % (classe D et E);
- Plus du deux tiers sont des érablières et 2 % sont des peuplements résineux;
- Très peu d'information sur les chicots et arbres morts au sol.

FORÊT D'INTÉRIEUR ET FRAGMENTATION^{xxvi}

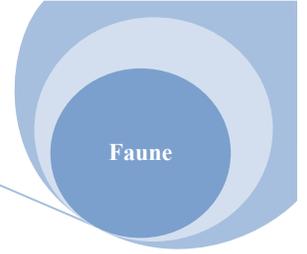
- Si l'effet de lisière est considéré sur 100 m, il y a suffisamment de forêt d'intérieur (13 % > 10 %);
- Il y a une lacune lorsque l'effet de lisière est considéré sur 200 m (3,4 % < 5 %);
- Les îlots sont situés à moins de 2 km les uns des autres;
- Plusieurs îlots ayant une largeur supérieure à 500 m, mais aucun ayant une superficie égale ou supérieure à 200 ha (max. 150 ha).

IDENTIFICATION ET PROTECTION DES HABITATS FAUNIQUES D'INTÉRÊT EN COURS

- La certification forestière, en cours, permettra d'effectuer une partie de ce travail (ex. : détermination des EFE, FHVC, etc.);
- Constitue un objectif du plan d'urbanisme (2006) de la Municipalité de Lac-Etchemin^{xxvii};
- Aucun habitat faunique d'intérêt (ex. : habitat du rat musqué, héronnière...) autre que les aires de confinement du cerf de Virginie n'a été identifié.
- Peu d'information sur l'habitat du poisson.

VOLONTÉ LOCALE DE CONSERVATION ET GESTION INTÉGRÉE

- Processus de certification forestière FSC;
- Volonté de transformer la zone d'affectation « protection » autour du lac Caribou en réserve de conservation biologique;
- Mise sur pied de travaux forêt-faune;
- Protection des sites d'intérêts régionaux, incluant des lacs et des sommets de montagnes;
- *Projet des effets réels* permettant de valider l'efficacité des travaux forêt-faune.



FAUNE

FICHE TECHNIQUE – FAUNE

FAUNE ICHTHYENNE (POISSON)

Principales espèces pêchées

- Omble de fontaine et touladi.

Touladi

- La seule population de touladi se retrouve dans le lac Etchemin;
- Sa situation est précaire.

Ombles de fontaine

- Espèce très prisée des pêcheurs;
- Zone de prépondérance (aucune espèce compétitrice présente) au nord-ouest du territoire.

Espèces compétitrices à l'omble de fontaine

- Mulet à cornes, meunier noir, etc.
- Nombreuses dans le lac Etchemin et la rivière Etchemin;
- Aucune dans le lac Alice et Ulric.

MAMMIFÈRES

26 espèces observées dans le sous-bassin versant (tableau 15).

Orignal

- Peu abondant dans la zone de chasse 3 ouest.

Cerf de Virginie

- Niveau de la population sous-optimal (se situant à moins de 3,4 cerfs/km² d'habitat) en 2010;
- Deux aires de confinement dans la zone du projet : mont Orignal et secteur Sainte-Germaine.

FAUNE AVIAIRE

- 172 espèces observées dans le sous-bassin (tableau 17);
- Un peu plus d'une trentaine d'espèces ne nichent pas dans la région et n'ont été vues qu'en migration (tableau 18).

AMPHIBIENS ET REPTILES

12 espèces observées dans la zone de projet (tableau 16).

Salamandre sombre du Nord

- Une seule localisation connue : près d'un tributaire de la Petite rivière Etchemin;
- Une observation en 2010 sinon la dernière avait été faite en 1985;
- Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Figure 26 : Principaux habitats fauniques répertoriés

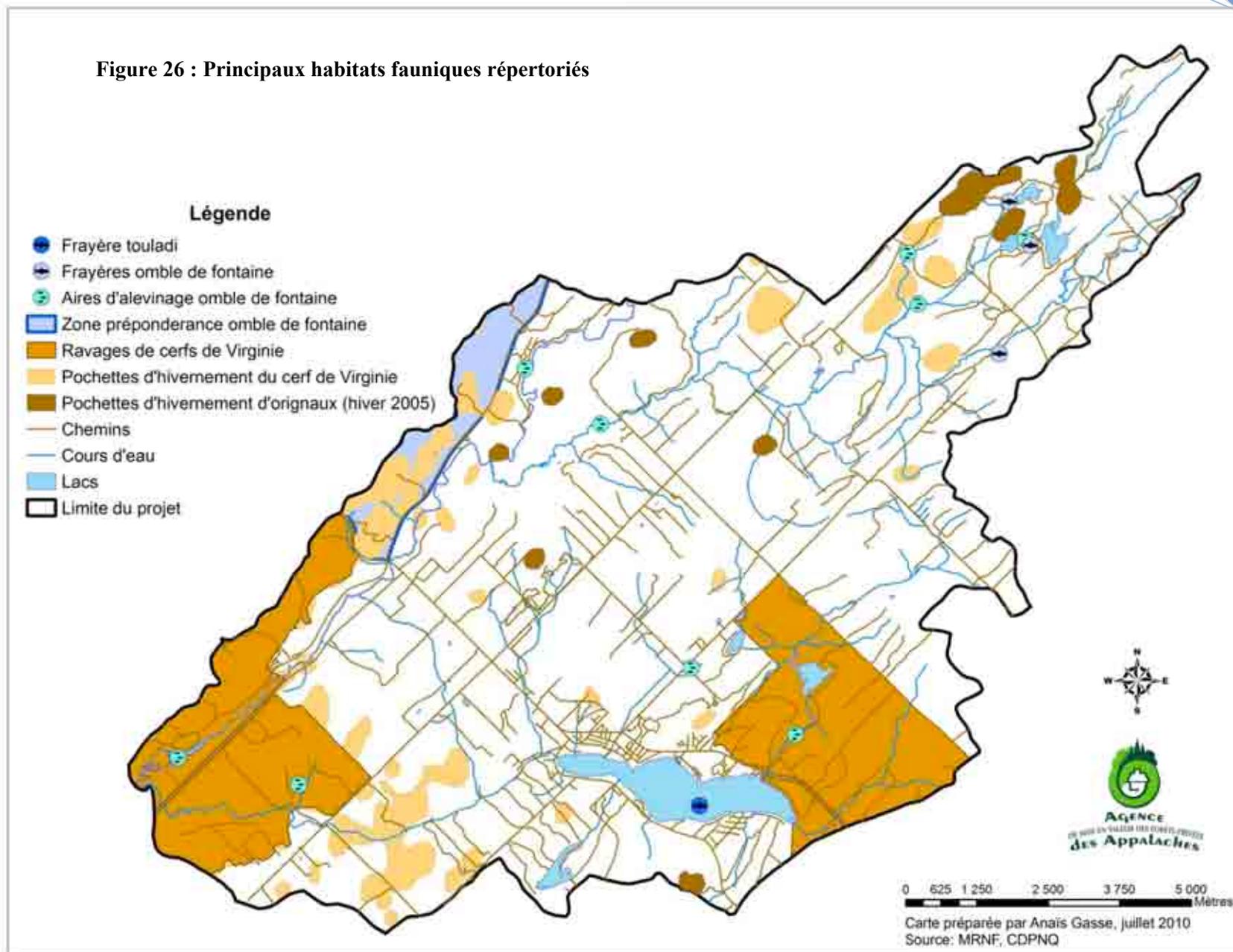


Figure 27 : Habitat propice pour la gélinotte huppée

- Légende**
-  1er choix d'habitat d'hiver
 -  2e choix d'habitat d'hiver
 -  Feuillus
 -  Mélangés
 -  Résineux
 -  Éclaircies précommerciales
 -  Plantations
 -  Friches
 -  Agricole
 -  Milieux humides
 -  Non-forestier
 -  Lacs
 -  Cours d'eau
 -  Chemin

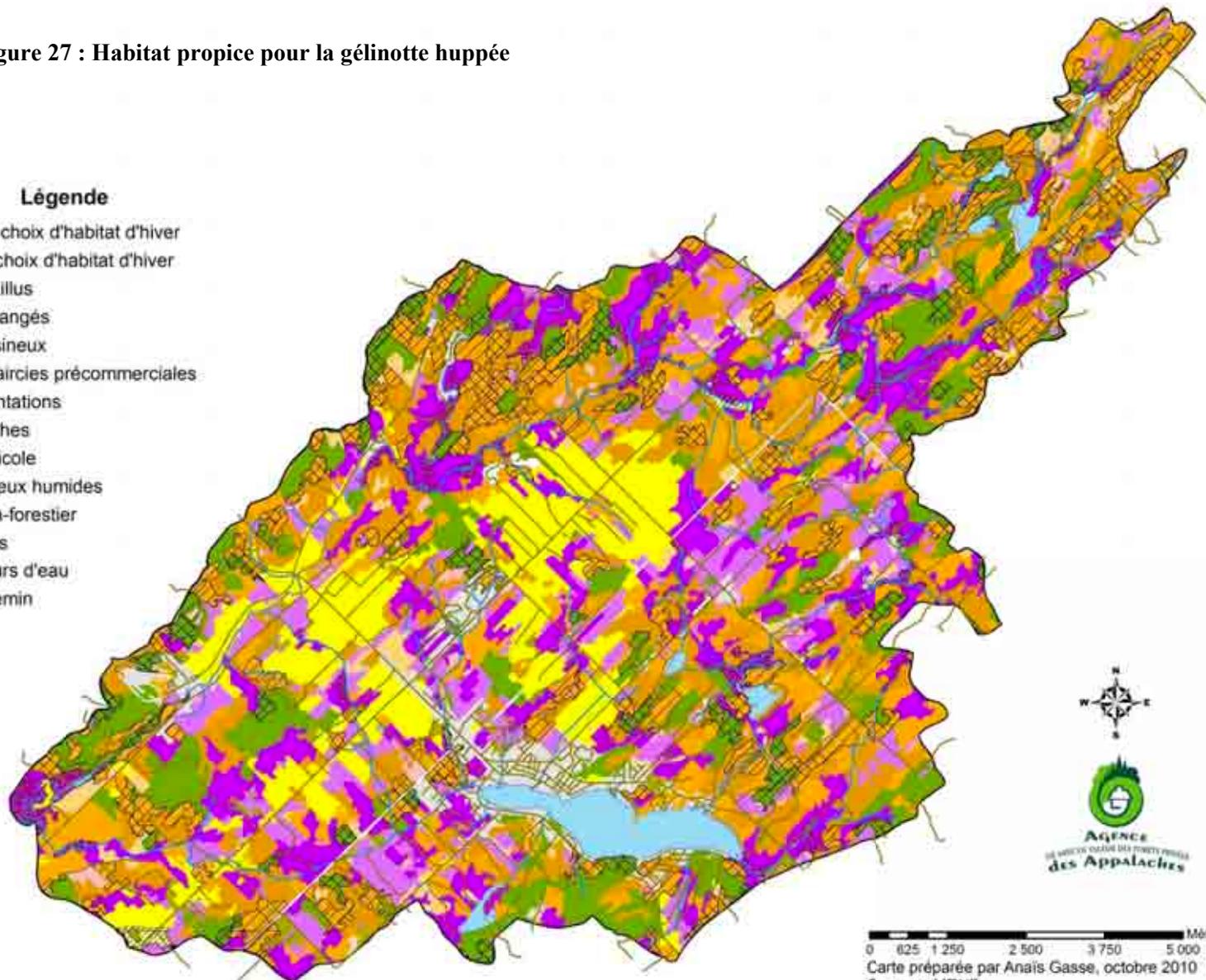


Figure 28 : Habitat propice pour le lièvre d'Amérique

Légende

-  Habitat de 1er choix
-  Habitat potentiel dans les plantations
-  Feuillus
-  Mélangés
-  Résineux
-  Éclaircies précommerciales
-  Plantation
-  Friches
-  Agricole
-  Milieux humides
-  Non forestier
-  Lacs
-  Cours d'eau
-  Chemin

