CONTRIBUTIONS
DU SERVICE DES INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES
NO. 7

Daniel BÉRUBÉ

Jean-Pierre DUCRUC

et

Gérald AUDET

Juin 1984

ESQUISSE PRÉLIMINAIRE DES DISTRICTS ÉCOLOGIQUES DU QUÉBEC MÉRIDIONAL (RÉGIONS ADMINISTRATIVES 03 ET 05)

INTRODUCTION

Le 28 avril 1983, le Conseil consultatif des réserves écologiques présentait au ministre de l'Environnement un avis sur "l'élaboration d'un cadre de référence biophysique pour l'établissement du réseau de réserves écologiques au Québec". Trois recommandations principales résumaient les idées maîtresses de cet avis. Les deux dernières se lisaient ainsi:

1 "Le Conseil consultatif des réserves écologiques recommande qu'un programme de cartographie des districts écologiques soit d'abord entrepris immédiatement pour le Québec méridional en tenant pour acquis qu'il existera sous peu une cartographie initiale des régions écologiques."

2 "Nous recommandons que le ministère de l'Environnement mandate son Service des inventaires écologiques en vue d'entreprendre, dans l'immédiat, la description et la cartographie des districts écologiques pour tout le Québec méridional."

Évidemment, tel que le soulignait le Conseil consultatif des réserves écologiques, un tel système cartographique ne se limiterait pas à la définition du seul cadre de référence pour l'établissement d'un réseau de réserves écologiques mais il pourrait aussi "être utilisé par d'autres services, d'autres organismes pour déterminer les grandes zones d'utilisation possibles de l'environnement par l'homme..." Les membres du Conseil espèrent même que l'utilisation d'un même cadre de référence biophysique favorisera une meilleure collaboration entre les intervenants dans la protection des espaces naturels.

C'est dans l'esprit de ces recommandations et après consultation auprès de la Direction des réserves écologiques et sites naturels,

que le Service des inventaires écologiques a ébauché une esquisse préliminaire de la cartographie des districts écologiques des régions administratives de Québec (région 03) et des Cantons-de-l'Est (région 05) (fig. 1).

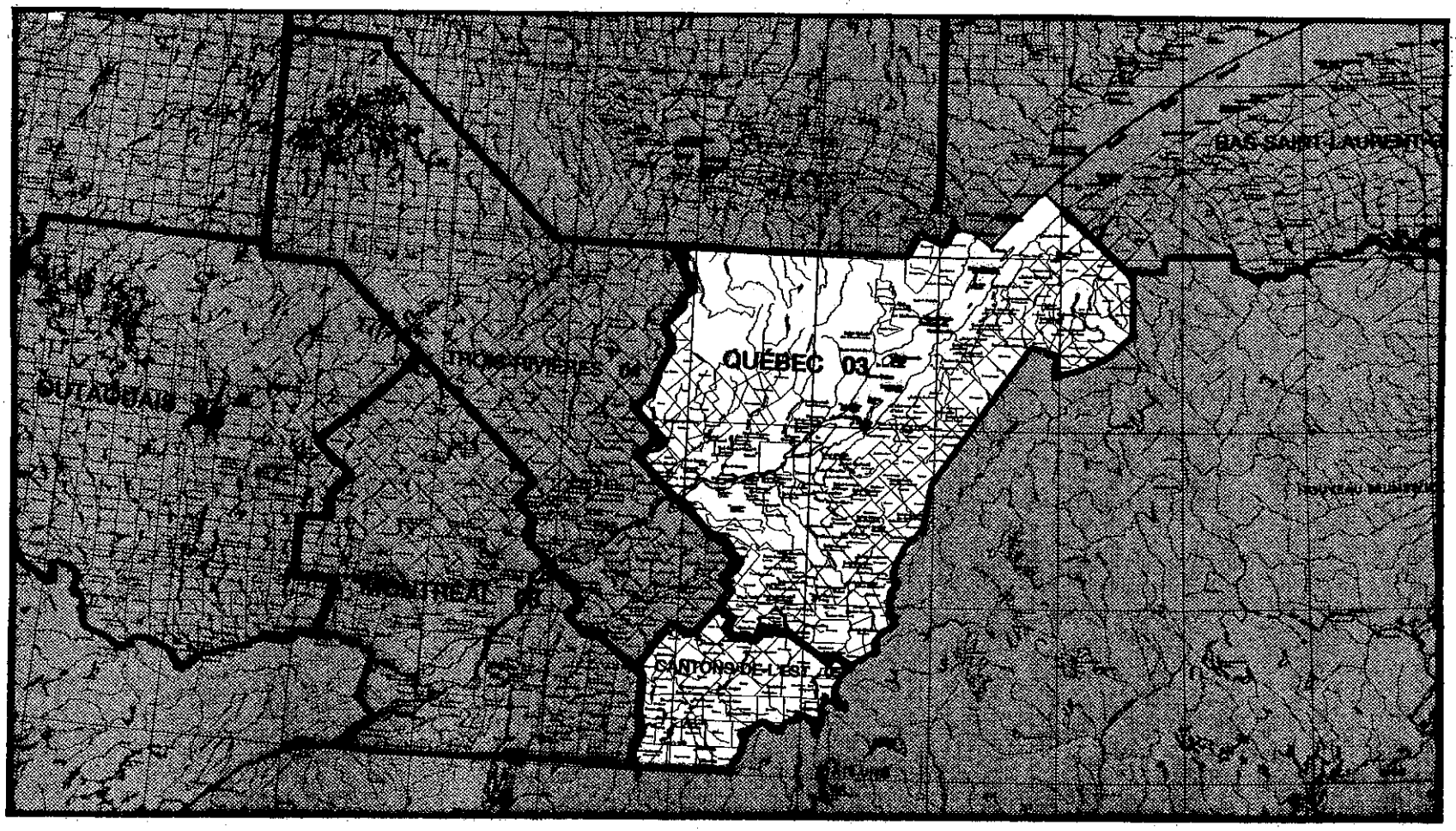


Figure 1: Localisation du territoire étudié.

1. CONCEPTS ET FONDEMENTS DE LA CARTOGRAPHIE ÉCOLOGIQUES: QUELQUES RAPPELS SUCCINCTS

Ducruc (1984) présente en détail les concepts et méthodes de l'inventaire du capital-nature (figure 2) dans lequel la cartographie propose un cadre géographique de référence, stable et permanent, qui acquiert sa dimension écologique par l'analyse spatio-temporelle des relations climat-sol-végétation.

Tout d'abord, la cartographie écologique fait appel à des paramètres physiques du milieu naturel (géologie, relief, dépôts de surface, drainage, etc.). Ceux-ci ne se répartissent pas au hasard dans la nature mais au contraire s'organisent autour d'un squelette géographique et confèrent ainsi une structure particulière au milieu naturel. La cartographie écologique recherche et essaie de mettre en évidence cette structuration particulière du paysage. Évidemment, l'homogénéité des unités cartographiées est liée à la variation spatiale des variables intervenant dans leur caractérisation. Ceci signifie d'une part, qu'il est impossible d'attribuer une fois pour toutes une dimension fixe à toute unité cartographique mais aussi, d'autre part, que l'homogénéité des unités cartographiques a un caractère relatif lié à l'échelle d'expression cartographique et au niveau de perception écologique de l'espace.

Le district écologique est un niveau de perception écologique de l'espace qui s'exprime, cartographiquement, à petite échelle (1: 500 000 à 1: 1 000 000). La physiographie est la variable prépondérante intervenant dans la recherche et la mise en évidence de ce niveau de perception: en d'autres termes, les districts écologiques correspondent à des unités physiographiques relativement homogènes à petite échelle. Ceci signifie que la géologie, le relief, la nature, la forme et l'épaisseur des matériaux géologiques de surface, le réseau hydrographique et les plans d'eau seront des éléments essentiels de la définition des districts écologiques.

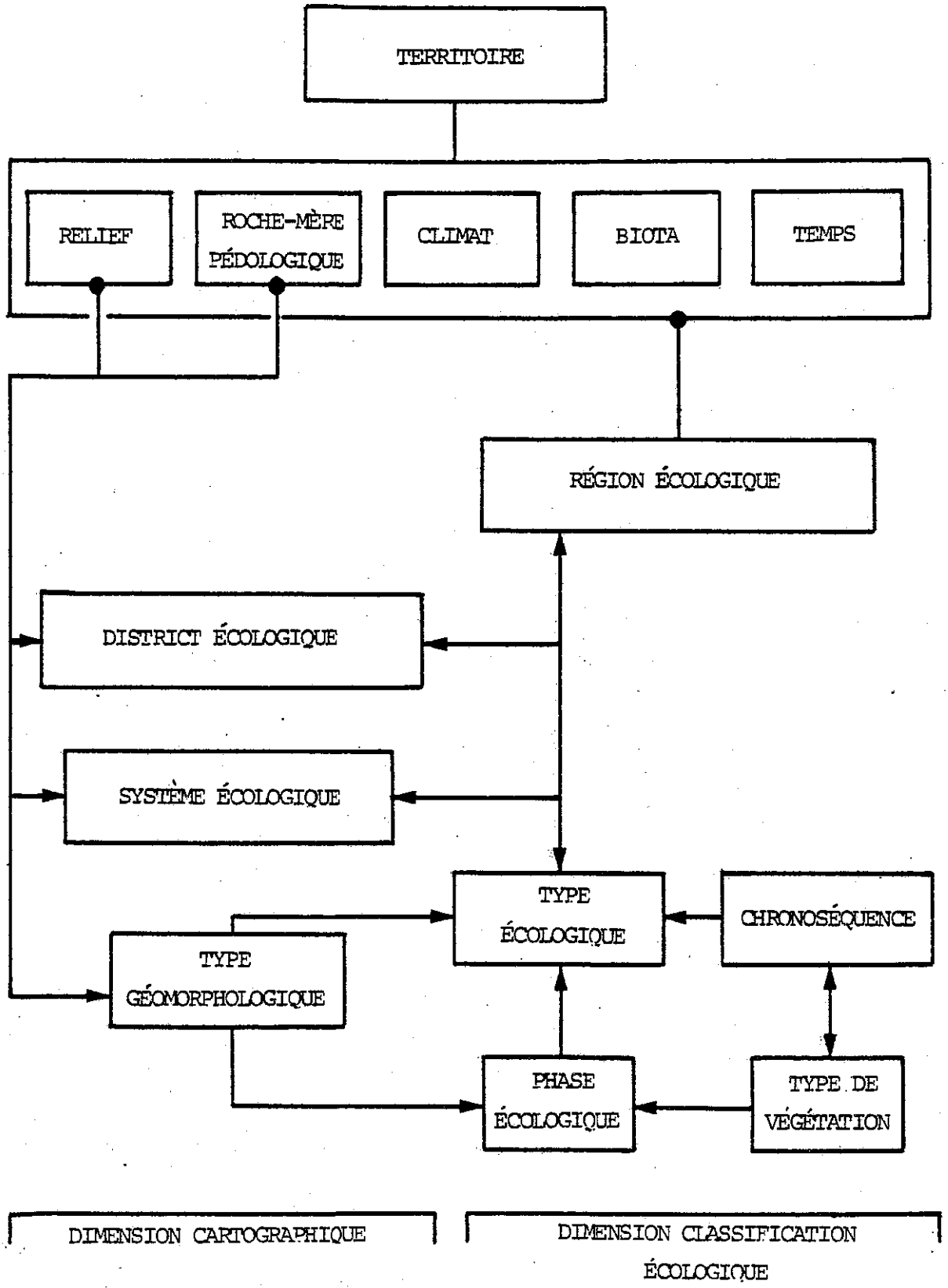


Figure 2: Les fondements de l'inventaire du capital-nature (tiré de Ducruc, 1984).