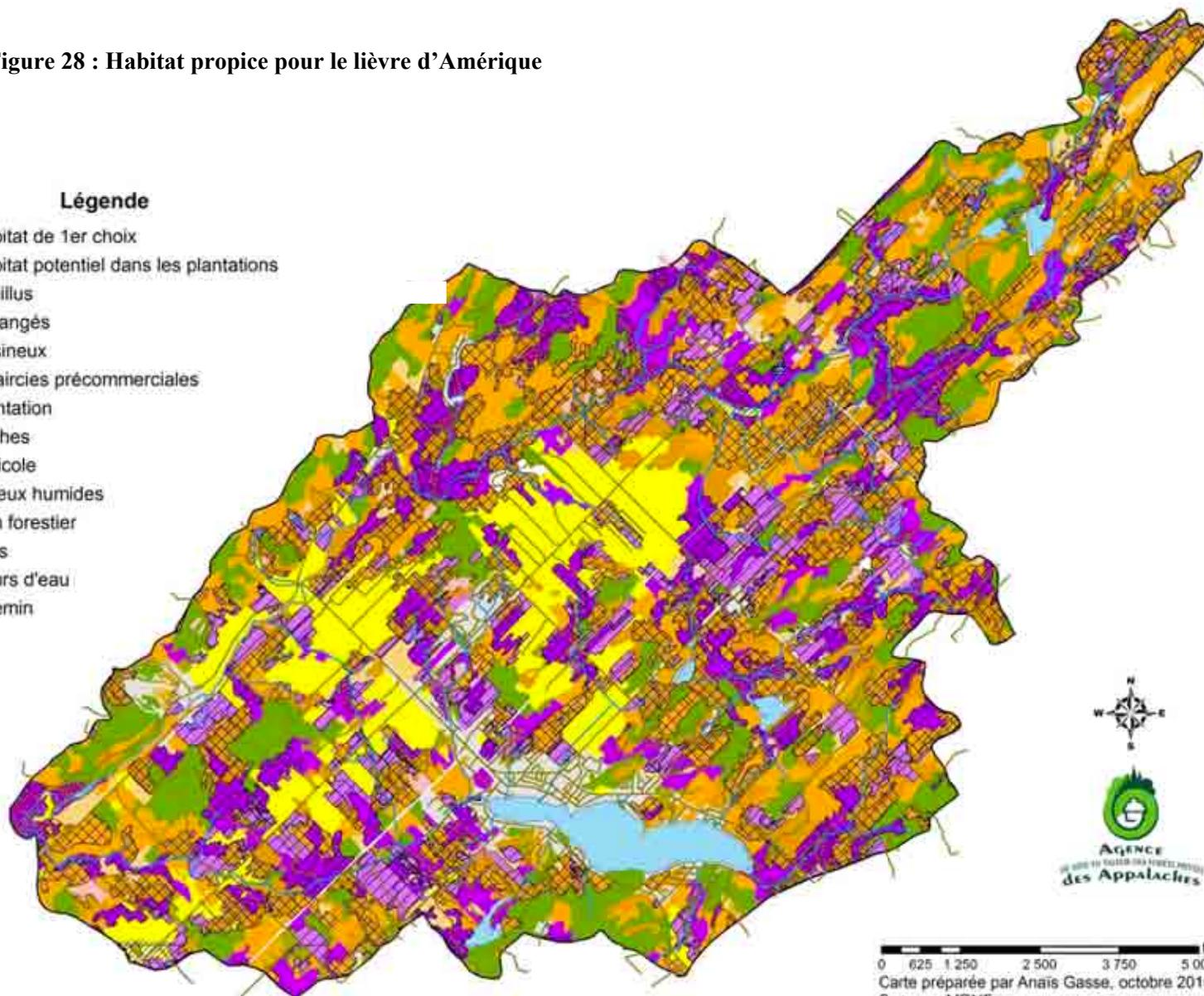
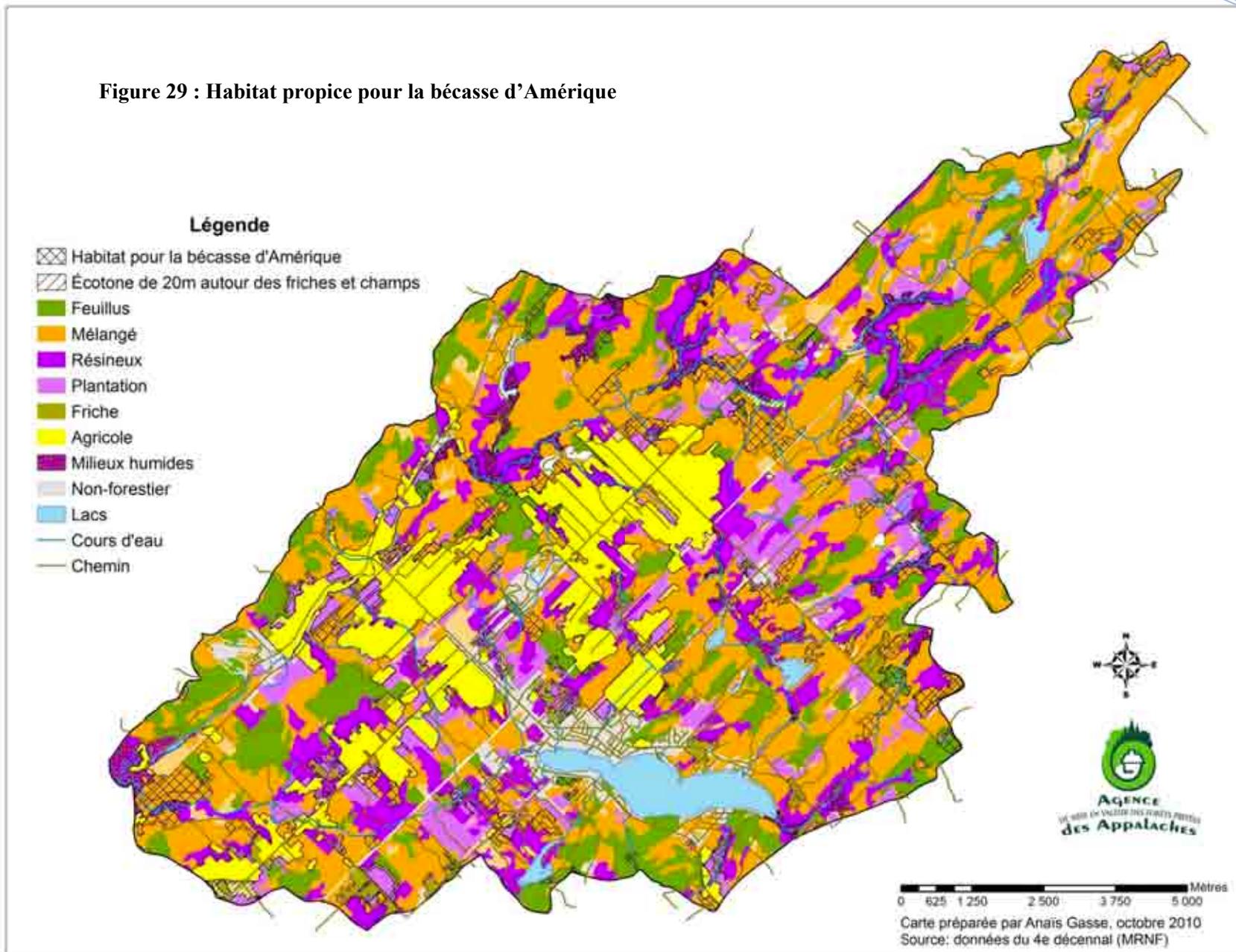


Figure 29 : Habitat propice pour la bécasse d'Amérique



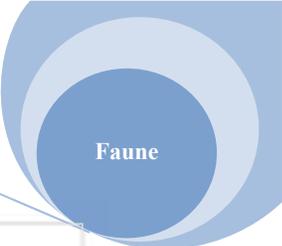


Figure 30 : Indice de la qualité de l'habitat du Grand Pic

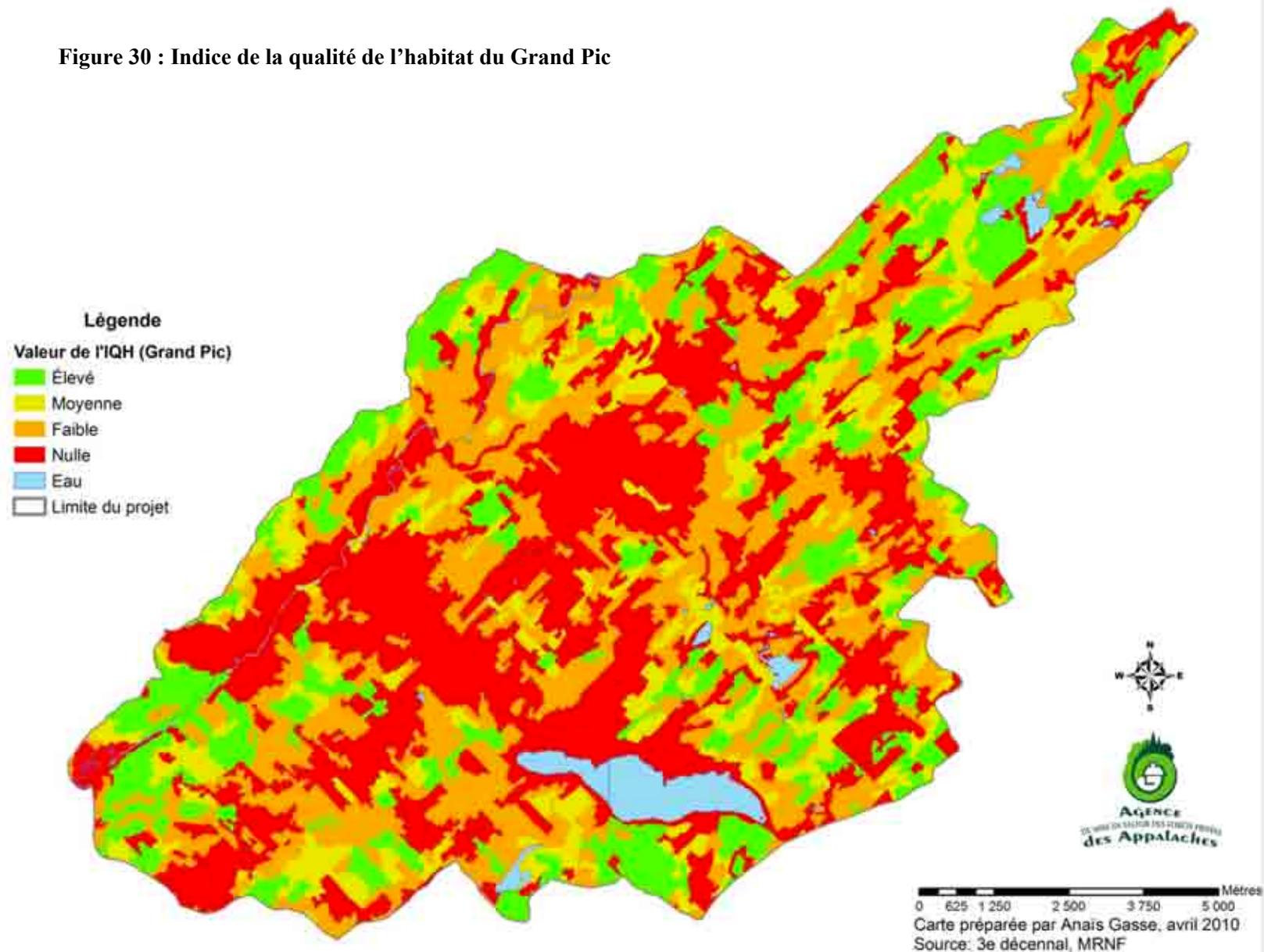


Figure 31 : Densité de récolte d'orignaux (2007 à 2009 inclusivement)

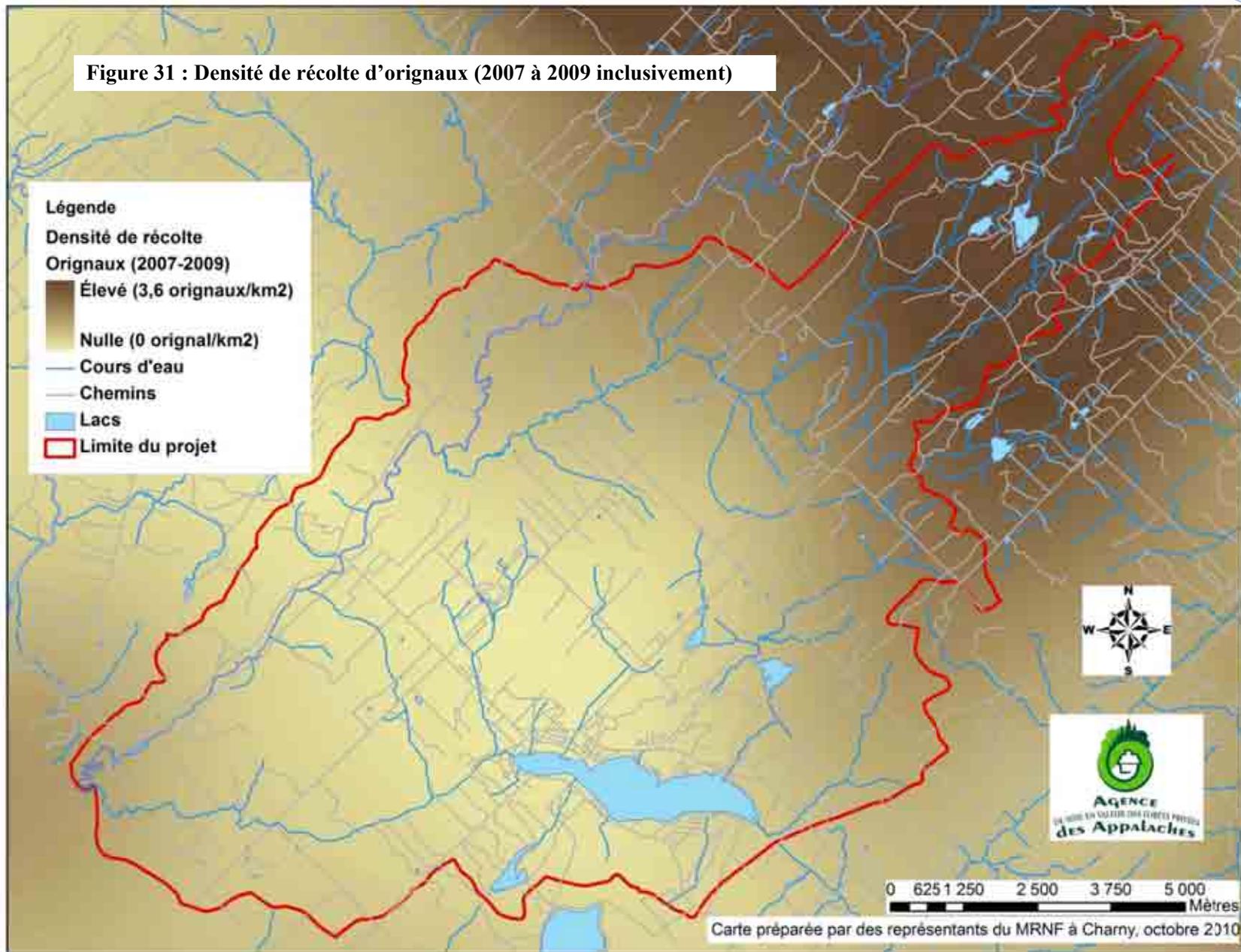


Figure 32 : Densité de récolte de cerfs de Virginie (2007 à 2009 inclusivement)

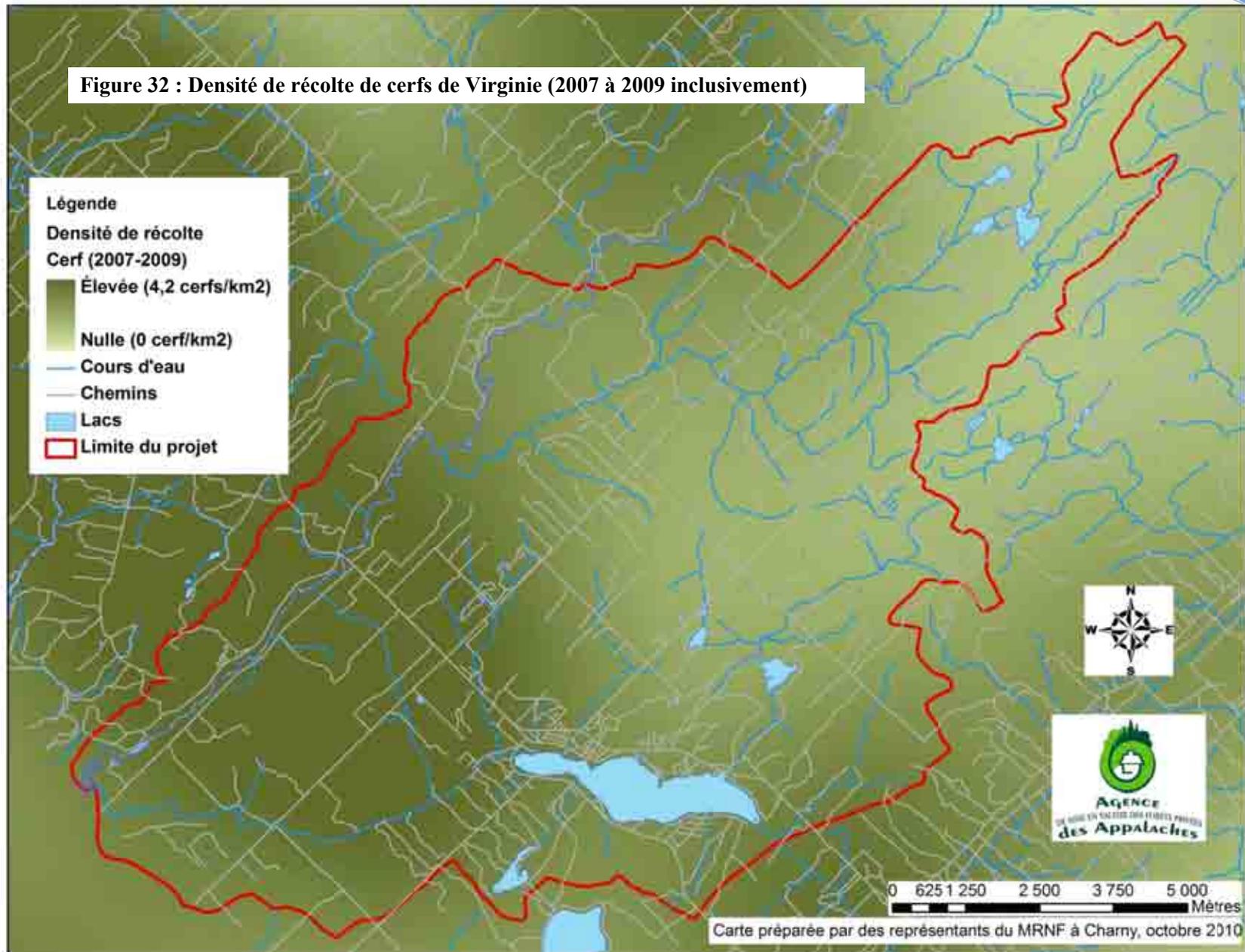


Figure 33 : Indice de qualité de l'habitat du cerf de Virginie dans l'aire de confinement de Sainte-Germaine-Station

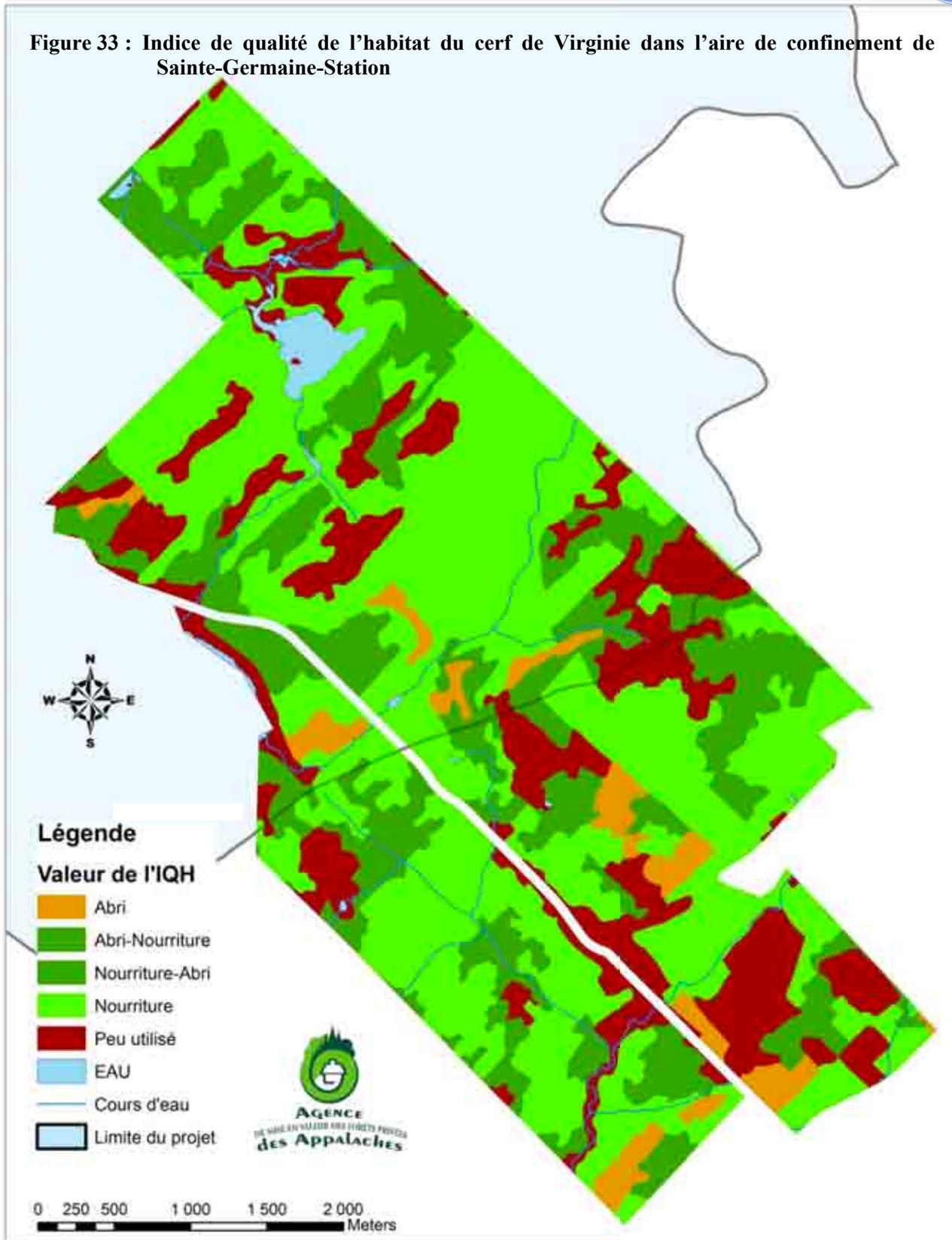


Figure 34 : Indice de qualité de l'habitat du cerf de Virginie dans l'aire de confinement du mont Orignal

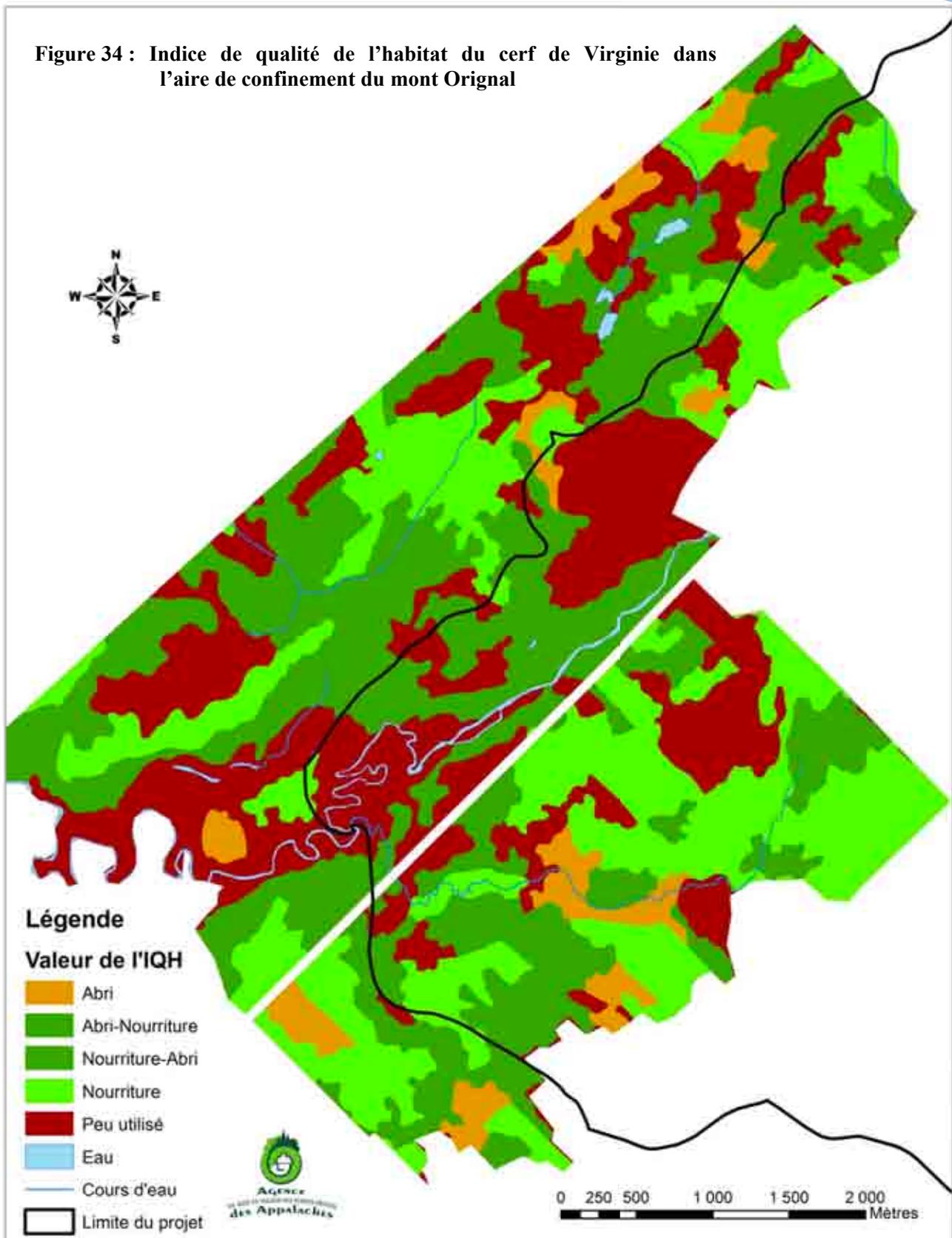


Tableau 15. Liste des mammifères observés

Belette à longue queue	Lièvre d'Amérique	Petite chauve-souris brune
Campagnol à dos roux de Gapper	Loutre de rivière	Raton laveur
Campagnol des champs	Marmotte commune	Rat musqué
Castor d'Amérique	Moufette rayée	Rat surmulot
Cerf de Virginie	Musaraigne cendrée	Renard roux
Condylure à nez étoilé*	Musaraigne pygmée*	Souris sauteuse des bois*
Coyote	Orignal	Souris sylvestre
Écureuil roux	Ours noir	Vison d'Amérique
Hermine	Pékan	

* Espèces jugées préoccupantes dans la région de Chaudière-Appalaches, incluant celles dont les effectifs sont très réduits, en déclin rapide, faiblement distribuées, font face à des menaces particulières ou dont l'habitat disponible est très réduit ou en diminution selon les informations du MRNF, secteur des opérations régionales à Charny, mars 2010.

Tableau 16. Liste des espèces d'amphibiens et reptiles répertoriées

Grenouille verte	Grenouille du Nord	Salamandre sombre du Nord*
Grenouille des bois	Salamandre à points bleus	Couleuvre à ventre rouge*
Rainette crucifère	Salamandre maculée	Couleuvre rayée
Crapaud d'Amérique	Triton vert	Salamandre cendrée

* Espèces jugées préoccupantes dans la région de Chaudière-Appalaches, incluant celles dont les effectifs sont très réduits, en déclin rapide, faiblement distribuées, font face à des menaces particulières ou dont l'habitat disponible est très réduit ou en diminution selon les informations du MRNF, secteur des opérations régionales à Charny, mars 2010.

Tableau 17. Liste des oiseaux observés

Alouette hausse-col	Goglu des prés	Paruline couronnée
Autour des palombes*	Grand Corbeau	Paruline des ruisseaux
Balbusard pêcheur	Grand-duc d'Amérique	Paruline du Canada
Bécasse d'Amérique	Grand Harle	Paruline flamboyante
Bécassine des marais	Grand Héron	Paruline jaune
Bec-croisé bifascié (à aile blanche)	Grand Pic	Paruline masquée
Bec-croisé des sapins*	Grèbe à bec bigarré	Paruline noire et blanc
Bernache du Canada	Grimpereau brun	Paruline obscure*
Bruant à gorge blanche	Grive à dos olive	Paruline triste
Bruant chanteur	Grive des bois*	Passerin indigo*
Bruant des marais	Grive fauve	Petite buse
Bruant des neiges	Grive solitaire	Petite nyctale*
Bruant des prés	Gros-bec errant	Pic à dos noir*
Bruant familier	Héron vert*	Pic à dos rayé
Bruant hudsonien	Hirondelle à front blanc	Pic chevelu
Busard St-Martin	Hirondelle bicolore	Pic flamboyant
Buse à épaulettes*	Hirondelle rustique	Pic maculé
Buse à queue rousse	Jaseur d'Amérique	Pic mineur
Butor d'Amérique*	Junco ardoisé	Pie-grièche grise
Canard branchu*	Marouette de Caroline*	Pigeon biset
Canard colvert	Martinet ramoneur	Pioui de l'Est
Canard noir	Martin-pêcheur d'Amérique	Piranga écarlate*
Cardinal à poitrine rose	Merlebleu de l'Est	Plongeon huard
Cardinal rouge	Merle d'Amérique	Pluvier kildir
Carouge à épaulettes	Mésange à tête brune	Pygargue à tête blanche*
Chardonneret jaune	Mésange à tête noire	Quiscale bronzé
Chevalier grivelé	Mésangeai du Canada	Roitelet à couronne dorée
Chevalier solitaire	Moineau domestique	Roitelet à couronne rubis
Chouette rayée	Moqueur polyglotte*	Roselin familier
Colibris à gorge rubis	Moqueur roux	Roselin pourpré
Cormoran à aigrettes	Moucherolle à côtés olive*	Sarcelle d'hiver

Corneille d'Amérique	Moucherolle à ventre jaune*	Sitelle à poitrine blanche
Coulicou à bec noir*	Moucherolle des aulnes	Sittelle à poitrine rousse
Crécerelle d'Amérique	Moucherolle phébi	Sizerin flammé
Dindon sauvage*	Moucherolle tchébec	Tarin des pins
Durbec des sapins	Oriole de Baltimore*	Tétras du Canada*
Eider à duvet	Paruline à calotte noire*	Tourterelle triste
Engoulevent d'Amérique*	Paruline à collier	Troglodyte familier*
Épervier brun	Paruline à couronne rousse	Troglodyte mignon
Étourneau sansonnet	Paruline à croupion jaune	Tyran huppé
Faucon émerillon	Paruline à flancs marron	Tyran tritri
Fuligule à collier	Paruline à gorge noire	Urubu à tête rouge
Garrot à œil d'or	Paruline à gorge orangée	Vacher à tête brune
Geai bleu	Paruline à joues grises	Viréo à tête bleue
Gélinotte huppée	Paruline à poitrine baie	Viréo aux yeux rouges
Goéland à bec cerclé	Paruline à tête cendrée	Viréo de Philadelphie
Goéland argenté	Paruline bleue	Viréo mélodieux

* Espèces jugées préoccupantes dans la région de Chaudière-Appalaches, incluant celles dont les effectifs sont très réduits, en déclin rapide, faiblement distribuées, font face à des menaces particulières ou dont l'habitat disponible est très réduit ou en diminution selon les informations du MRNF, secteur des opérations régionales à Charny, mars 2010.