2. MÉTHODOLOGIE

Dans cette phase préliminaire de recherche et de mise en évidence des districts écologiques du Québec méridional, nous avons uniquement eu recours à l'information déjà existante et disponible (bibliographie, cartes, photographies aériennes et images satellites). Aucun travail de terrain (ni reconnaissance, ni vérification) n'a été réalisé.

2.1 La documentation utilisée

- les régions naturelles du Québec (version préliminaire), (Bernard et al., 1982);
- les écodistricts du Québec (Gilbert et al., 1981);
- proposition de régions physiographiques pour les Cantons de l'Est (Dubois, 1974);
- les cartes topographiques "Joint Operations Graphic (Air)" à l'échelle du 1: 250 000 du Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Canada (1982);
- les cartes de la géologie des dépôts meubles, Série DP et DPV, de l'ancien Ministère des Richesses Naturelles du Québec;
- les images satellites Landsat à l'échelle du 1: 1 000 000 sur transparent couleur, diverses combinaisons des bandes MSS 6, 7 et 8;
- des photographies aériennes, infra-rouge fausses couleurs à l'échelle du 1: 100 000 sur film transparent; couverture très partielle sur la rive sud du Saint-Laurent, entre Sainte-Anne-de-la-Pocatière à l'est et Sainte-Croix-de-Lotbinière à l'ouest.
- les photographies aériennes "conventionnelles", noir et blanc, panchromatiques, à l'échelle du 1: 40 000.

2.2 Les diverses phases du travail

- Tout d'abord, nous avons rapporté sur des transparents à l'échelle du 1: 1 000 000 les unités cartographiées par Bernard et al., (1982), Gilbert et al., (1981) et Dubois (1974).

- Ensuite, nous avons analysé visuellement les cartes topographiques JOG ("Joint Opérations Graphic"). Les jeux d'ombre et couleur de ces cartes font particulièrement bien ressortir le relief et les caractéristiques orographiques du territoire. Ainsi, un nouveau découpage territorial, principalement axé sur les ensembles de relief et indépendant des précédents est proposé. Il est aussi ramené sur un transparent au 1: 1 000 000.
- La comparaison, par superposition, de ces différentes limites cartographiques souligne des lignes de forces: superposition ou convergence (grande proximité) de plusieurs limites qui sont alors retenues pour la poursuite du travail. Ainsi, à ce stade et pour fixer les idées, signalons quelques unités cartographiques retenues (fig. 3)

  - la plaine du Saint-Laurent,
  - le Plateau des Moyennes Appalaches,
  - les Monts de Buckland,
  - la Plaine de la Rivière Daquaan,
  - etc.

À ce moment, les unités proposées sont presqu'uniquement des unités orographiques et,pour compléter "la dimension physiographie", élément essentiel et discriminant des districts écologiques, il faut considérer la géologie des dépôts meubles. Nous avons donc effectué une synthèse de l'ensemble des cartes disponibles de la géologie des dépôts meubles (fig. 4). Les ensembles de dépôts de surface mis en évidence confirment des limites déjà existantes et permettent d'en proposer de nouvelles.

Ensuite, un document unique est dressé à l'échelle du 1: 1 000 000 avec les limites retenues (relief + dépôt de surface). Ces limites sont transposées sur les images Landsat au 1: 1 000 000. Sur table lumineuse, nous procédons à une analyse visuelle de l'imagerie satellite. Elle s'appuie sur des éléments du paysage qui ont une grande signification dans la formation de l'image: réseau de structures géologiques (forme, densité, taille); réseau hydrogra-

(7)

Fig 3

7

Fig 4

phique (forme et densité); dimension et densité des plans d'eau; occupation actuelle du sol et certaines formes de la surface du terrain liées à la morphologie particulière des dépôts de surface. Une nouvelle fois, les limites provenant des cartographies précédentes sont réajustées à "la réalité terrain" que transmet l'image satellite.

Dans une dernière étape, ces limites sont à nouveau validées à l'aide des photographies aériennes. Les photographies noir et blanc panchromatiques ont été essentiellement utilisées car elles constituent une couverture complète du territoire. Nous avons alors choisi une série de transects ouest-est recoupant les limites de la majorité des unités proposées. Cette dernière photo-interprétation permet de bien ajuster les limites préliminaires à des discontinuités majeures du paysage (relief, dépôt de surface: nature, épaisseur) parfaitement perceptibles tant sur les photographies aériennes que sur le terrain.

À ce stade-ci, nous considérons les limites proposées, quoique préliminaires, suffisamment fiables pour ébaucher une brève description des districts écologiques en terme de relief, de dépôts de surface, de pourcentage d'occupation spatiale des plans d'eau et de caractéristiques dominantes de l'occupation actuelle du territoire pour les secteurs forestiers et agricoles.

3. BRÈVE DESCRIPTION DES DISTRICTS ÉCOLOGIQUES PRÉLIMINAIRES

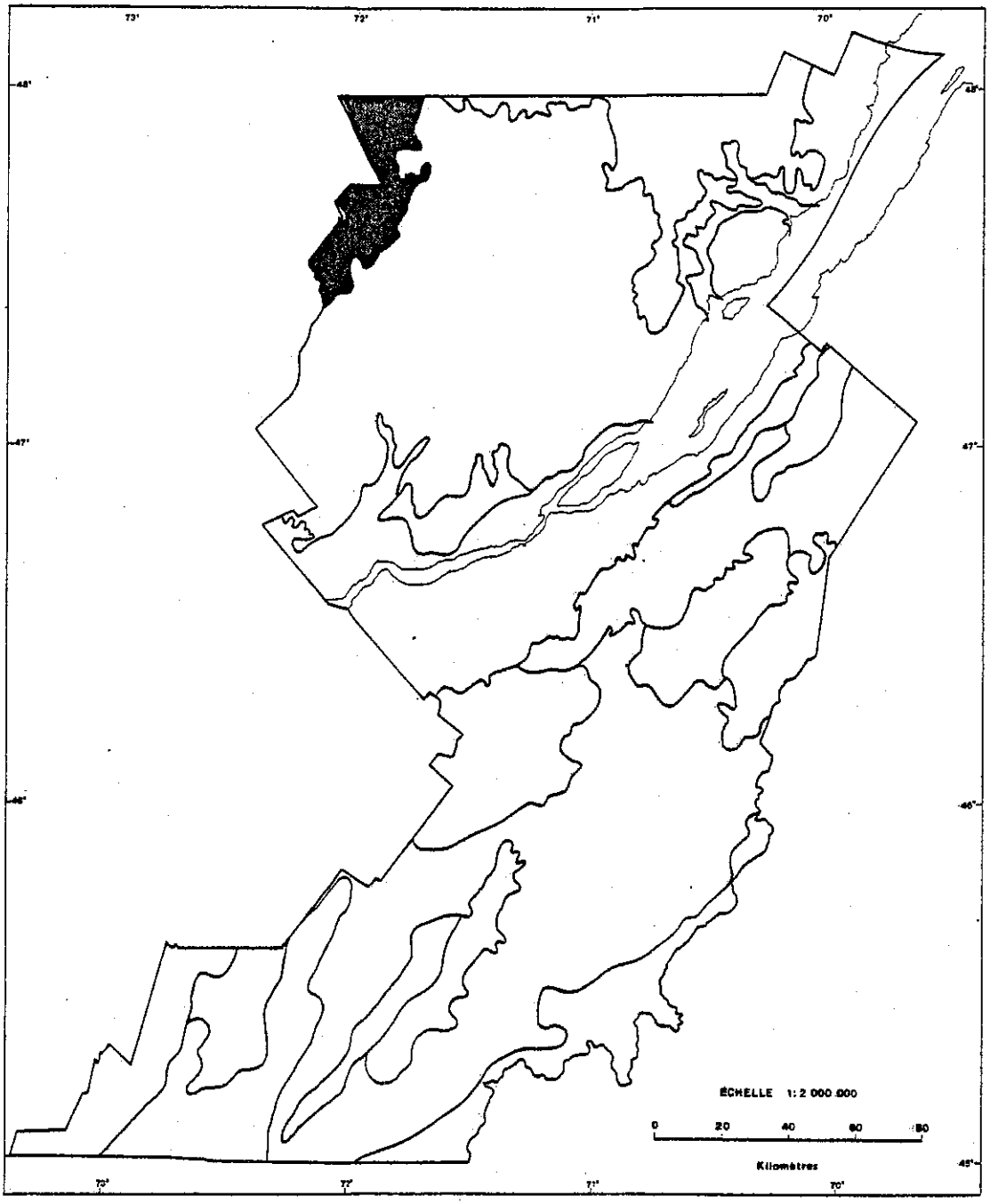
La présentation de cette description se fera de façon très systématique en décrivant brièvement les caractéristiques:

- physiographiques (relief, dépôts de surface),
- d'occupation spatiale des plans d'eau,
- d'occupation actuelle du territoire pour les secteurs forestiers et agricoles.

Les caractéristiques physiographiques sont tirées de documents cartographiques et bibliographiques consultés aux étapes précédentes; l'évaluation de l'occupation des plans d'eau a été réalisée sur les images du satellite Landsat au 1: 1 000 000; l'occupation agricole du territoire a été extraite de cartes d'utilisation du sol (affectations actuelles et prévisibles) produites par la Direction de l'environnement d'Hydro-Québec (1979-1982) et des images du satellite Landsat pour les secteurs non couverts par les cartes; les informations forestières proviennent de la carte synthèse provinciale au 1: 250 000 et de la carte des régions écologiques (?) en cours de réalisation au Service de la recherche du Ministère de l'Énergie et des Ressources.

La dénomination proposée pour chaque district correspond à une entité géographique bien identifiée, la plus centrale possible ou la plus importante de l'unité considérée, à laquelle est accolé un qualificatif physiographique général (Monts de, Collines du, Plaine de, etc.)