Tableau 18. Liste des oiseaux observés en migration

Bécasseau minuscule	Goéland brun	Macreuse noire
Bécasseau semipalmé	Goéland marin	Mouette de Bonaparte
Bernache cravant	Grand Chevalier	Oie des neiges
Bruant à couronne blanche	Grèbe esclavon	Petit Chevalier
Buse pattue	Grèbe jougris	Petit garrot
Canard d'Amérique	Harelde kakawi	Pipit d'Amérique
Canard pilet	Harle couronné	Phalarope à bec large
Erismature rousse	Harle huppé	Plongeon catmarin
Fuligule à tête rouge	Macreuse à front blanc	Quiscale rouilleux
Fuligule milouinan	Macreuse brune	Sizerin blanchâtre
		Sterne pierregarin

PRINCIPAUX CONSTATS - FAUNE

QUALITÉ DE L'HABITAT AQUATIQUE À AMÉLIORER

- Les trois seules frayères à omble de fontaine répertoriées sont concentrées au nord-est du territoire;
- Stade intermédiaire d'eutrophisation (mésotrophe) du lac Etchemin nécessitant des mesures pour limiter les apports des éléments nutritifs issues des activités humaines;
- Aucune information sur la qualité des ponceaux pouvant causer l'ensablement des frayères, nuire à la libre circulation du poisson ou entraîner d'autres problèmes à la faune aquatique (en cours 2010-2011);
- Présence d'espèces compétitrices à l'omble de fontaine dans tous les lacs (sauf Alice et Ulric) et plusieurs cours d'eau (ex. : la rivière Etchemin et la Petite rivière Etchemin);
- Qualité des bandes riveraines inconnue et pouvant influencer la présence du poisson.

PRÉSENCE DE PLUSIEURS ESPÈCES MARGINALES POUR LA RÉGION, PRÉOCCUPANTES OU SUSCEPTIBLES D'ÊTRE DÉSIGNÉES RARES OU MENACÉES

- C'est le cas pour 17 % des amphibiens et reptiles, 17 %^{xxviii} des oiseaux et 12 % des mammifères;
- En 2010, la présence de la salamandre sombre du Nord (dernière mention datant de 1985) fut validée.

AIRE DE CONFINEMENT DU CERF DE VIRGINIE EN ÉVOLUTION

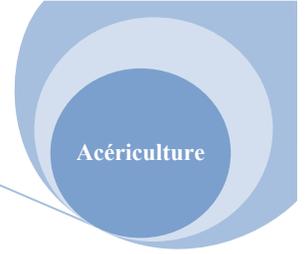
- Les cerfs se déplacent en fonction de la rigueur de l'hiver;
- Les populations sont en reconstruction suite à l'hiver 2008 qui fut particulièrement difficile pour le cerf de Virginie;
- Peu de travaux d'aménagement sylvicoles subventionnés y sont faits:
 - o Ravage du mont Orignal : 11 producteurs enregistrés, 19 producteurs potentiels;
 - o Ravage de Sainte-Germaine : 14 producteurs enregistrés, 17 producteurs potentiels.
- L'entremêlement d'abri et de nourriture et les peuplements d'abri sont globalement déficients.

RARETÉ DES VIEILLES FORÊTS ENTRAÎNANT UNE DIMINUTION DE LA QUALITÉ DE L'HABITAT D'ESPÈCES PARTICULIÈRES

- Habitat du Grand Pic, espèce clé dans plusieurs régions, très fragmenté;
- Faible présence des vieilles forêts résineuses entraînant l'absence d'habitat pour les espèces en dépendant;
- La nourriture pour le cerf et l'orignal n'est pas un facteur limitant, mais il y a peu d'abris.

TRAVAUX FORESTIERS ADAPTÉS POUR LA FAUNE

- Plusieurs travaux forêt-faune existent afin de réduire l'impact des coupes sur la faune (ex. : cerfs, gélinotte, etc.);
- Les travaux sylvicoles effectués dans les ravages sont subventionnés afin d'améliorer l'état de ceux-ci;
- Lacune au niveau de la planification spatiale et temporelle des travaux forêt-faune;
- Engouement nouveau de la part des propriétaires pour les travaux forêt-faune.



ACÉRICULTURE

FICHE TECHNIQUE – ACÉRICULTURE

ÉRABLIÈRES POTENTIELLES ET EXPLOITÉES

Les érablières sont distribuées à 63 endroits différents et ont une grandeur moyenne de 20,4 ha (total 1 282,5 ha). Au total, 67 ha sont situés sur des terres publiques.

Exploitées et enregistrées^{xxix}:

- 265 ha exploités;
- Environ 50 000 entailles par année

Potentielles:

- 1 047 ha potentiels;
- Environ 200 000 entailles^{xxx} supplémentaires

La moitié des entailles se situent dans les peuplements de 17 à 22 m de haut et ayant un pourcentage de couvert de 60 à 79 %.

Tableau 19. Répartition du nombre d'entailles et du potentiel selon les municipalités^{8xxxii}

Municipalité	Nombre d'entailles exploitées par année	Nombre d'entailles potentielles	Nombre d'entailles biologiques	Total
Lac-Etchemin	62 250	75 950	0	62 250
St-Luc	N/D ⁹	N/D	0	0
Ste-Sabine	35 400	45 600	0	35 400
Ste-Justine	78 000	87 000	8 000	86 000
St-Léon	104 050	149 950	0	104 050
Total	279 700	358 500	8 000	287 770
Total territoire	52 700^{xxxii}	200 000	0	52 700

Tableau 20. Répartition des érablières exploitées et potentielles selon la pente du terrain

Pente	Superficie (ha)
A (1-3 %)	0
B (4-8 %)	159,3
C (9-15 %)	359,8
D (16-30 %)	484,2
E (31-40 %)	282,4
Total	1285,7

⁸ Les données couvrent tout le territoire des municipalités et pas seulement la section comprise dans le territoire visé.

⁹ N/D indique qu'il y a moins de trois producteurs dans cette municipalité.

Figure 35 : Érablières potentielles et exploitées avec le zonage agricole

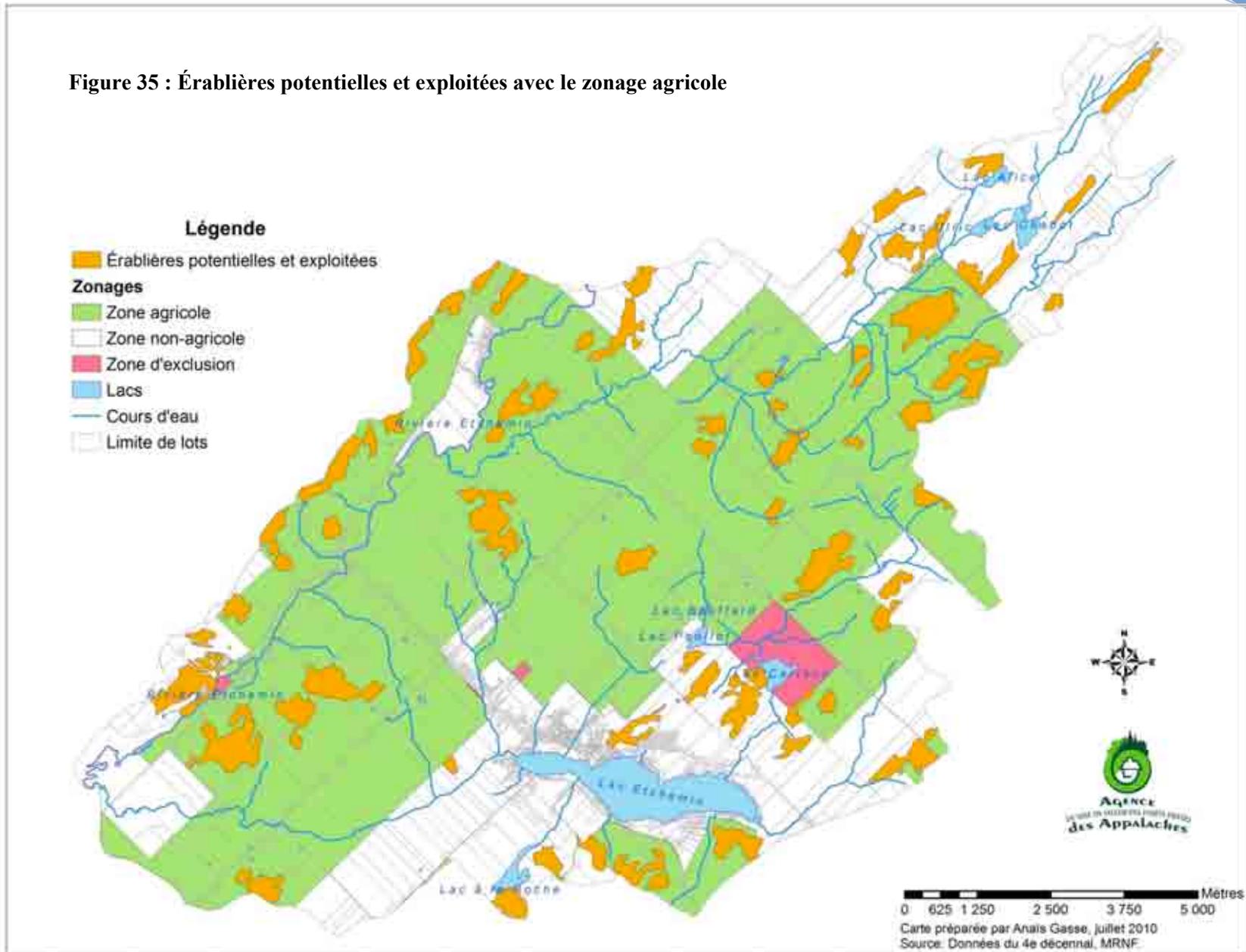
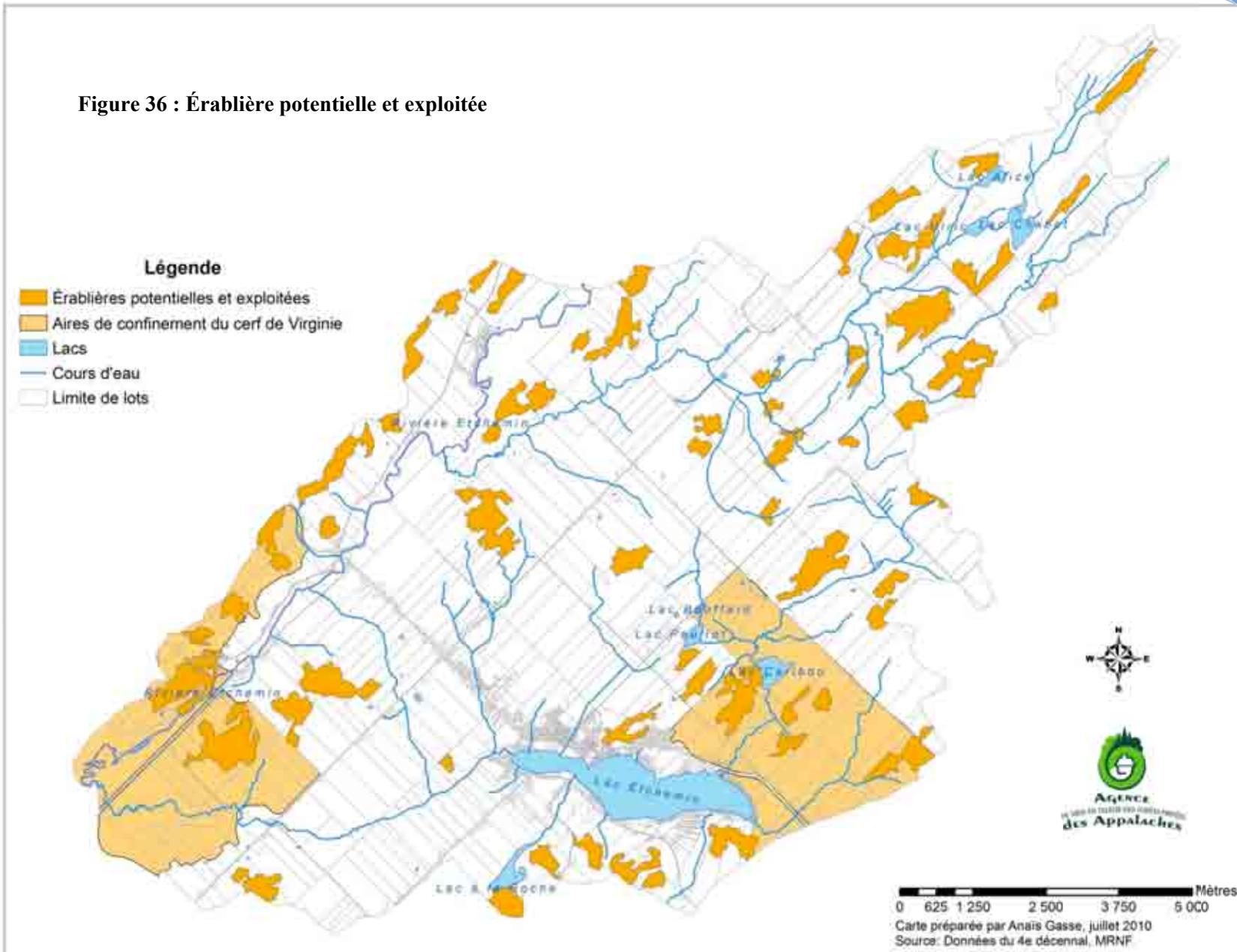


Figure 36 : Érablière potentielle et exploitée



PRINCIPAUX CONSTATS - ACÉRICULTURE

MANQUE DE CONNAISSANCES AU NIVEAU DES ÉRABLIÈRES EXPLOITÉES

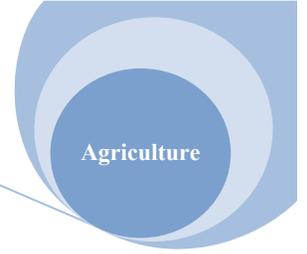
- Seulement 20 % de la superficie propice pour l'acériculture est enregistrée.
- Problème minime d'accessibilité.

QUALITÉ DES ÉRABLIÈRES À VALIDER

- Moins de 10 % des érablières sont des peuplements de 22 m et plus.
- La majorité des érablières sont situées dans des terrains ayant une pente de plus de 15 %.
- La plupart des érablières sont de moins en moins en santé (À VALIDER).
- Difficulté de régénération des érablières (À VALIDER).

PROTECTION SUPPLÉMENTAIRE POUR LES ÉRABLIÈRES

- Les érablières situées dans la zone agricole permanente décrétée par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* du Québec sont régies par celle-ci.
- Selon le *Règlement régional relatif à la protection et à la mise en valeur des forêts privées* no. 076-05 de la MRC des Etchemins^{xxxiii}, seul un prélèvement d'un maximum de 30 % de la surface terrière visant l'amélioration du peuplement peut être fait sans certificat d'autorisation. Les érablières situées en zone non-agricole ne peuvent subir une coupe intensive sans autorisation.
- Toujours selon le même règlement, une bande de 50 m de large doit être conservée en bordure de toutes les érablières exploitées à des fins acéricoles.



AGRICULTURE

FICHE TECHNIQUE – AGRICULTURE

SUPERFICIES CULTIVÉES¹⁰

Total des superficies cultivées :

- Selon les unités d'évaluation (comprend les autres champs dans la même municipalité) : 1 051 ha¹¹;
- Selon les superficies assurées (Financière agricole) : 1 030 ha;
- Selon l'occupation du territoire : comprend les friches (MRNF) : 1 619 ha.

Tableau 21. Type des superficies cultivées

Type	Proportion %
Culture annuelle	23,2
Culture pérenne	62,7
Pâturage	14,1
Total	100

Tableau 22. Répartition des superficies cultivées en culture annuelle

Type	Proportion %
Avoine	39,2
Blé	15,5
Orge	45,3
Total	100

PRODUCTION ANIMALE

Nombre de producteurs ayant le centroïde sur le territoire du projet : 22

Nombre de producteurs qui possèdent des terres sur le territoire du projet : 28

¹⁰ Source : MAPAQ, 26 avril 2010

¹¹ La superficie des unités d'évaluation ne comprend pas les superficies exploitées à des fins acéricoles.

Tableau 23. Nombre d'unités animales par catégories

Catégorie	Nombre d'unités animales
Bovins de boucherie	524
Bovins laitiers	237
Chevaux	15
Porcs	1 901
Veaux lourds	55
Ovins	4
Total	2 736

PRATIQUES ENVIRONNEMENTALES

Quatre clubs conseils en agroenvironnement œuvrent sur le territoire.

- En 2010, seulement deux clubs avaient des membres dans le sous-bassin versant :
 - o Club agroenvironnemental des Etchemins;
 - o Club Bélair Morency.

Tableau 24. Déclarations des producteurs concernant l'environnement

Faits	Nombre de producteurs
Qui possèdent un plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF)	16/28
Qui déclarent un cours d'eau sur leur terre	8/28
Qui déclarent avoir réalisé des travaux d'aménagement de bandes riveraines.	3/28
Qui ne respecte pas la bande riveraine (déclaration)	1/28
Membres de clubs conseils en agroenvironnement	9/28

Tableau 25. Actions des entreprises membres de clubs conseils

Actions	Nombre de membres (9)
Possèdent un plan d'accompagnement agroenvironnemental (PAA)	9
Acceptent de transférer le PAA au MAPAQ	9
Possèdent un bilan phosphore	8
Possèdent un PAEF	8
Problématique de ravinement au PAA	2
Problématique de décrochage au PAA	2

Figure 37 : Zonage agricole du territoire

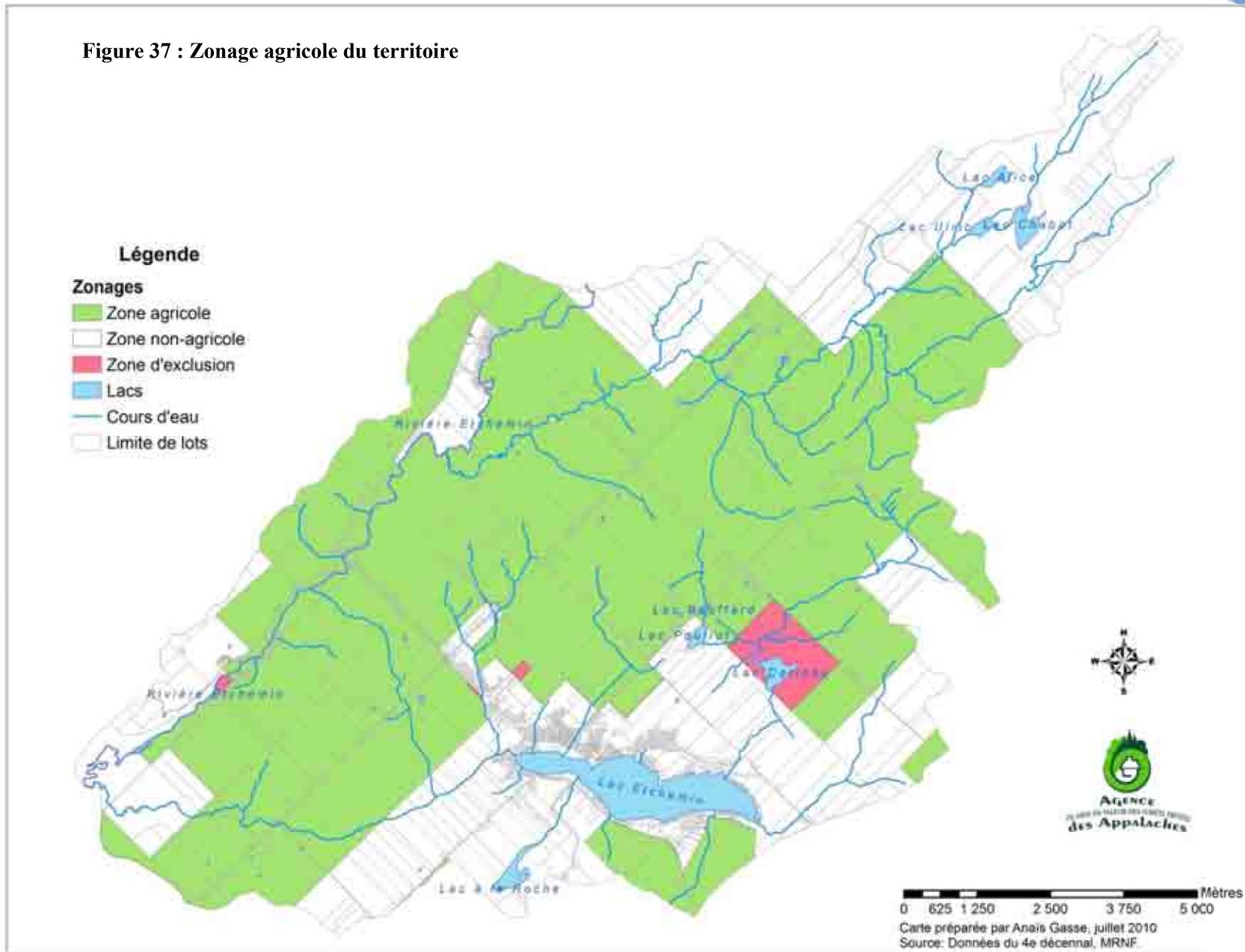
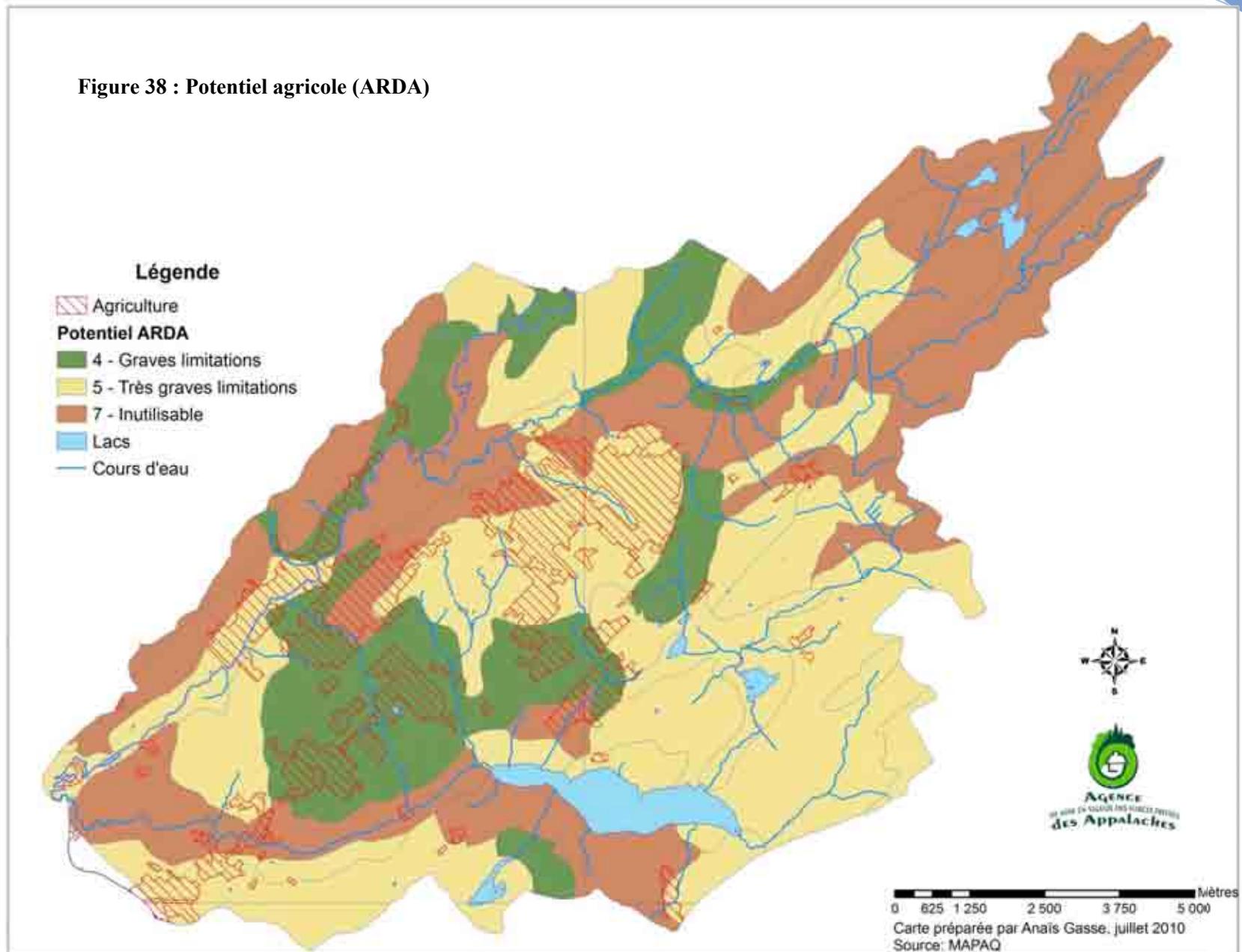


Figure 38 : Potentiel agricole (ARDA)



PRINCIPAUX CONSTATS - AGRICULTURE

PRATIQUES DE PLUS EN PLUS « VERTES » CHEZ LES AGRICULTEURS

- Un peu plus de la moitié des producteurs agricoles possèdent un PAEF;
- Les agriculteurs membres d'un club conseil en agroenvironnement ont tous un PAA et la majorité possèdent un bilan phosphore et un PAEF;
- Moins du tiers des membres d'un club conseil agroenvironnement ont des problèmes de décrochage ou de ravinement au niveau de leurs berges.

LES TERRES AGRICOLES SONT CONCENTRÉES AU CENTRE ET AU SUD-OUEST DU TERRITOIRE

- Limite le déplacement de la faune associée à la forêt (À VALIDER);
- Concentration du risque de la pollution associée à l'agriculture dans ce secteur.

POTENTIEL AGRICOLE TRÈS FAIBLE

- La majorité des terres agricoles sont situées dans des zones à très graves limitations;
- Aucune zone ne présente un bon potentiel agricole.
- Les nouvelles technologies (drainage et semi-direct) réduisent l'impact de ce faible potentiel.
- Le potentiel ARDA a été établie pour les zones de culture céréalière et a moins d'incidence sur la culture fourragère (culture principale de la zone de projet).

LIMITATION DES ENTREPRISES AGRICOLES SOUS GESTION LIQUIDE

- Aucune nouvelle implantation d'entreprises agricoles sous gestion liquide n'est permise dans le secteur des monts Notre-Dame, près du mont Orignal, du terrain de golf de Lac-Etchemin et du lac Caribou^{xxxiv};
- L'épandage de lisiers n'est pas permis près du mont Orignal, du terrain de golf de Lac-Etchemin et du lac Caribou (rayon de protection de 500 m).

PEU D'INFORMATIONS SUR LA QUALITÉ DES BANDES RIVERAINES EN MILIEU AGRICOLE

PRODUCTION DE PRODUITS FORESTIERS NON-LIGNEUX PEU DÉVELOPPÉE

URBAIN ET VILLÉGIATURE

FICHE TECHNIQUE – URBAIN ET VILLÉGIATURE

ACTIVITÉS RÉCRÉOTOURISTIQUES

Culturel

Moulin La Lorraine, atelier Cœur-à-Tout, confiseries Yoma...

Sentiers pédestres

Mornes à Giroux et à Mathias, écologique de la Haute-Etchemin, lac Caribou, mont Orignal, etc.

Divers

Golf Lac-Etchemin, Éco-Parc, club nautique Lac-Etchemin, circuit de pêche du mont Orignal, club sportif mont Bonnet (ski, raquette, motoneige, marche, etc.), centre de ski alpin du mont Orignal, piste cyclable (incluse dans le circuit « Vélo Village »), sentiers motoneige et quad, etc.

SITES D'ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES SUR LE TERRITOIRE (2001)

Aux sites suivants, seule une coupe sélective était permise :

- Lac Etchemin (zone de villégiature) : 220 ha;
- Golf de Lac-Etchemin : 60 ha;
- Mont Orignal (centre de ski) : 80 ha;
- Mont Orignal (zone de villégiature) : 70 ha;
- Lac Pouliot (zone de villégiature) : 60 ha.

SITES PRÉSENTANT UN INTÉRÊT RÉGIONAL

Les sites suivants présentent un intérêt régional selon la MRC des Etchemins :

- Cinq montagnes à Lac-Etchemin et quatre à St-Luc;
- Mont-Orignal, club de golf de Lac-Etchemin;
- Quatre lacs à Lac-Etchemin (Pouliot, Caribou, Etchemin et à la Roche) et trois à Saint-Luc (Alice, Chabot et Ulric).

CONCENTRATION DES ACTIVITÉS

- La majorité des activités culturelles ou sportives sont situées près du lac Etchemin;
- Trois principales zones de villégiature : lac Etchemin, lac Pouliot et les Cascades;
- Le Club de chasse et pêche de Saint-Luc offre plusieurs activités liées aux ressources naturelles.