3.1 District écologique des Collines du lac Brûlé



3.1 District écologique des Collines du lac Brûlé

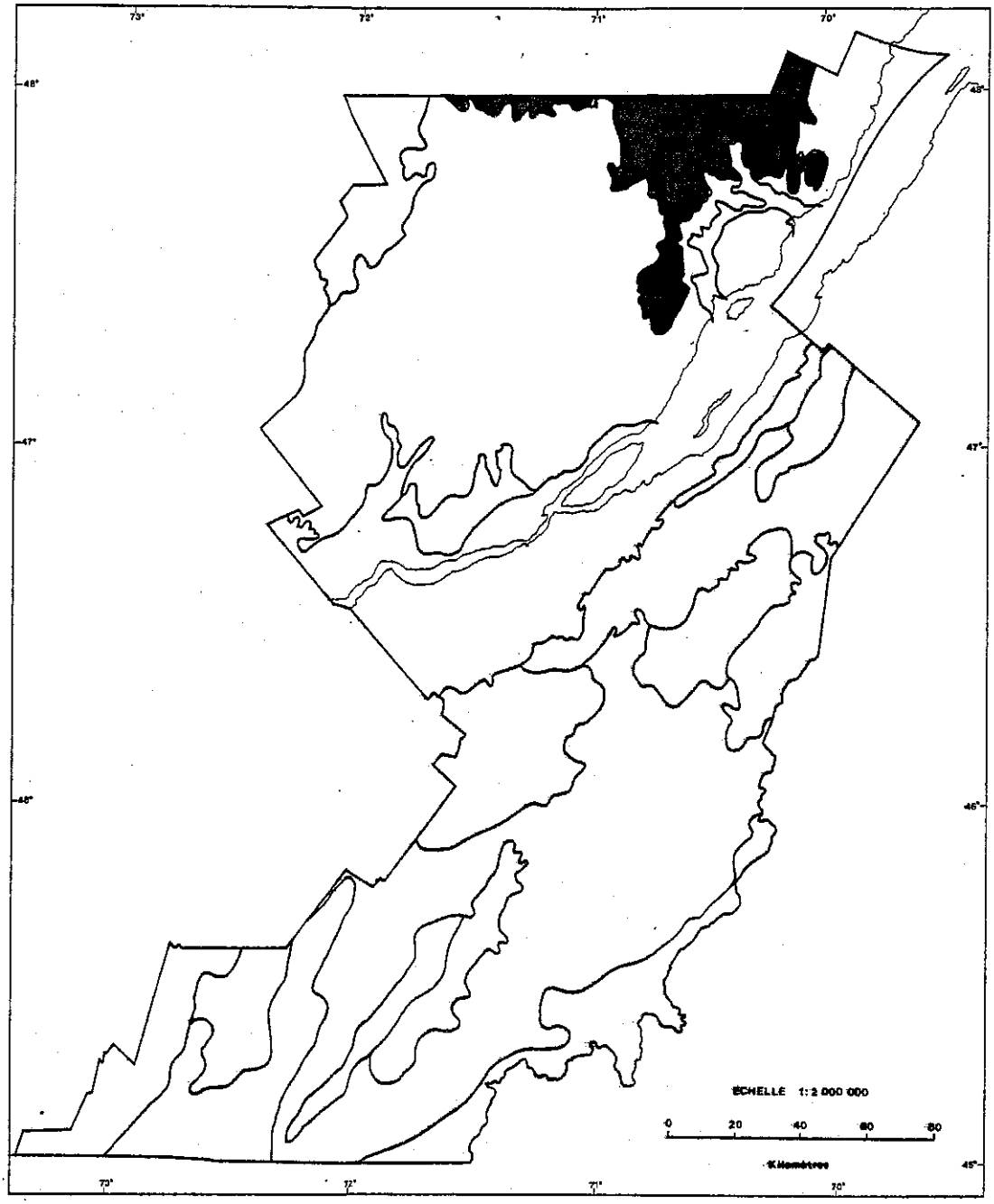
Physiographie:

Collines peu accidentées;
alternance de till mince (< 1 m sur le roc) et de till épais;
les plans d'eau occupent approximativement 1/5 (20 pour cent) de l'unité.

Occupation actuelle:

Unité entièrement forestière (absence d'activités agricoles); le couvert forestier est caractérisé par la sapinière à bouleau blanc.

3.2 District écologique des Monts de la rivière Malbaie



3.2 District écologique des Monts de la rivière Malbaie

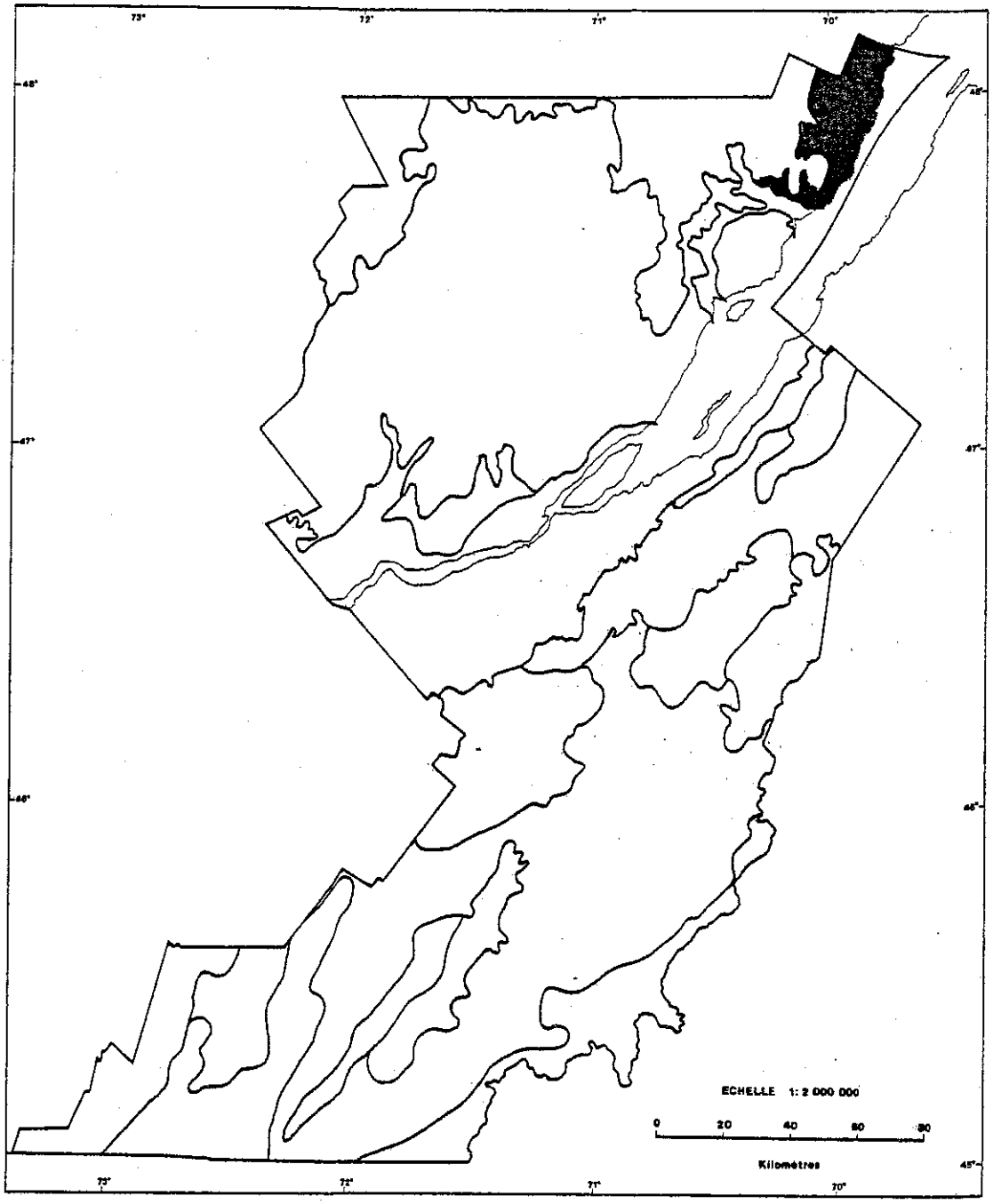
Physiographie:

Relief accidenté à très accidenté; vallées profondes et encaissées;
dominance de till mince entrecoupé de nombreux affleurements rocheux;
les plans d'eau occupent près de 20 pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

Unité entièrement forestière dominée par la sapinière à bouleau jaune qui cède sa place à la sapinière à bouleau blanc en altitude (étage montagnard (?))

3.3 District écologique des collines du lac aux Canards



3.3 District écologique des collines du lac aux Canards

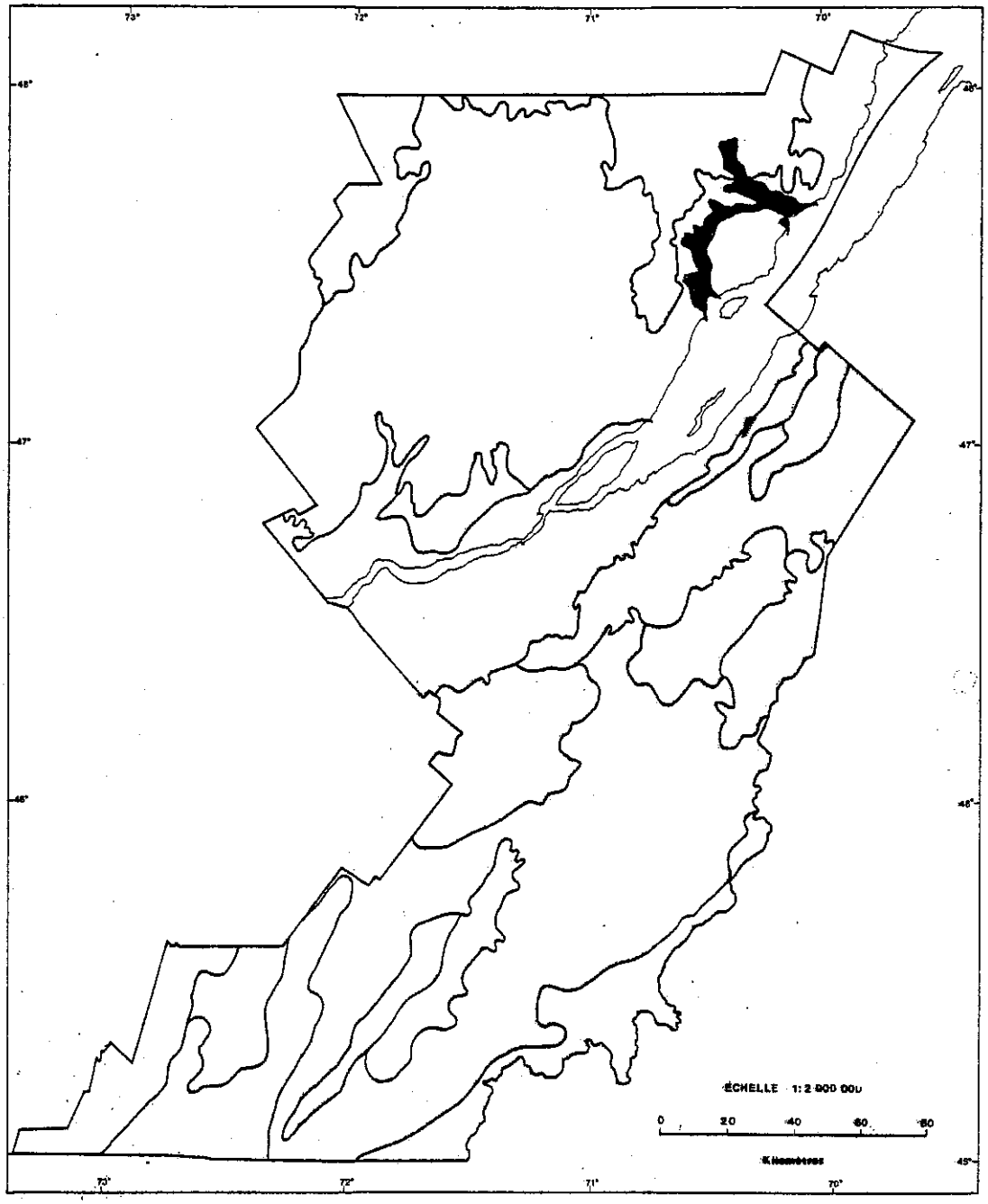
Physiographie:

Relief accidenté;
till mince sur les sommets et les versants supérieurs des collines; till épais dans le bas des pentes;
les plans d'eau occupent 20 pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

Le couvert forestier occupe 90 pour cent de l'unité contre 10 pour cent pour les terres agricoles; la sapinière à bouleau blanc caractérise le couvert forestier en compagnie de la sapinière à érable rouge.