Figure 39 : Zones urbaines

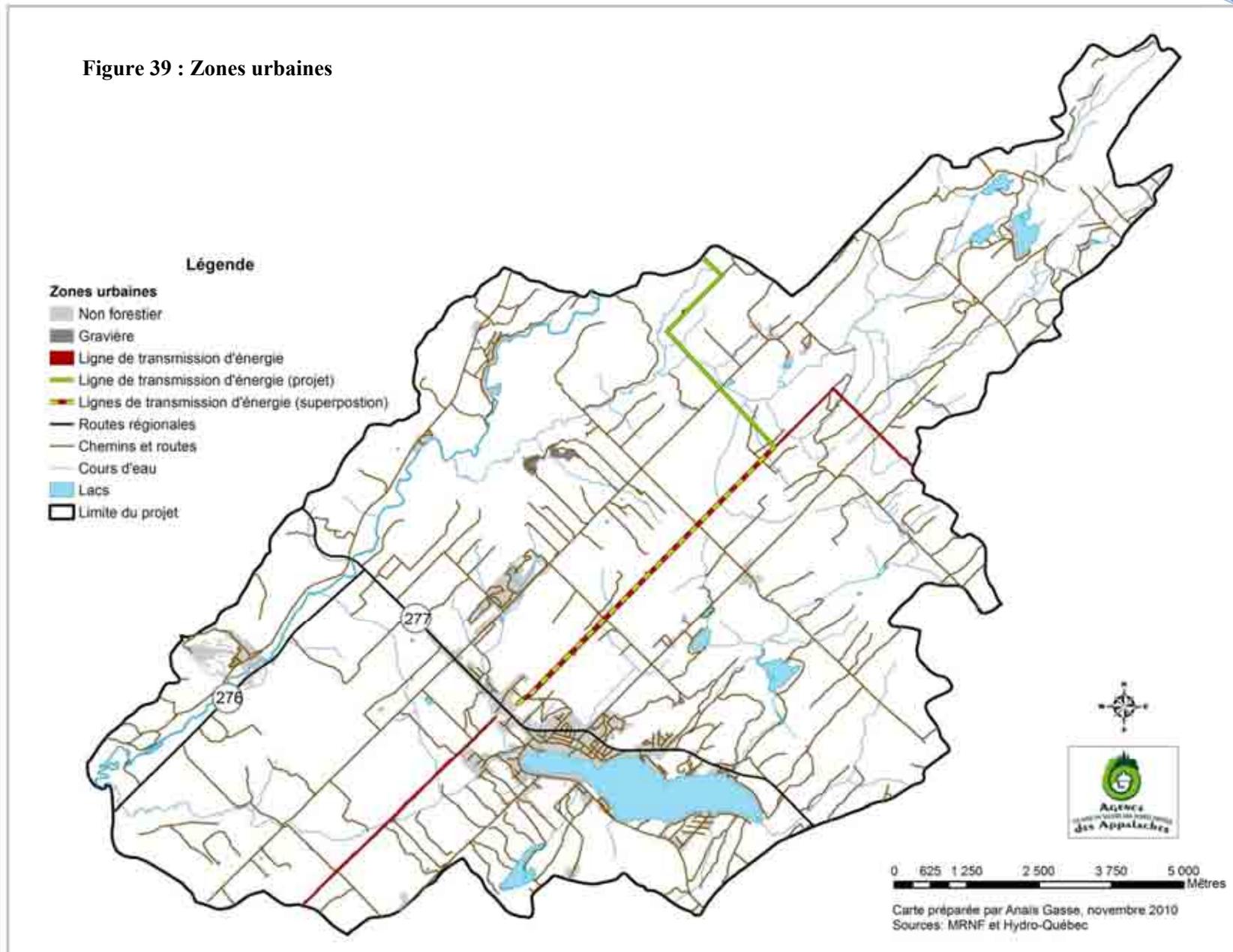


Figure 40 : Principales zones de villégiature

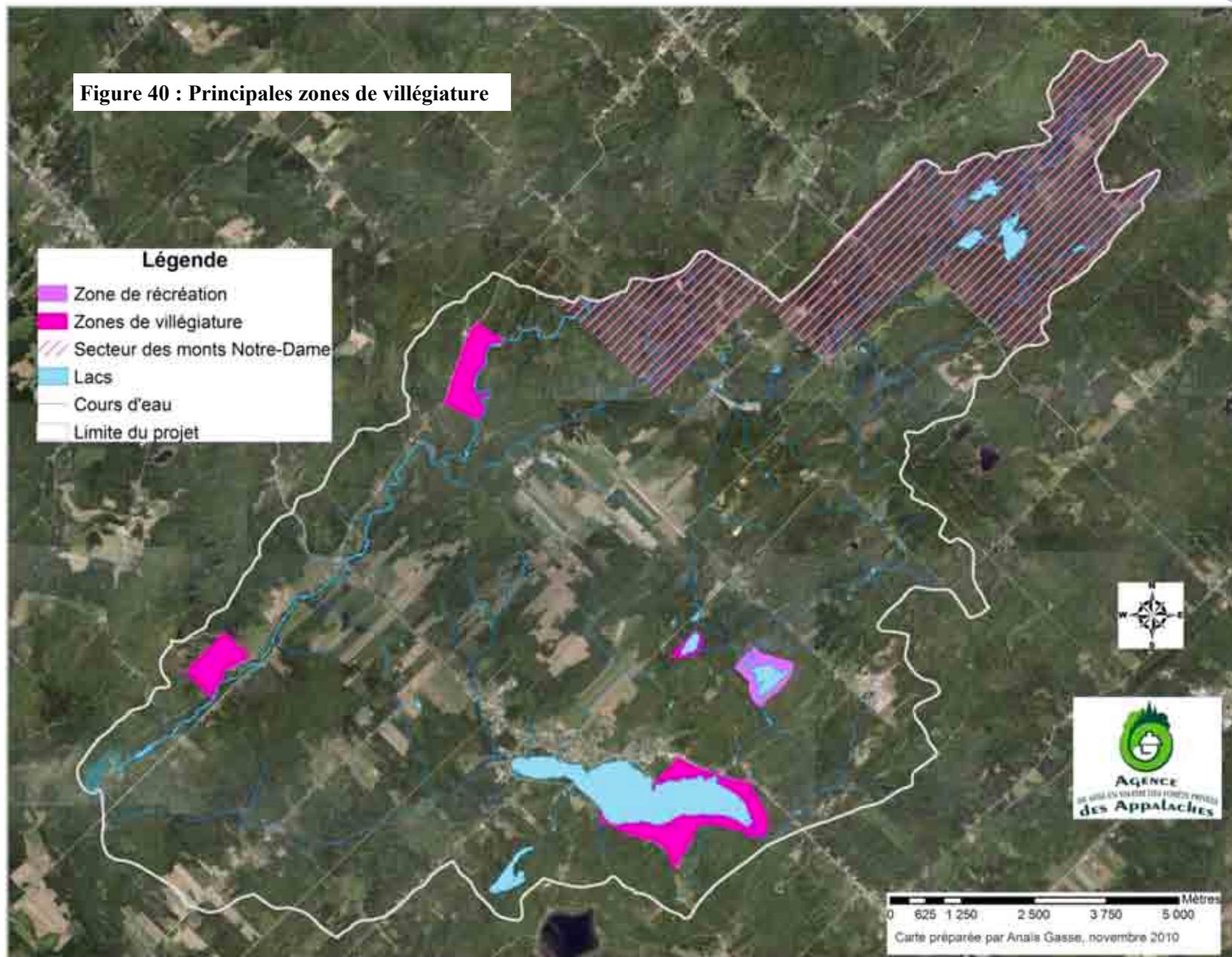


Figure 41 : Principales activités de plein-air offertes

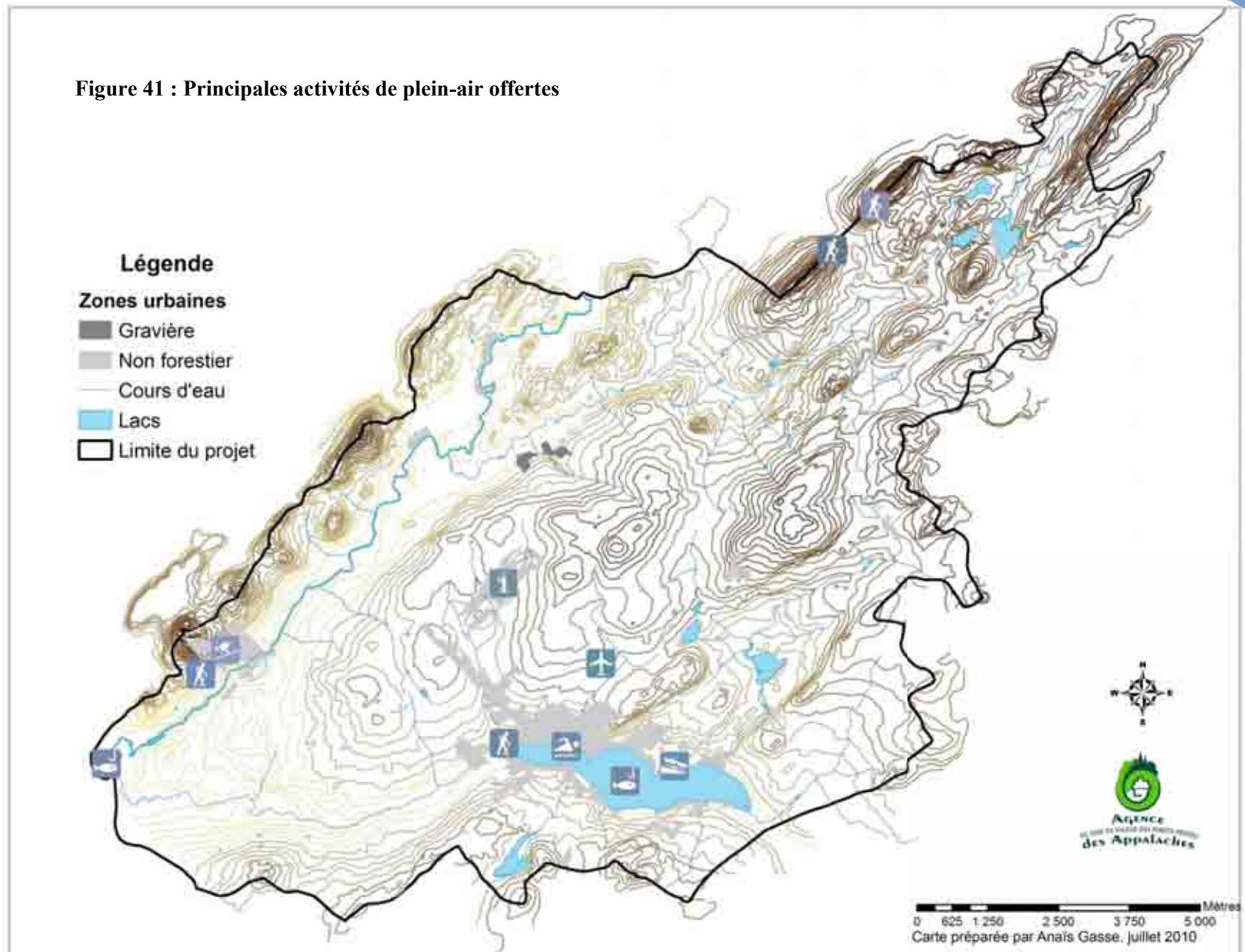
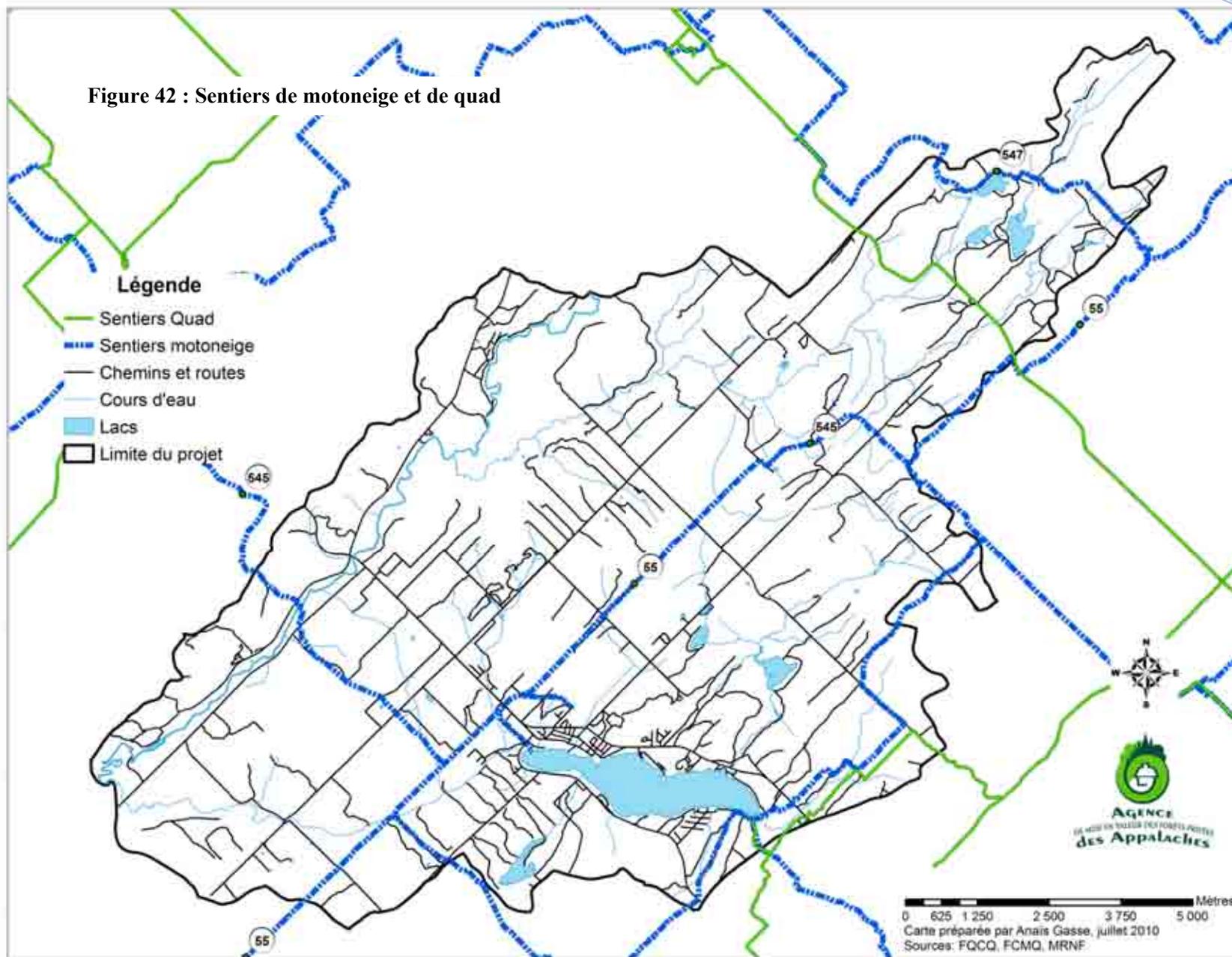


Figure 42 : Sentiers de motoneige et de quad



PRINCIPAUX CONSTATS - URBAINS ET VILLÉGIATURE

EFFETS NÉFASTES DE CERTAINES ACTIVITÉS SUR L'EAU ET LES MILIEUX HUMIDES

- Eutrophisation du lac Etchemin dû, entre autres, au développement de la villégiature autour du lac et à la circulation de plusieurs bateaux à moteur sur ce lac;
- Passage du sentier de motoneiges dans le milieu humide à l'extrémité du lac Etchemin;
- Utilisation de produits chimiques en grande quantité par le club de golf (à valider).

PRÉLÈVEMENTS D'EAU CONSIDÉRABLES LIÉS À CERTAINES ACTIVITÉS

- Grande quantité nécessaire pour l'entretien du club de golf;
- Enneigement artificiel des pistes de ski au mont Original est réglementé^{xxxv} (3 700m³d'eau/jr).^{xxxvi}

PROBLÈME D'ÉROSION

- Apport supérieur à la normale d'eau au printemps provenant du centre de ski dans les cours d'eau dû à l'enneigement artificiel;
- Déboisement de la montagne pour le centre de ski alpin;
- Activités nautiques motorisées sur le lac Etchemin;
- Développement de la villégiature en bordure des lacs et de la rivière souvent associé par le passé à la dénaturation des berges (ex. : construction d'habitations, dévégétalisation, érection de quais de roches...).

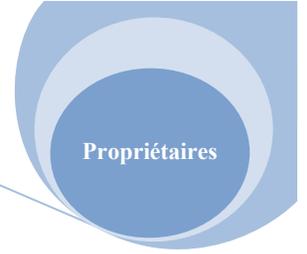
CERTAINES ZONES DÉJÀ PLANIFIÉES POUR LA GESTION MULTIRESSOURCE

- Secteur des monts Notre-Dame : zone réservée à l'usage agricole, récréotouristique et de villégiature interdisant l'implantation de nouvelles entreprises agricoles sous gestion liquide^{xxxvii};
- Autour du lac Caribou : zone de récréation favorisant les activités éducatives liées à la forêt.

ACTIVITÉS NOMBREUSES ET DIVERSIFIÉES OFFRANT UN CONTACT AVEC LA NATURE

- Plusieurs sentiers pédestres;
- Multiples activités aquatiques ou liées à la pêche;
- Autres activités extérieures : golf, ski, motoneige, vélo...

PLUSIEURS ROUTES CONTRIBUANT À LA FRAGMENTATION DU TERRITOIRE



PROPRIÉTAIRES DE LOTS BOISÉS

FICHE TECHNIQUE – PROPRIÉTAIRES DE LOTS BOISÉS

PRODUCTEURS POTENTIELS OU ENREGISTRÉS

- 190 producteurs enregistrés au statut de producteur forestier possédant 250 lots (7 262 ha total);
- 141 producteurs potentiels (≥ 4 ha) possédant 161 lots (4 042 ha total).

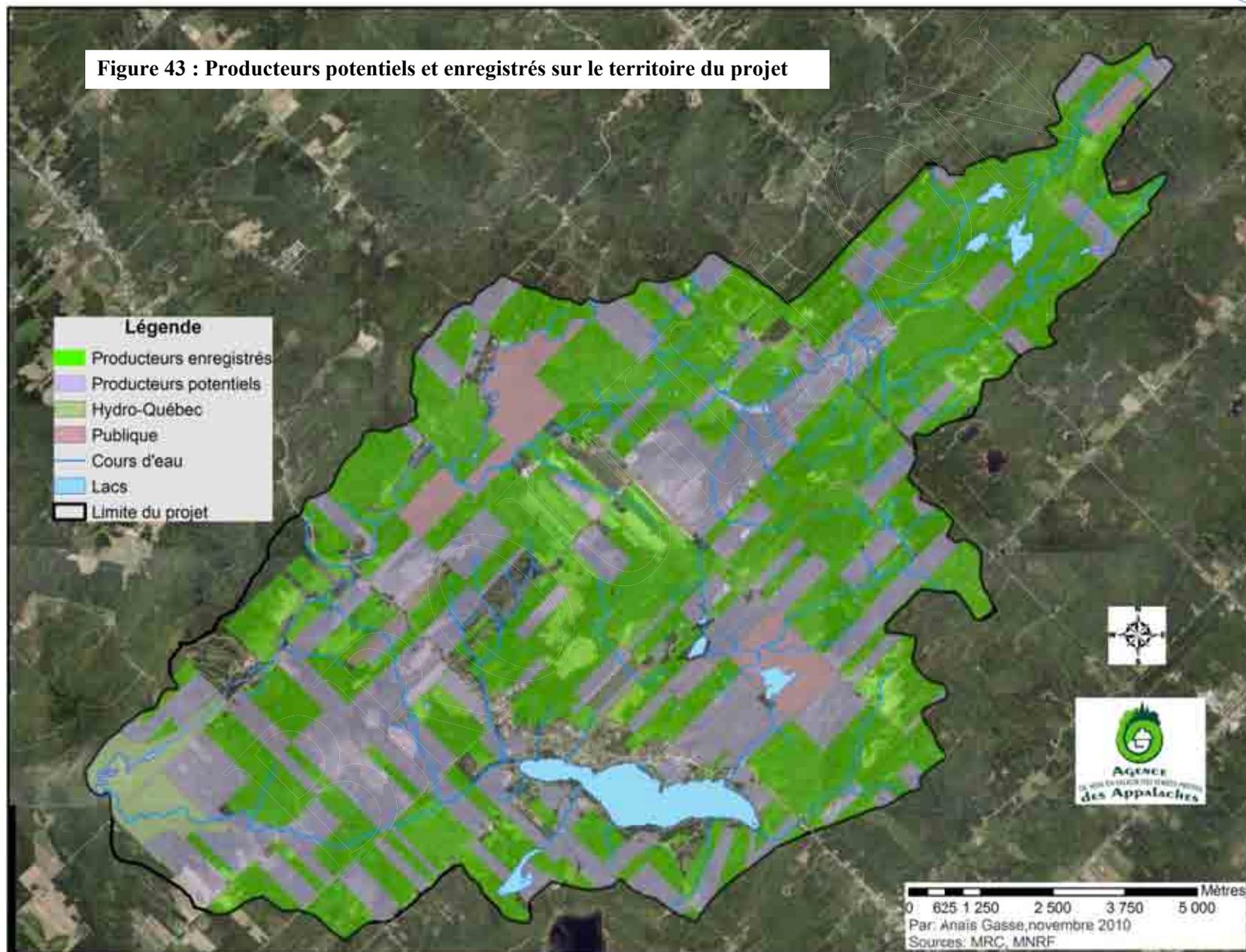
INTÉRÊT FACE AU PROJET^{xxxviii}

- 120 producteurs (potentiels ou enregistrés) intéressés par le projet (réf. 23 novembre 2010);
- 1 producteur (potentiel ou enregistré) est indécis;
- 6 producteurs (potentiels ou enregistrés) ne désirent pas participer.

INSCRIPTIONS DES LOTS ENREGISTRÉS

- Près de 80 % des lots ont été enregistrés après 2005.

Figure 43 : Producteurs potentiels et enregistrés sur le territoire du projet



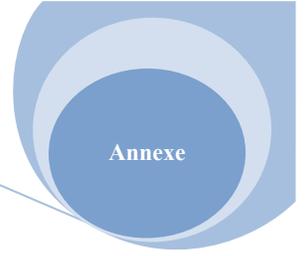
PRINCIPAUX CONSTATS - PROPRIÉTAIRES

GROUPE HÉTÉROGÈNE DE PRODUCTEURS

- Compréhension différente du projet;
- Désir d'implication très varié : certains offrent leur lot pour des démonstrations alors que d'autres veulent seulement connaître les principaux événements;
- Objectifs d'aménagement divergents et parfois peu définis.

CHANGEMENT DE MENTALITE OBSERVE

- Nouveaux propriétaires moins axés sur la récolte de matière ligneuse;
- Objectifs d'aménagement différents : orientés sur le loisir, la chasse, l'observation de la faune, etc.



ANNEXE 1

INTÉGRATION DES CONCEPTS TRIADE

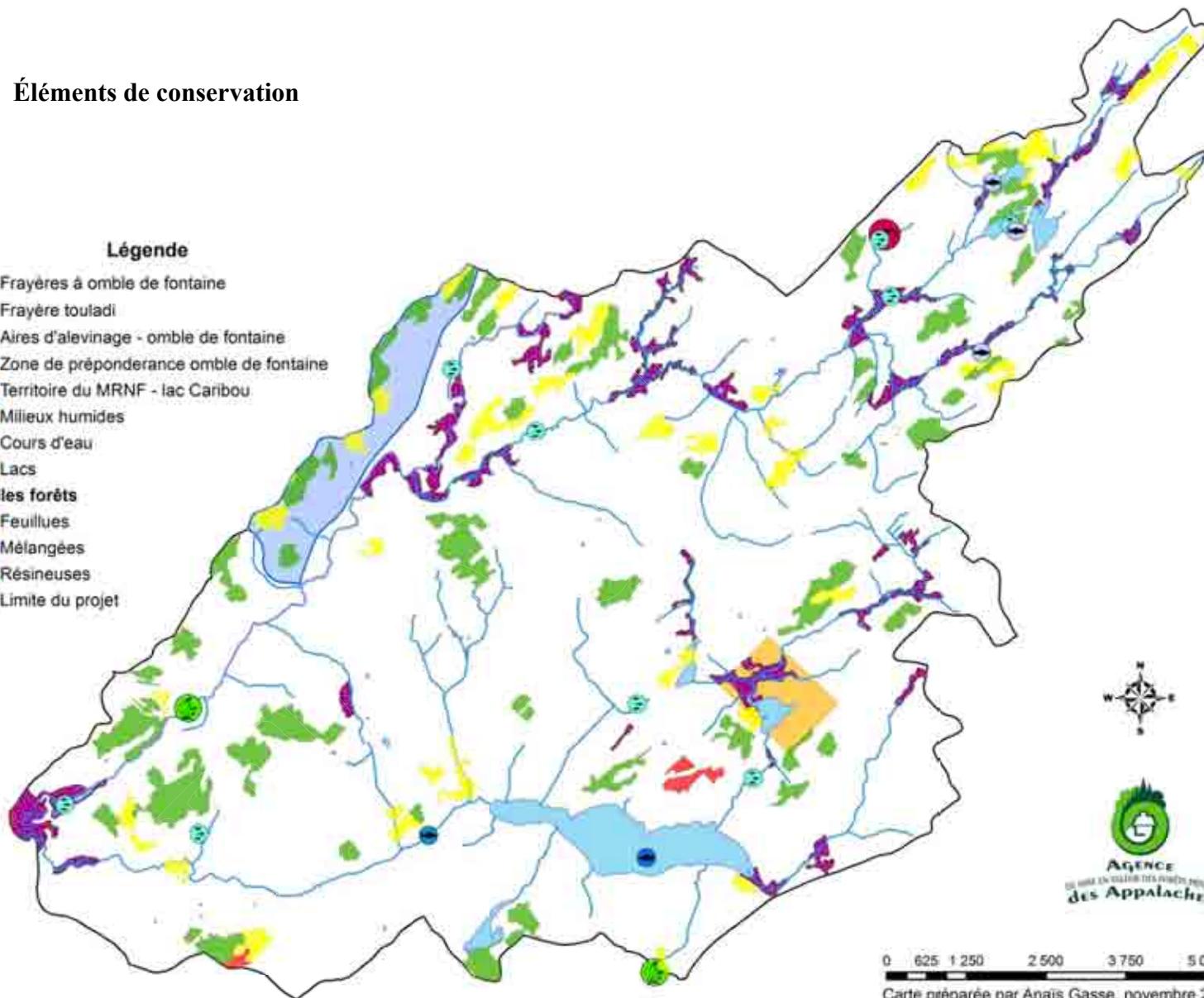
Dans le cadre ce projet, nous désirons poursuivre les démarches entreprises en 2008-2009 lors du projet Triade en forêt privée. Ce dernier visait l'adaptation et l'expérimentation de nouveaux concepts d'aménagement pour la forêt privée. Ces concepts étaient la conservation, l'aménagement multiressource et la production ligneuse (intensive ou extensive).

Pour ce faire, nous devons bien connaître les caractéristiques du territoire ciblé, ce que l'élaboration du cahier de planification intégrée nous a permis de réaliser. Avec les connaissances que nous détenons, nous sommes en mesure de commencer à faire l'analyse des zones propices pour l'application des concepts cités ci-haut à une échelle macroscopique. Les pages suivantes montrent une première ébauche de ces zones selon la sélection de plusieurs facteurs¹². Nous ne ferons pas la description de la démarche employée pour arriver à la production de ces cartes puisque nous en sommes encore au début des analyses et plusieurs critères devront être révisés. Donc, nous vous présentons ces cartes à titre informatif afin que vous ayez une idée de ce que pourra ressembler ce zonage macroscopique. Une fois que chacun des critères sera bien choisi, nous procéderons à la superposition de ces cartes afin de déterminer le meilleur potentiel pour chacune des zones. Notre objectif ultime est d'atteindre une planification intégrée à l'échelle du lot pour chaque propriétaire de lots boisés.

¹² La carte illustrant les zones de productions ligneuses présente les catégories, où 4 est le meilleur potentiel de production ligneuse intensive et 0 est une zone à éviter pour ce type d'intervention.