3.4 District écologique de la Vallée de la rivière du Gouffre



3.4 District écologique de la Vallée de la rivière du Gouffre

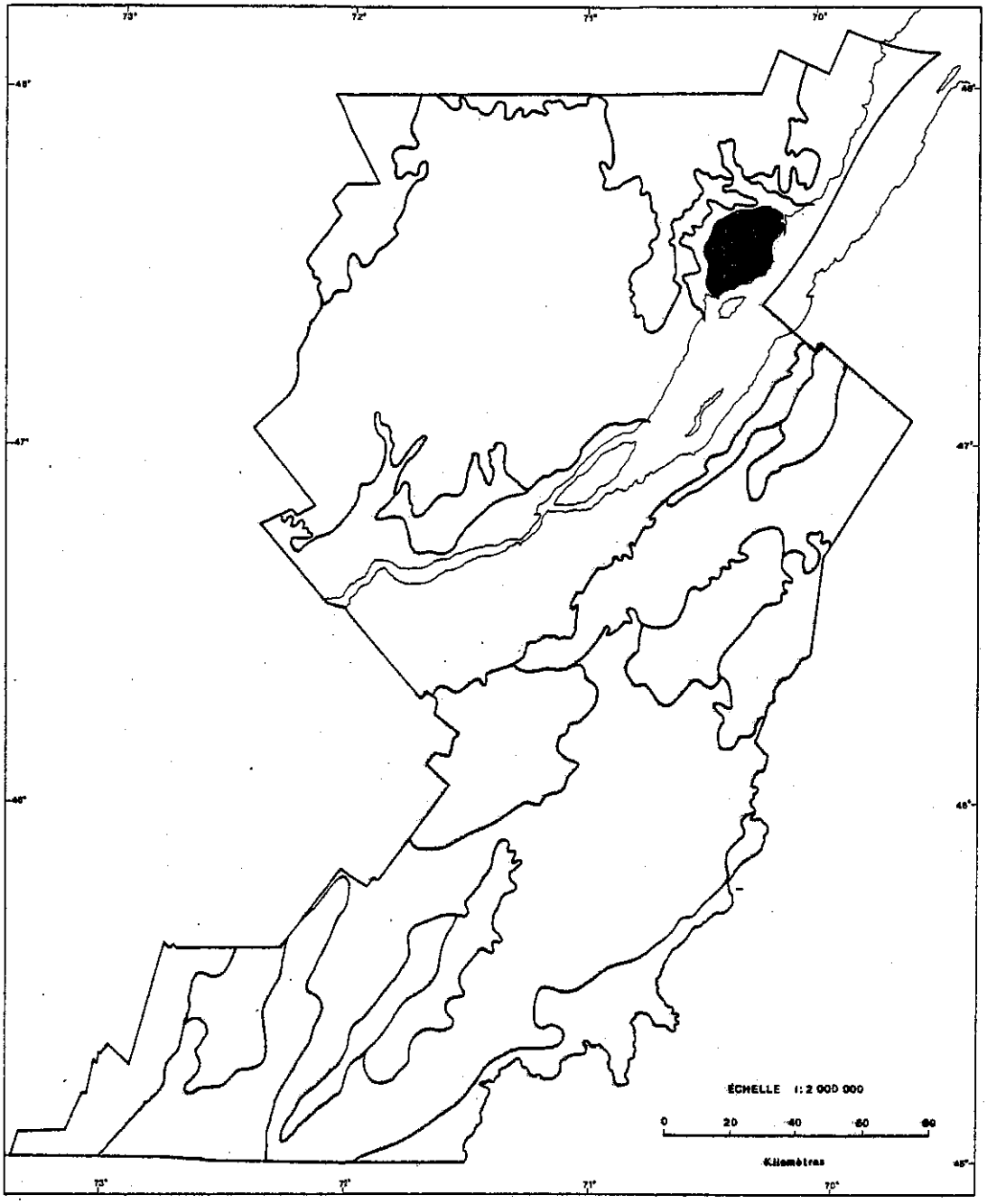
Physiographie:

Vallée soumise à l'invasion de la mer de Goldthwait; relief de terrasses peu accidentées;
le fond de la vallée est tapissé d'argiles et sables marins, très érodés (nombreux glissements de terrain);
la partie aquatique correspond à peine à cinq pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

Les activités agricoles occupent 30 pour cent de l'unité contre 70 pour le couvert forestier dominé par la sapinière à bouleau blanc et la sapinière à bouleau jaune; de nombreux sites privilégiés permettent aussi l'installation de l'érablière à bouleau jaune et hêtre.

3.5 District écologique des Collines de Saint-Hilarion



3.5 District écologique des Collines de Saint-Hilarion

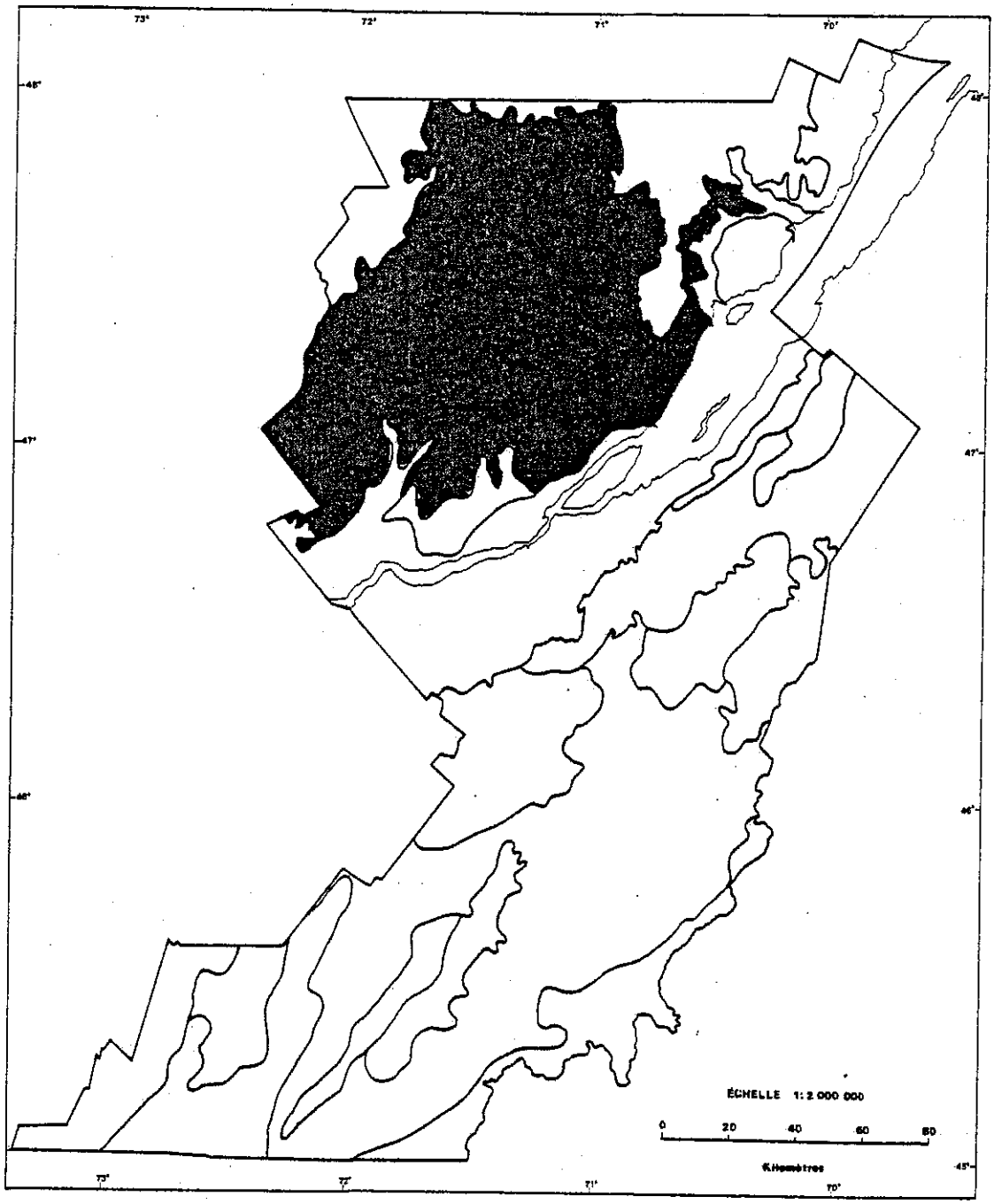
Physiographie:

Collines basses recouvertes de till épais localement entrecoupées de secteurs plus accidentés alors recouverts de till mince;
cinq pour cent de l'unité est aquatique.

Occupation actuelle:

Trente pour cent de l'unité sont consacrés à l'agriculture alors que 70 pour cent demeurent forestier; sapinière à bouleau blanc et sapinière à érable rouge dominent le couvert forestier alors que la sapinière à bouleau jaune peut localement prendre de l'importance.

3.6 District écologique des Monts de la réserve des Laurentides



3.6 District écologique des Monts de la réserve des Laurentides

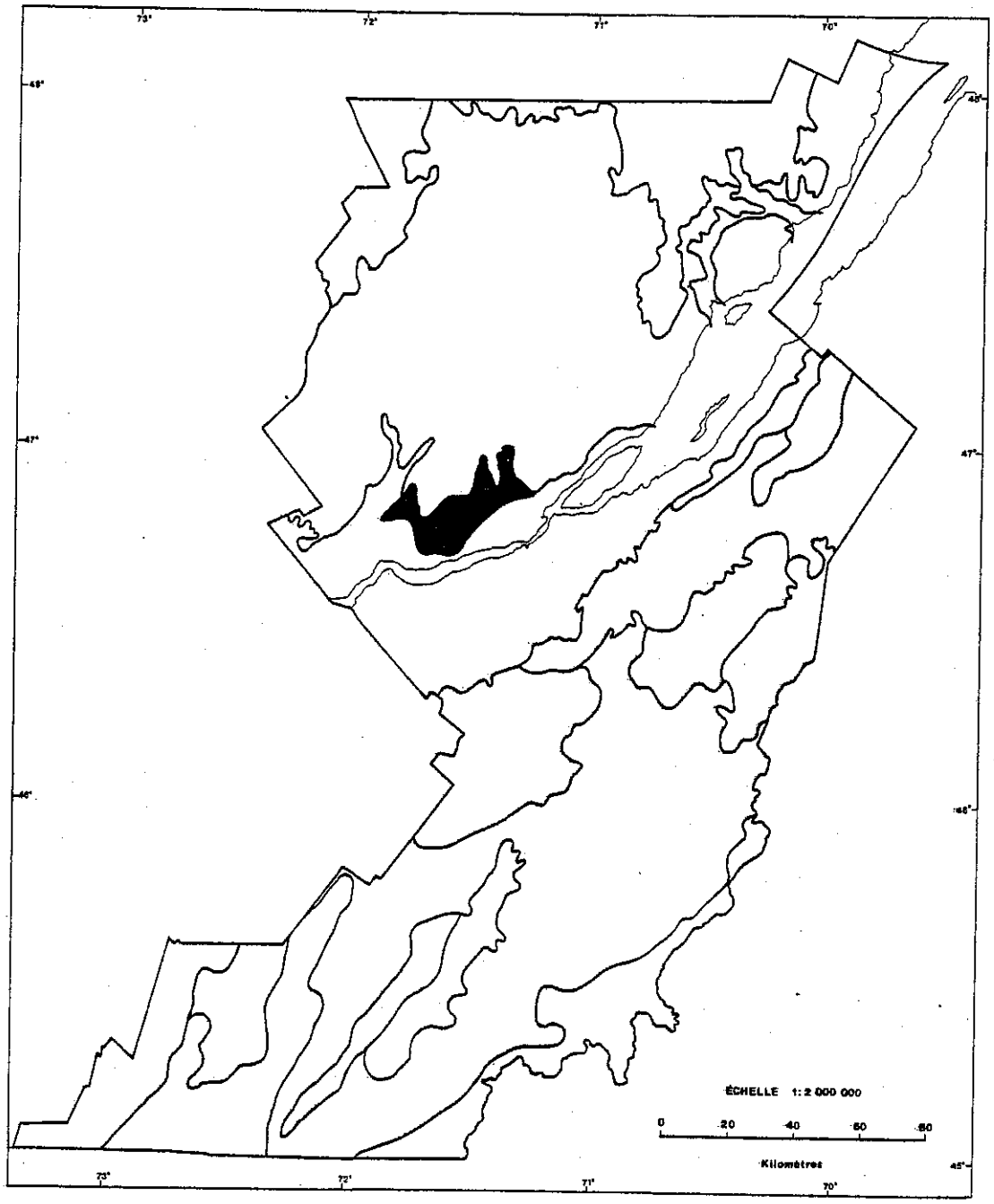
Physiographie:

Relief accidenté à très accidenté;
dominance de till mince; le till épais se retrouve dans les secteurs les moins accidentés et les bas de pente;
ce district est entaillé de quelques grandes vallées encaissées de direction générale nord-sud;
les plans d'eau recouvrent 20 pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

Unité entièrement forestière; fort étagement de la végétation dû à l'altitude: ainsi, des altitudes les plus basses vers les sommets, le paysage sera successivement dominé par l'érablière à bouleau jaune et hêtre, la bétulaie à bouleau jaune et sapin, la sapinière à bouleau jaune, la sapinière à bouleau blanc et la sapinière à épinette noire.

3.7 District écologique des Basses Laurentides



3.7 District écologique des Basses Laurentides

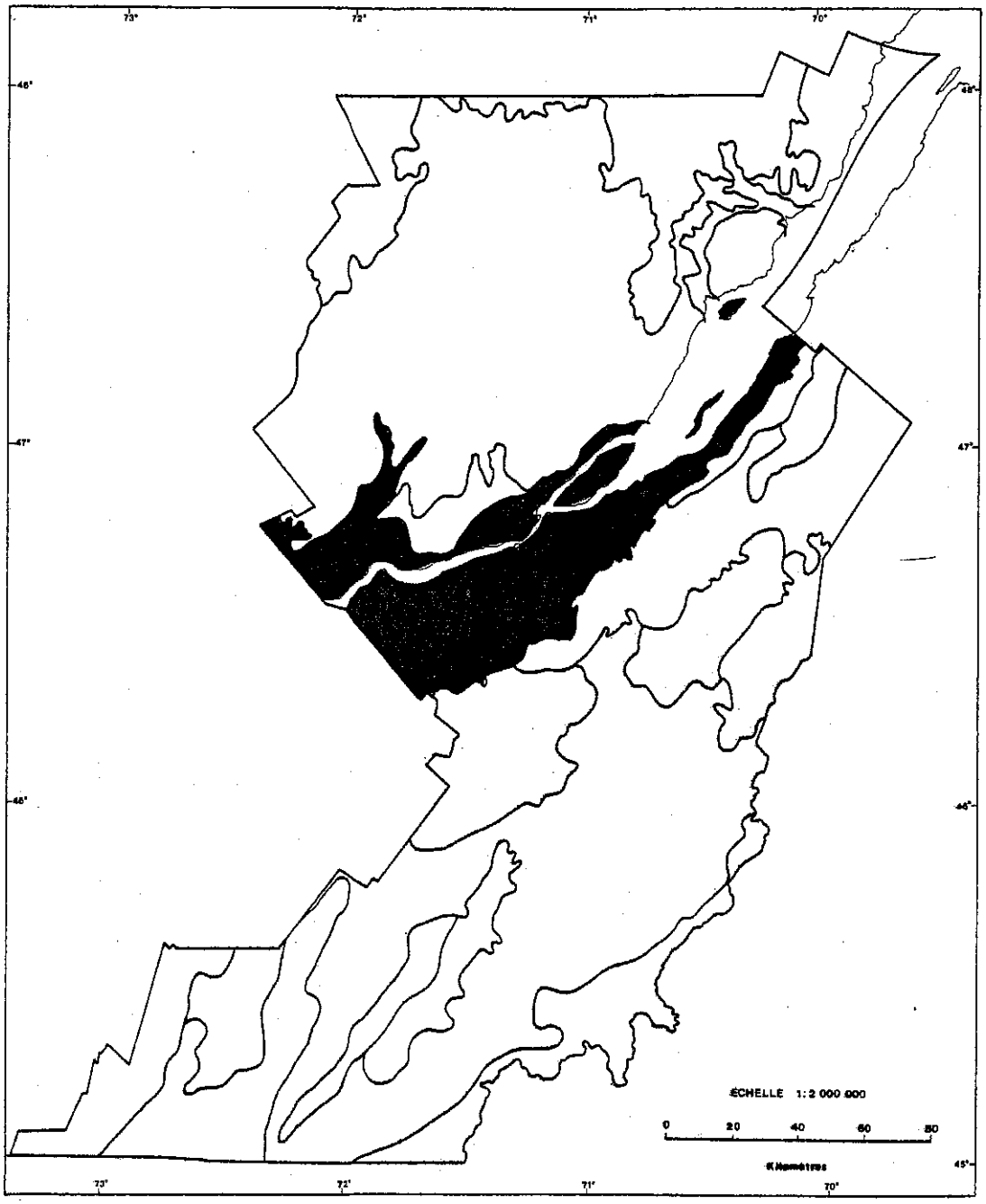
Physiographie:

Plaine ondulée dans laquelle émergent, ça et là, quelques collines;
la plaine est surtout constituée d'argiles et de sables marins alors que le till recouvre les collines;
la partie aquatique est très faible et ne correspond qu'à cinq pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

Le recouvrement forestier est encore prépondérant: 90 pour cent et il est dominé par l'érablière à bouleau jaune.
Dix pour cent de l'unité sont sous activité agricole principalement consacrés à la grande culture; il est à noter aussi que 10 pour cent des terres agricoles sont en friches.

3.8 District écologique de la Plaine du Saint-Laurent



3.8 District écologique de la Plaine du Saint-Laurent

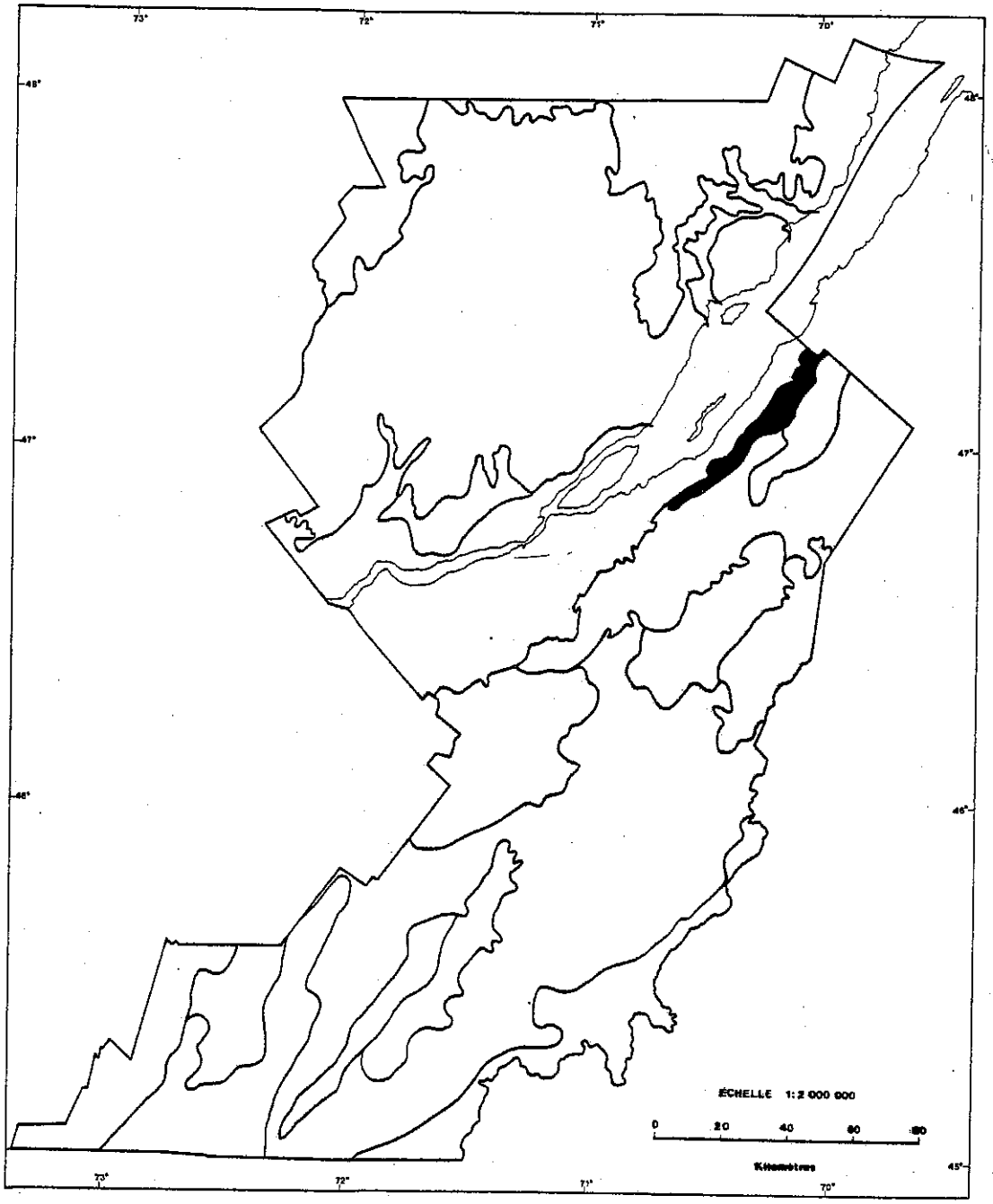
Physiographie:

Plaine faiblement ondulée entièrement comprise dans les limites d'invasion de la mer Champlain. L'essentiel des dépôts meubles est d'origine marine avec, en marge, des dépôts littoraux et même des dépôts organiques; l'élément aquatique (principalement le Saint-Laurent) accapare 40 pour cent de la superficie.

Occupation actuelle:

Soixante pour cent de la partie terrestre de l'unité sont agricoles: 80 pour cent des activités agricoles sont consacrées aux grandes cultures alors que 10 pour cent sont en friches.
Au point de vue forestier, l'érablière à bouleau jaune à hêtre et l'érablière à bouleau jaune et tilleul dominent.