Éléments de conservation

- Légende**
-  Frayères à omble de fontaine
 -  Frayère touladi
 -  Aires d'alevinage - omble de fontaine
 -  Zone de prépondérance omble de fontaine
 -  Territoire du MRNF - lac Caribou
 -  Milieux humides
 -  Cours d'eau
 -  Lacs
 - Vieilles forêts**
 -  Feuillues
 -  Mêlangées
 -  Résineuses
 -  Limite du projet

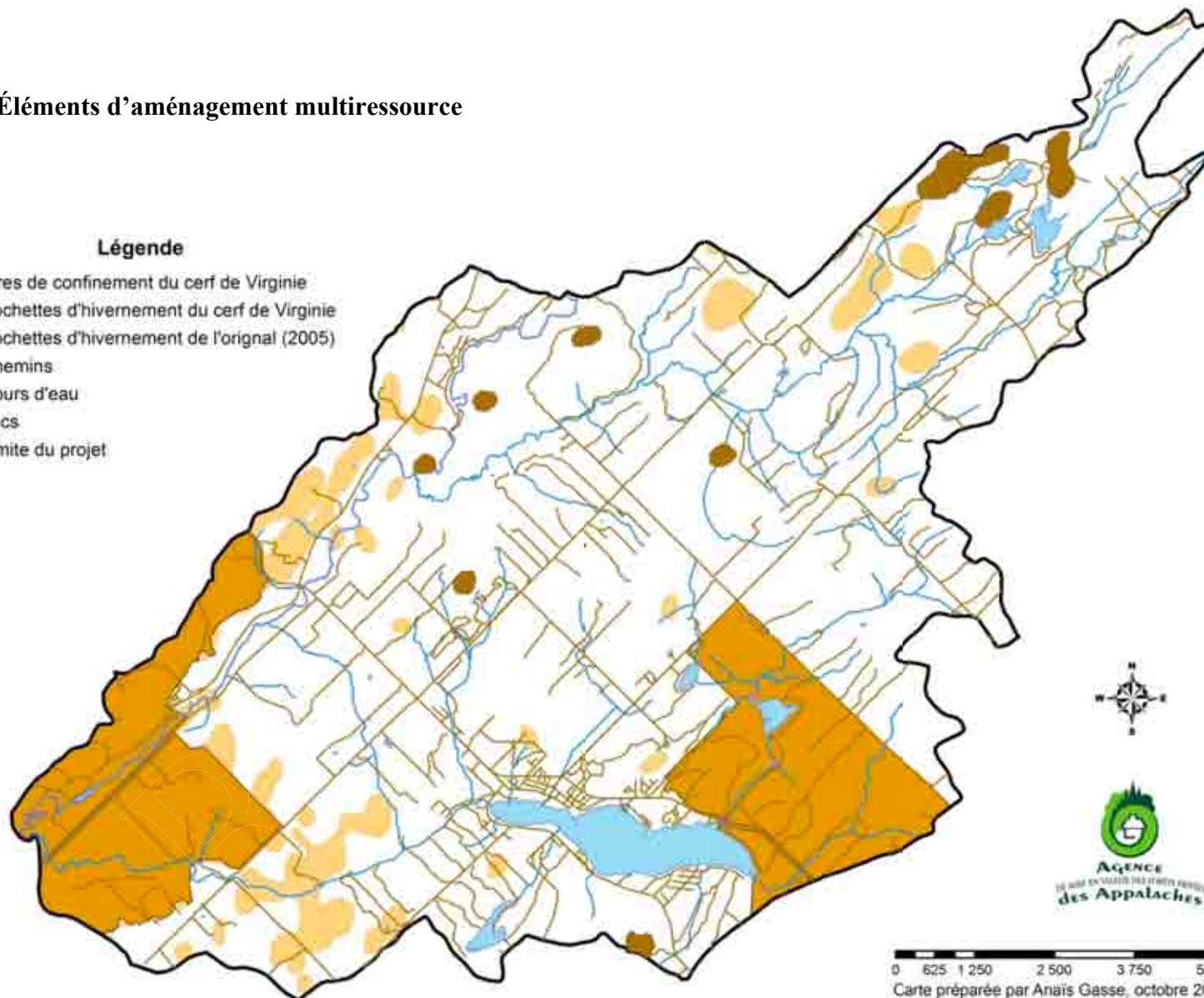


0 625 1 250 2 500 3 750 5 000
Mètres

Carte préparée par Anais Gasse, novembre 2010

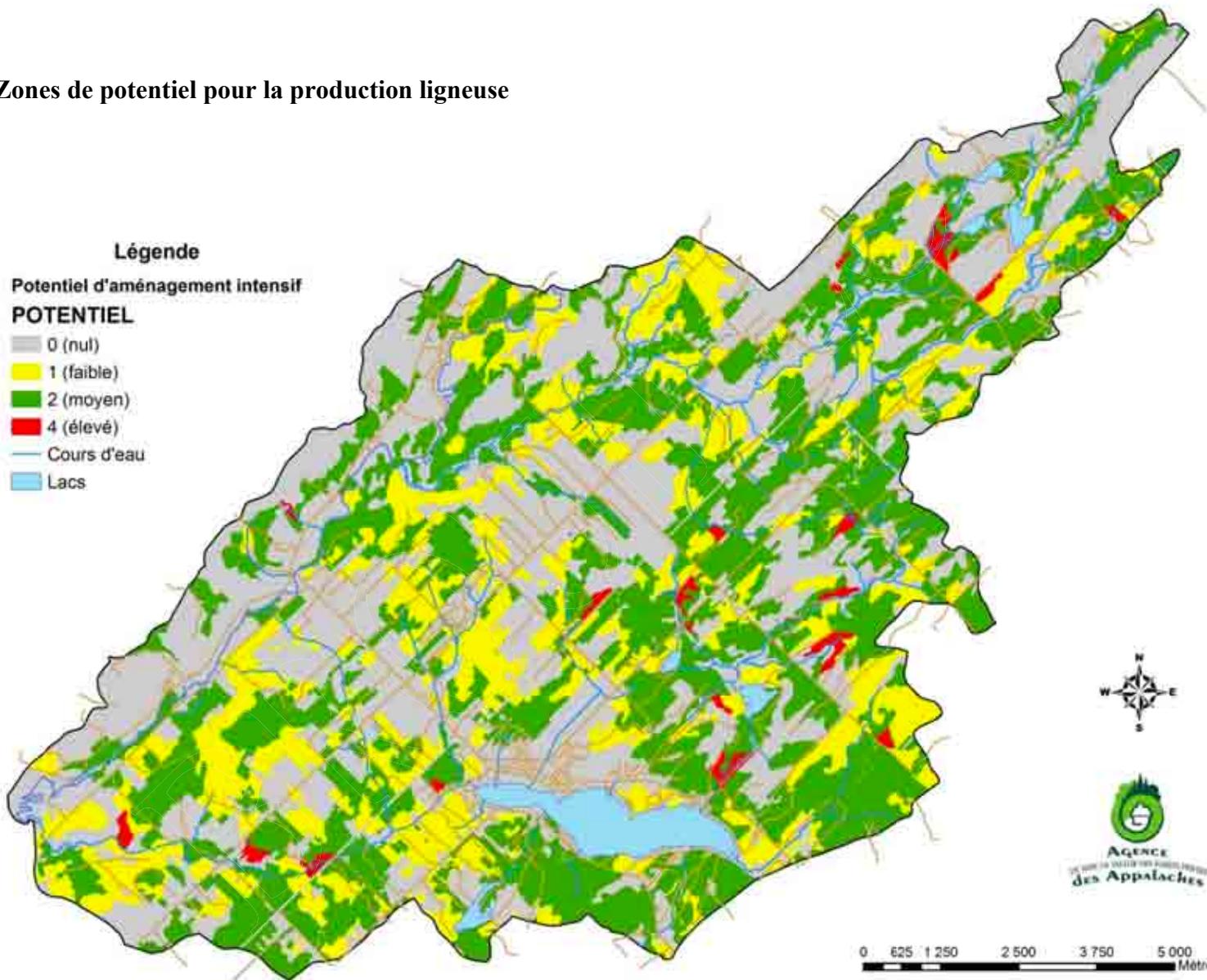
Éléments d'aménagement multiressource

- Légende**
-  Aires de confinement du cerf de Virginie
 -  Pochettes d'hivernement du cerf de Virginie
 -  Pochettes d'hivernement de l'original (2005)
 -  Chemins
 -  Cours d'eau
 -  Lacs
 -  Limite du projet



0 625 1 250 2 500 3 750 5 000 Mètres
Carte préparée par Anais Gasse, octobre 2010
Source: MRNF

Zones de potentiel pour la production ligneuse



ⁱ Ces données sont basées sur des informations cartographiques. Toutefois, il est justifié de croire qu'il s'agit de cours d'eau permanents et que plusieurs cours d'eau intermittents n'ont pas pu être identifiés lors de la photo-interprétation.

ⁱⁱ Affectation de récréation, dans le but de créer une réserve de biodiversité, émise par la Municipalité de Lac-Etchemin. (La municipalité souhaite que ce territoire devienne un parc public de conservation de la biodiversité de la forêt.) (À titre d'exemple, sur le plan environnemental, la Municipalité de Lac-Etchemin désire assurer une protection accrue du lac Caribou en y interdisant tout développement pour préserver la qualité exceptionnelle de l'eau du lac Etchemin et ce, autant pour l'approvisionnement en eau potable que pour la baignade. Sur le plan financier, il faudra voir à minimiser les coûts du développement (infrastructures, voirie, services publics, etc.) en respectant la capacité de développement du milieu en fonction des besoins futurs. Pour ce faire, le respect du périmètre d'urbanisation tel que défini dans le schéma d'aménagement de la MRC des Etchemins apparaît très important. Réf. : Plan urbanisme de Lac-Etchemin) (objectifs relatifs à l'environnement : établir une aire de protection et de conservation pour le lac Caribou et ses pourtours considérant que ce lac alimente le lac Etchemin réf. Plan urbanisme de Lac-Etchemin) (Ainsi, les autorités municipales désirent établir une aire de conservation pour le secteur du lac Caribou dans laquelle les activités récréatives extensives telles que la randonnée pédestre ainsi que l'interprétation et l'observation de la faune et de la flore seront autorisées et rigoureusement encadrées REF Plan d'urbanisme de Lac-Etchemin).

ⁱⁱⁱ Informations provenant des couches écoforestières du 4^e programme d'inventaire décennal du MRNF.

^{iv} Source: MDDEP. X . Atlas sur l'état de l'environnement au Québec. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/regards/atlas/index.htm>

^v Source: MDDEP. 2000. Portrait global de la qualité des eaux au Québec. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/sys-image/global/index.htm#etat>

^{vi} M. Stéphane Mimault, technicien en assainissement des eaux, municipalité de Lac-Etchemin. Communication personnelle.

^{vii} Carrossable non pavé: inclus les chemins agricoles et forestiers. Trace de bordures indéfinies de la chaussée. Non carrossable: Sentier autant en milieu forestier qu'urbain (passage piétonnier, piste cyclable pavée ou non). Passage de la machinerie agricole et forestière. Vestiges d'un chemin carrossable. La trace prend une teinte semblable à celle de la végétation.

^{viii} Définition de barrage : tout ouvrage destiné à dériver ou retenir les eaux d'un cours d'eau, ou celles d'un lac ou réservoir mentionné dans le Répertoire toponymique du Québec (Centre d'expertise hydrique du Québec 2010).

^{ix} Puits privés et municipaux desservant, en eau potable, plus de 21 personnes

^x Cette information sur les principaux milieux humides provient du CRECA, 2000.

^{xi} L'information provient de la *Proposition pour l'implantation d'une aire protégée du type « réserve de biodiversité » et d'un parc municipal de conservation et de mise en valeur de la biodiversité sur le territoire du lac Caribou* fait pas l'Association écologique des Etchemins en 2005.

^{xii} Dugrès, V. 2006. Caractérisation des milieux humides du circuit de pêche du mont Orignal

^{xiii} Source : Plan d'urbanisme de la Municipalité de Lac-Etchemin

^{xiv} Tous les peuplements à dominance de cèdres ou uniquement composés de cèdres sont des JIN.

^{xv} Inclus tout le territoire à l'exception de agriculture (A), inondé (INO), île (ILE), gravière (GR), lacs et cours d'eau (EAU).

^{xvi} Inclus les sapinières âgées de 70 ans.

^{xvii} Inclus les sapinières âgées de 70 ans.

^{xviii} Pour les peuplements forestiers: R, M, F, plantation de plus de 10 ans. Selon les données des cartes écoforestières du 4^e décennal, MRNF.

^{xix} Pour les peuplements forestiers: R, M, F, plantation de plus de 10 ans. Selon les données des cartes écoforestières du 4^e décennal, MRNF.

^{xx} Enjeux locaux pour la MRC des Etchemins concernant l'aménagement écosystémique dans le cadre du projet Triade (AMVAP 2009)

^{xxi} Source : Enjeux locaux pour la MRC des Etchemins concernant l'aménagement écosystémique dans le cadre du projet Triade (AMVAP 2009)

^{xxii} Correspond à 14 % du territoire forestier. Cette proportion de plantation est en dessous du seuil de 15 % jugé acceptable par l'État du Maine. Il faudra suivre cette donnée de près afin de ne pas dépasser ce seuil. (Maine Council on sustainable Forest management 1996. Sustaining Maine's Forests : Criteria, Goals and Benchmarks for Sustainable Forest Management. Department of Conservation. Maine)

^{xxiii} Les critères utilisés dans le cadre du PRDIRT ont servi de références. Toutefois, les érablières de 120 ans et plus ont été choisies. En général, SAB de 70 ans et plus, JIN et JIR, PESS et RES de 90 ans et plus, VIN et VIR. MBB de 90 ans et plus, VIN et VIR, MFT de 90 ans et plus, VIN et VIR, MBB de 70 ans et plus, JIN et JIR. FT de plus 90 ans, VIN et VIR.

^{xxiv} Les érablières de 120 ans n'ont pas pu être distinguées des érablières VIN car les données cartographiques ne permettent pas de connaître cette information. Des inventaires terrains seraient nécessaires.

^{xxv} Zone au mont Orignal : plusieurs espèces rares pour la région y ont été identifiées, milieu humide de grande envergure, présence d'une espèce susceptible d'être désignée rare ou menacée. Zone des montagnes au nord-ouest : vieille forêt, zone d'allopatric pour l'omble de fontaine. Secteur du lac Alice et Chabot : lacs de tête, peu de pression de développement, lacs ayant peu de compétition pour l'omble de fontaine, présence de bons secteurs pour l'original, présence de vieilles forêts. Zone à l'ouest du lac Alice : présence d'une espèce susceptible d'être désignée rare ou menacée, pochettes d'hivernement pour le cerf de

Virginie. Secteur du lac Caribou : déjà une volonté de la municipalité à le protéger, source principale du lac Etchemin, plusieurs espèces rares pour la région présentes, ravage de cerf de Virginie.

^{xxxvi} Environnement Canada propose de conserver 10 % de forêt d'intérieur par sous-bassin versant lorsqu'on applique un effet de lisière de 100 m et 5 % lorsqu'un effet de lisière de 200 m est pris en compte. Source : Environnement Canada. 2004. Quand l'habitat est-il suffisant?

^{xxxvii} Plan d'urbanisme, règlement numéro 61-2006. 2006. Municipalité de Lac-Etchemin.

^{xxxviii} Ce pourcentage n'inclut pas les oiseaux observés lors de la migration.

^{xxxix} Source : MAPAQ, les érablières non enregistrées ne sont probablement pas incluses.

^{xxx} Calcul effectué selon le Centre Acer (basé sur la densité et la hauteur du peuplement).

^{xxx} Source : MAPAQ.

^{xxxii} Le nombre d'entailles dans le territoire visé fut approximé à partir de la proportion de la superficie du territoire comprise dans chaque municipalité.

^{xxxiii} Ce règlement sera probablement modifié en janvier 2011.

^{xxxiv} Source : Schéma d'aménagement et de développement de la MRC des Etchemins.

^{xxxv} Selon le MDDEP la quantité d'eau prélevée dans un cours d'eau ne doit pas dépasser 20 % du débit d'étiage de récurrence 2 ans calculé 7 jours consécutifs ($Q_{2,7}$).

^{xxxvi} Source : Plan directeur de l'eau. 2002. Conseil de bassin de la rivière Etchemin.

^{xxxvii} Source : Schéma d'aménagement et de développement de la MRC des Etchemins.

^{xxxviii} Une lettre d'information fut envoyée à 334 propriétaires au début de l'été 2010. Sept enveloppes n'avaient pas la bonne adresse.