3.9 District écologique des Monts Notre-Dame



3.9 District écologique des Monts Notre-Dame

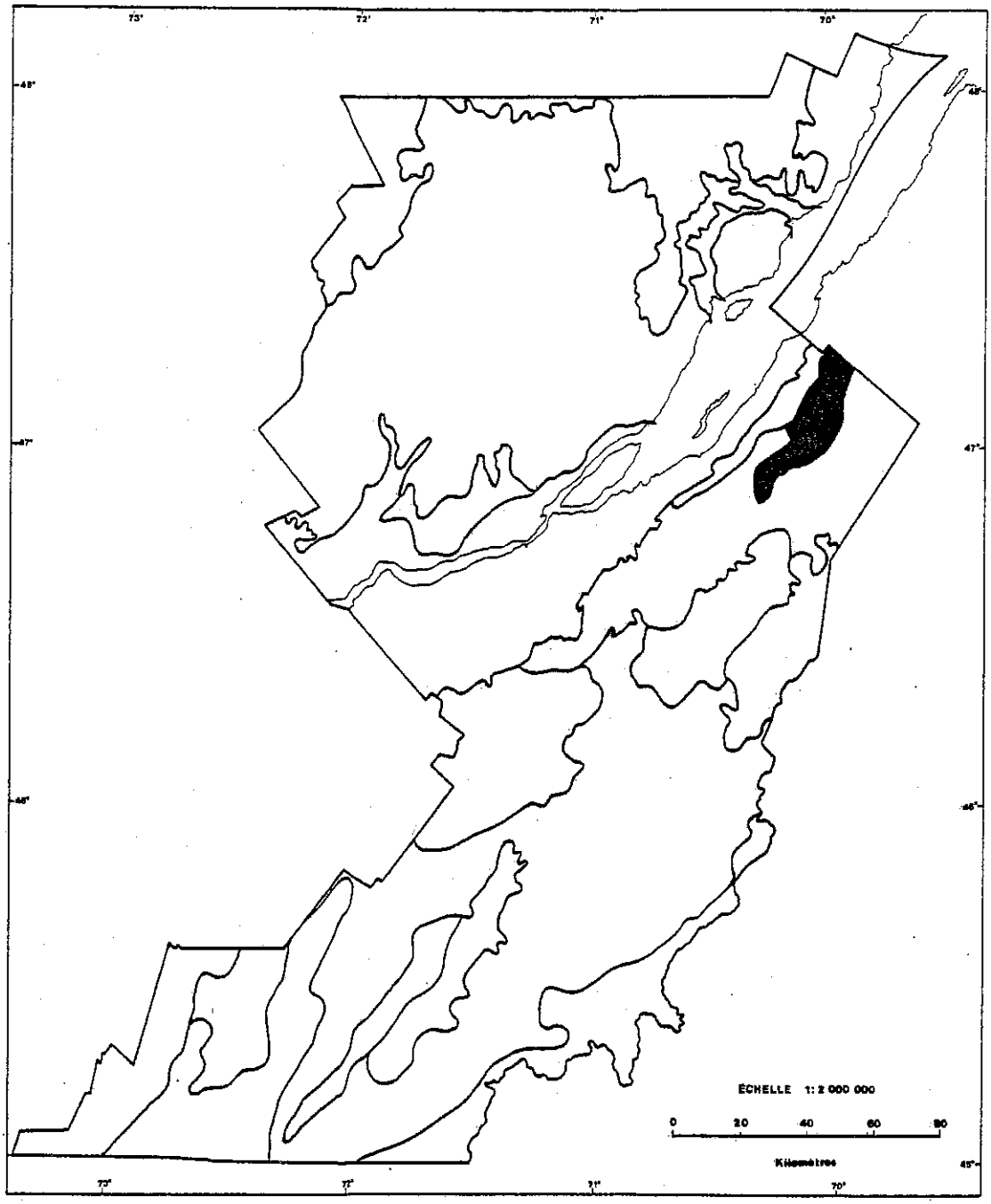
Physiographie:

Même si les dénivellations altitudinales ne sont pas très prononcées, le relief est très accidenté car très fracturé suivant les alignements structuraux du socle rocheux allongés dans la direction nord-est - sud-ouest;
till mince et affleurements rocheux sont dominants;
les quelques lacs s'incrustent dans la morphologie structurale du socle rocheux et occupent à peu près dix pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

La forêt occupe 90 pour cent du milieu terrestre contre dix pour cent pour l'agriculture. L'érablière à bouleau jaune y est prépondérante en compagnie de la sapinière à bouleau jaune.

3.10 District écologique du Plateau du lac Terrien



3.10 District écologique du Plateau du lac Terrien

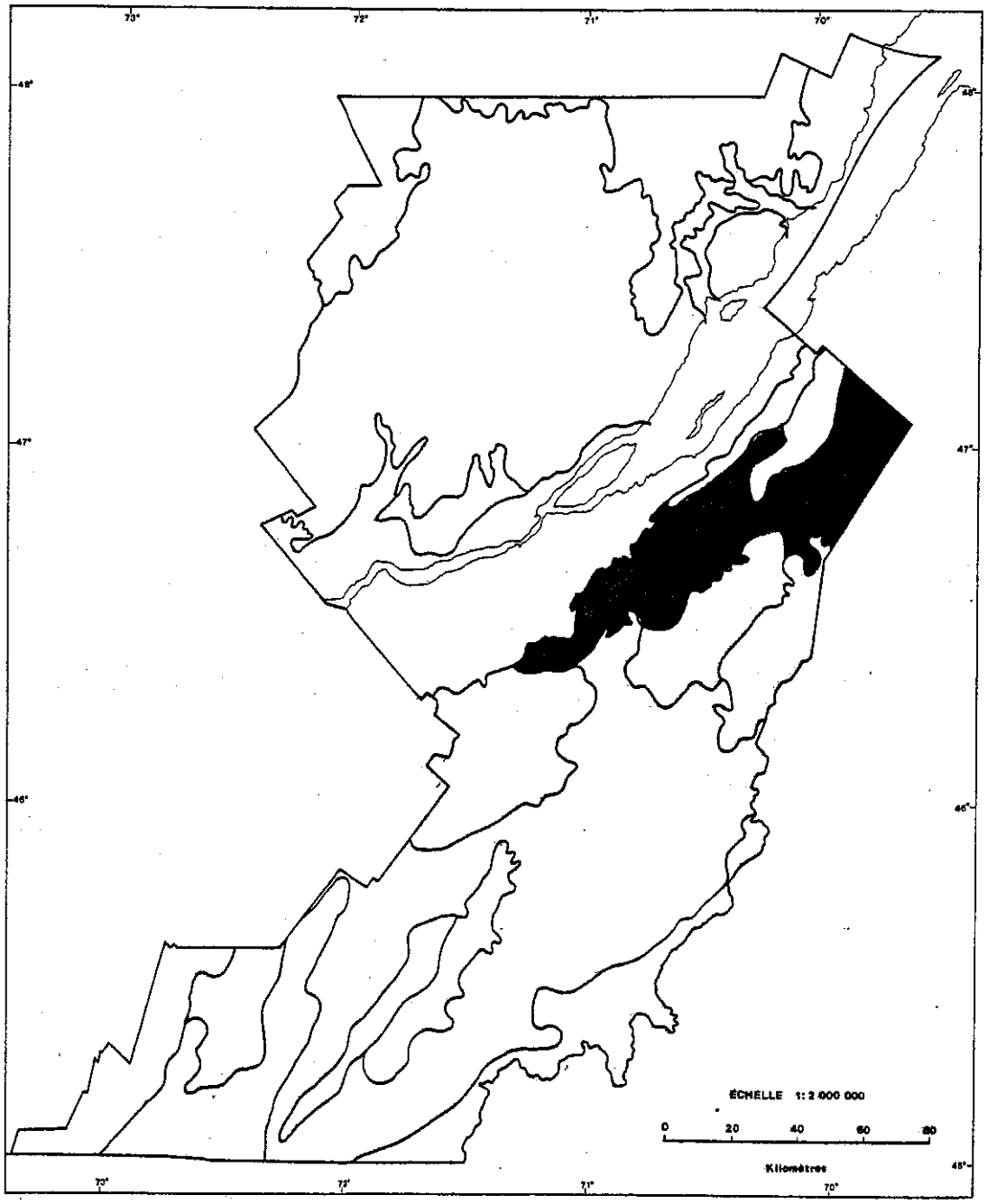
Physiographie:

Plateau faiblement ondulé recouvert de till plutôt épais; la partie aquatique ne recouvre que cinq pour cent du territoire.

Occupation actuelle:

Forestière à 90 pour cent, cette unité est caractérisée par la sapinière à bouleau jaune.

3.11 District écologique du Plateau des Moyennes Appalaches



3.11 District écologique du Plateau des Moyennes Appalaches

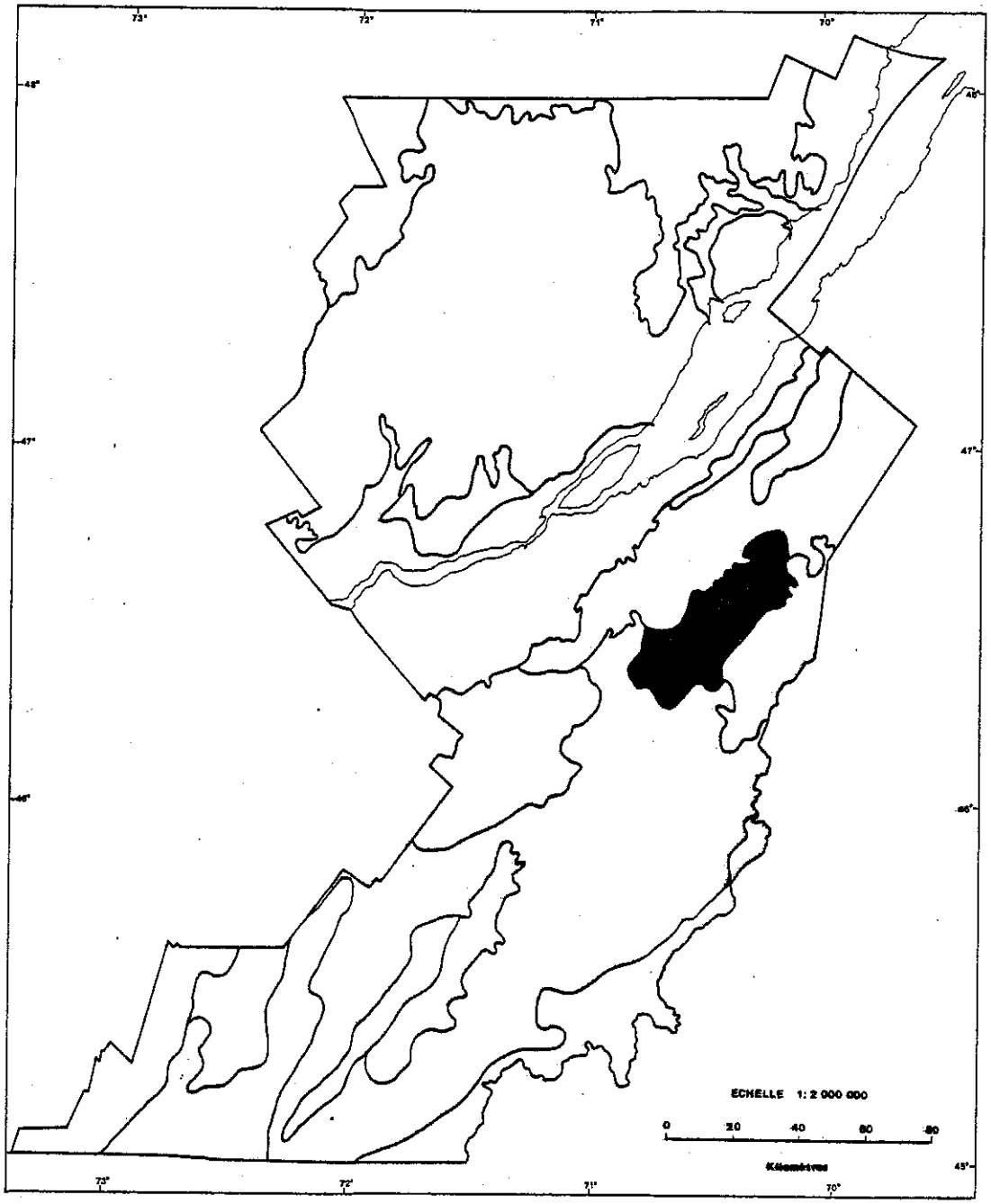
Physiographie:

Succession de basses collines et de plaines ondulées recouvertes de till épais;
la partie aquatique est réduite à cinq pour cent du territoire.

Occupation actuelle:

Vingt pour cent correspondent à une occupation agricole (90 pour cent de grandes cultures et 10 pour cent de terres en friches).
Le territoire forestier est dominé par la sapinière à bouleau jaune accompagnée de l'érablière à bouleau jaune.

3.12 District écologique des Monts de Buckland



3.12 District écologique des Monts de Buckland

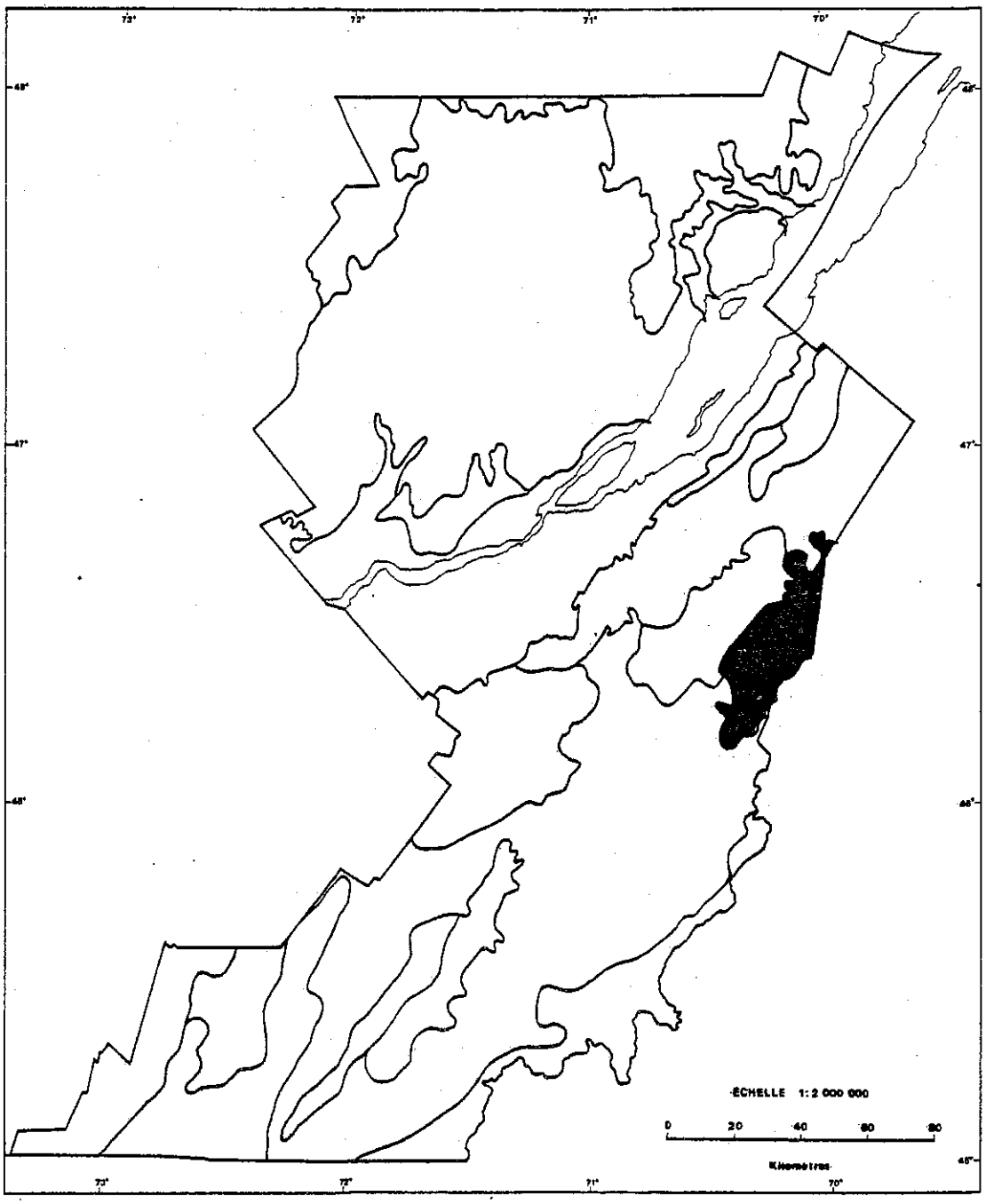
Physiographie:

Relief accidenté à très accidenté;
alternance de till mince et de till épais; localement, des colluvions tapissent les versants les plus abrupts;
la partie aquatique reste de faible importance, (cinq pour cent de l'unité).

Occupation actuelle:

Dix pour cent du territoire seulement sont sous influence agricole (20 pour cent en friches et 80 pour cent en grande culture).
Le couvert forestier est dominé par l'érablière à bouleau jaune qui cède sa place à la sapinière à bouleau jaune en altitude.

3.13 District écologique de la Plaine de la rivière Daquaan



3.13 District écologique de la Plaine de la rivière Daquaan

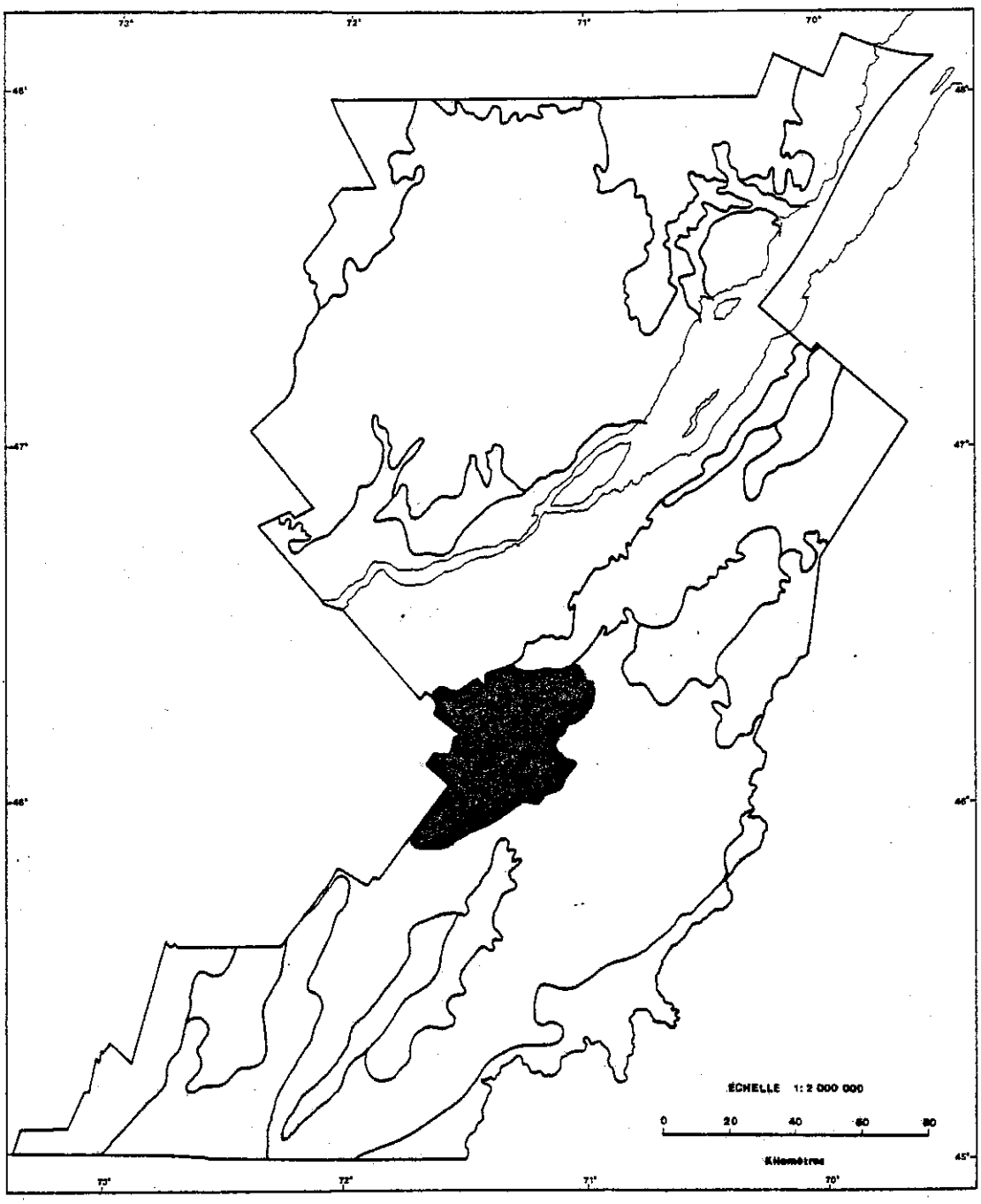
Physiographie:

Plaine de till épais faiblement ondulée; seulement cinq pour cent de l'unité sont occupés par des plans d'eau.

Occupation actuelle:

Essentiellement forestier (90 pour cent) et dominé par l'érablière à bouleau jaune et la sapinière à bouleau jaune.
Les dix pour cent du territoire voués à l'agriculture sont surtout consacrés aux grandes cultures mais 30 pour cent du territoire agricole sont en friches.

3.14 District écologique des collines de Thetford



3.14 District écologique des collines de Thetford

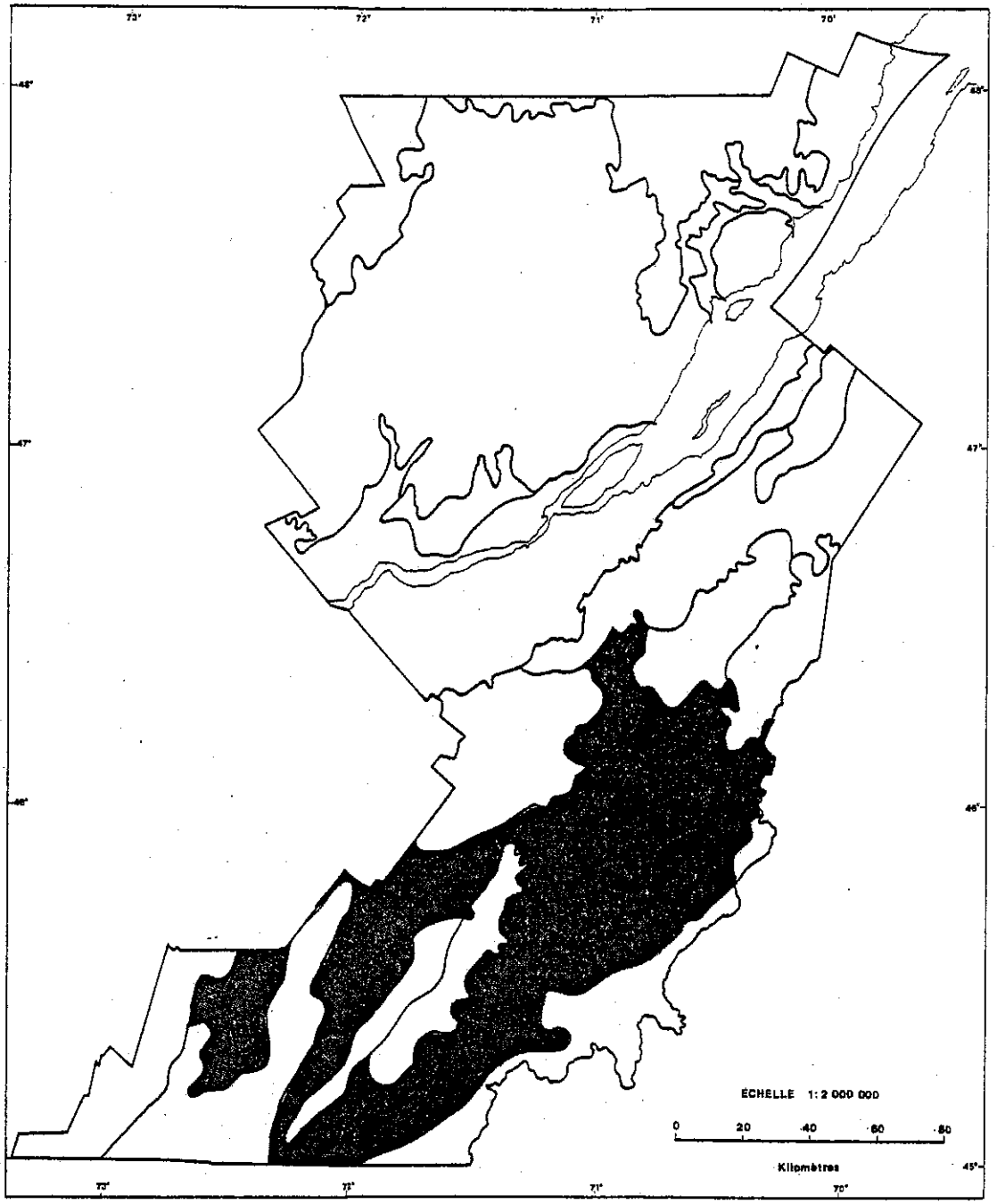
Physiographie:

Relief accidenté à très accidenté;
dominance de till mince parfois entrecoupé d'affleurements rocheux;
district entaillé par quelques vallées profondes;
cinq pour cent seulement de l'unité sont occupés par les plans d'eau.

Occupation actuelle:

Soixante dix pour cent de l'unité est forestière: l'érablière à bouleau jaune y est dominante en compagnie de la sapinière à bouleau jaune.
La partie agricole est surtout vouée aux grandes cultures mais a quand même 30 pour cent de friches.

3.15 District écologique du Plateau Appalachien



3.15 District écologique du Plateau Appalachien

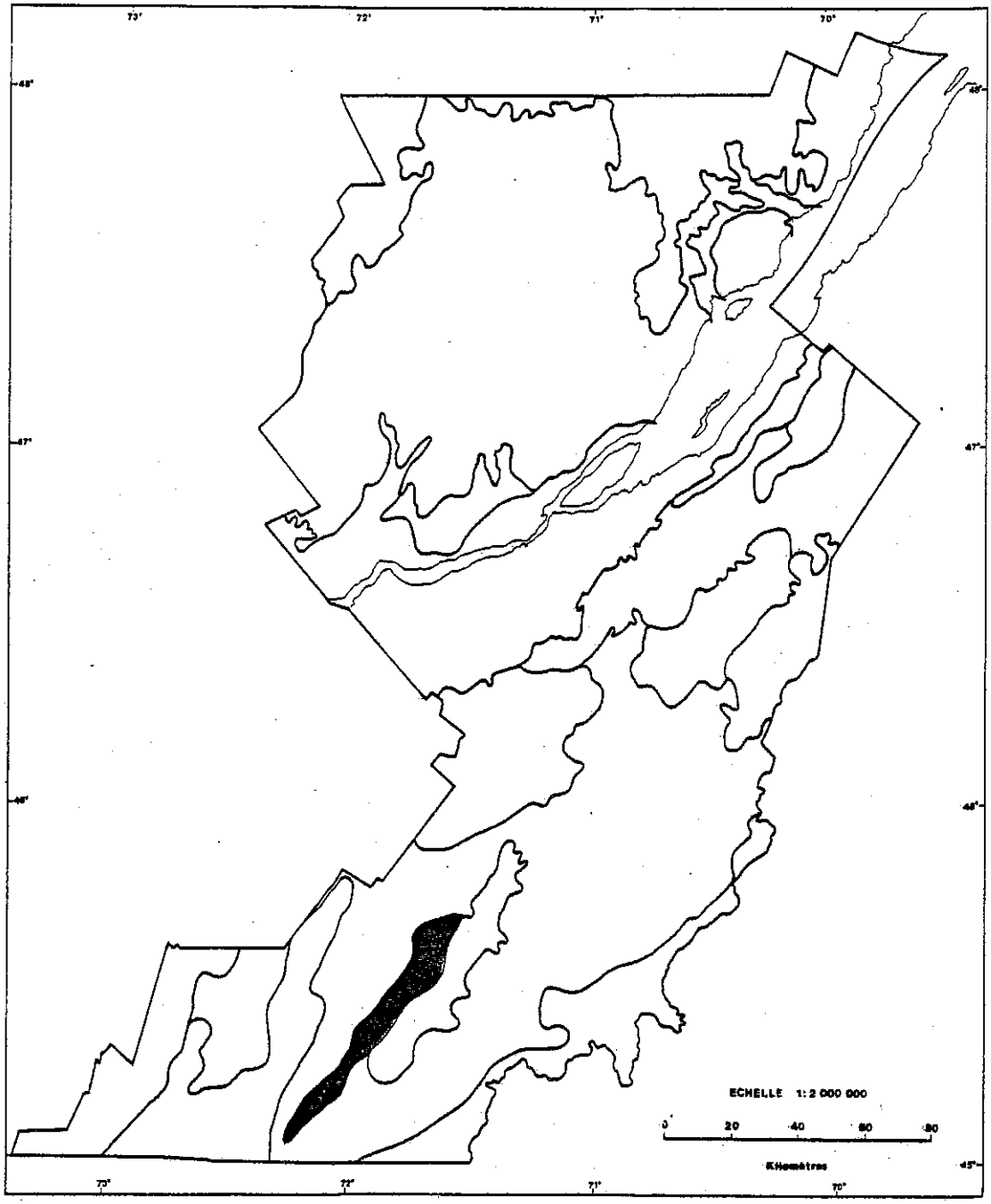
Physiographie:

Surtout, relief moutonné avec des interfluves très arrondis, entrecoupés de quelques pointements rocheux alors plus accidentés;
le till mince domine associé avec du till épais et du fluvio-glaciaire;
les plans d'eau n'occupent que cinq pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

Le milieu forestier occupe 70 pour cent de la portion terrestre et est dominé par l'érablière à bouleau jaune tandis que le milieu agricole voit 40 pour cent de ses terres en friches contre 60 consacrés à la grande culture.

3.16 District écologique des Monts Stokes



3.16 District écologique des Monts Stokes

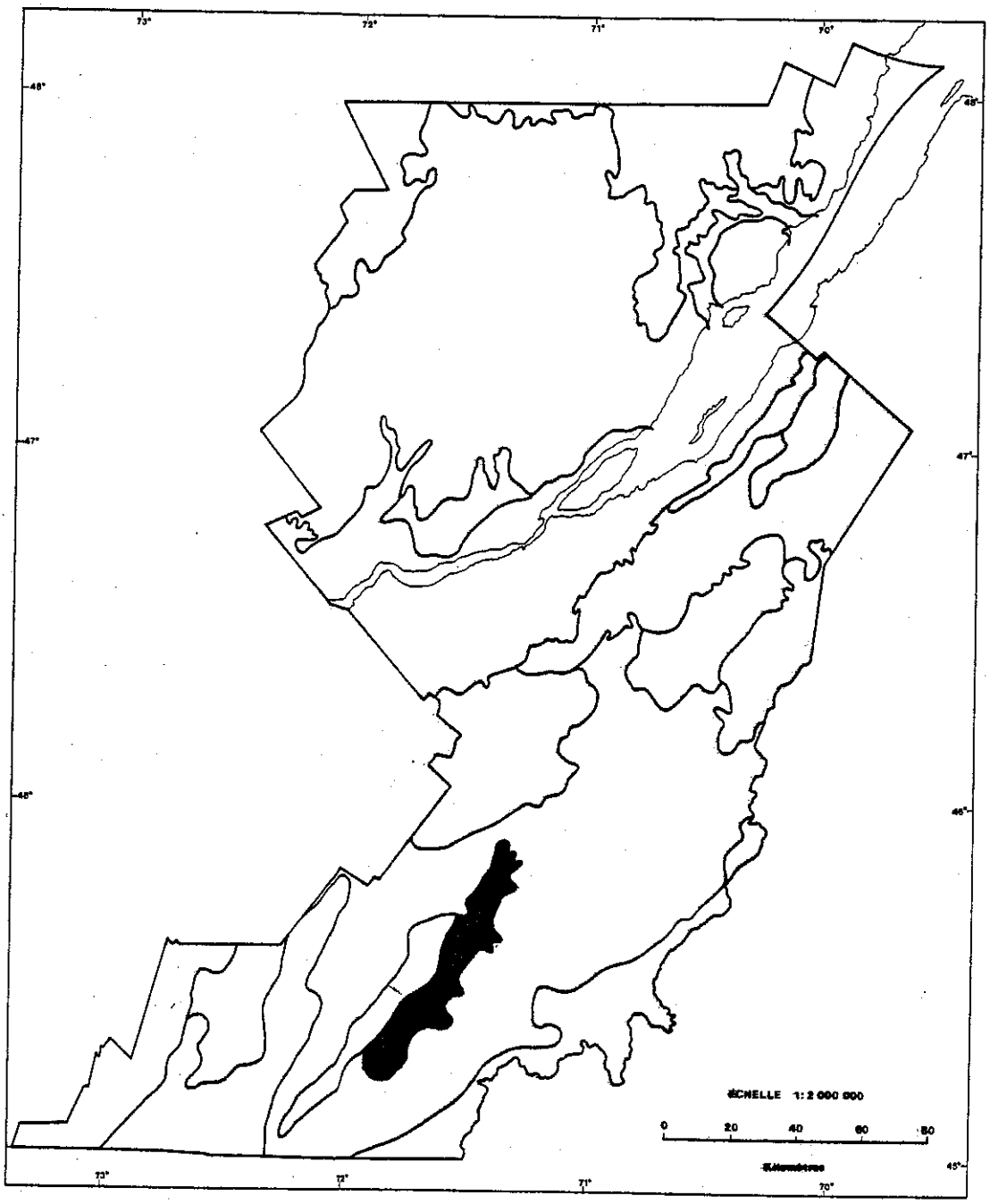
Physiographie:

Relief accidenté à très accidenté; alignement structural du socle rocheux dans le sens sud-ouest - nord-est; alternance d'affleurements rocheux et de till mince; les plans d'eau recouvrent 10 pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

Quinze pour cent seulement du territoire est agricole dont 40 pour cent des terres sont en friche.
L'érablière à tilleul et l'érablière à bouleau jaune dominent le couvert forestier.

3.17 District écologique de la Cuvette de la rivière Saint-François



3.17 District écologique de la Cuvette de la rivière Saint-François

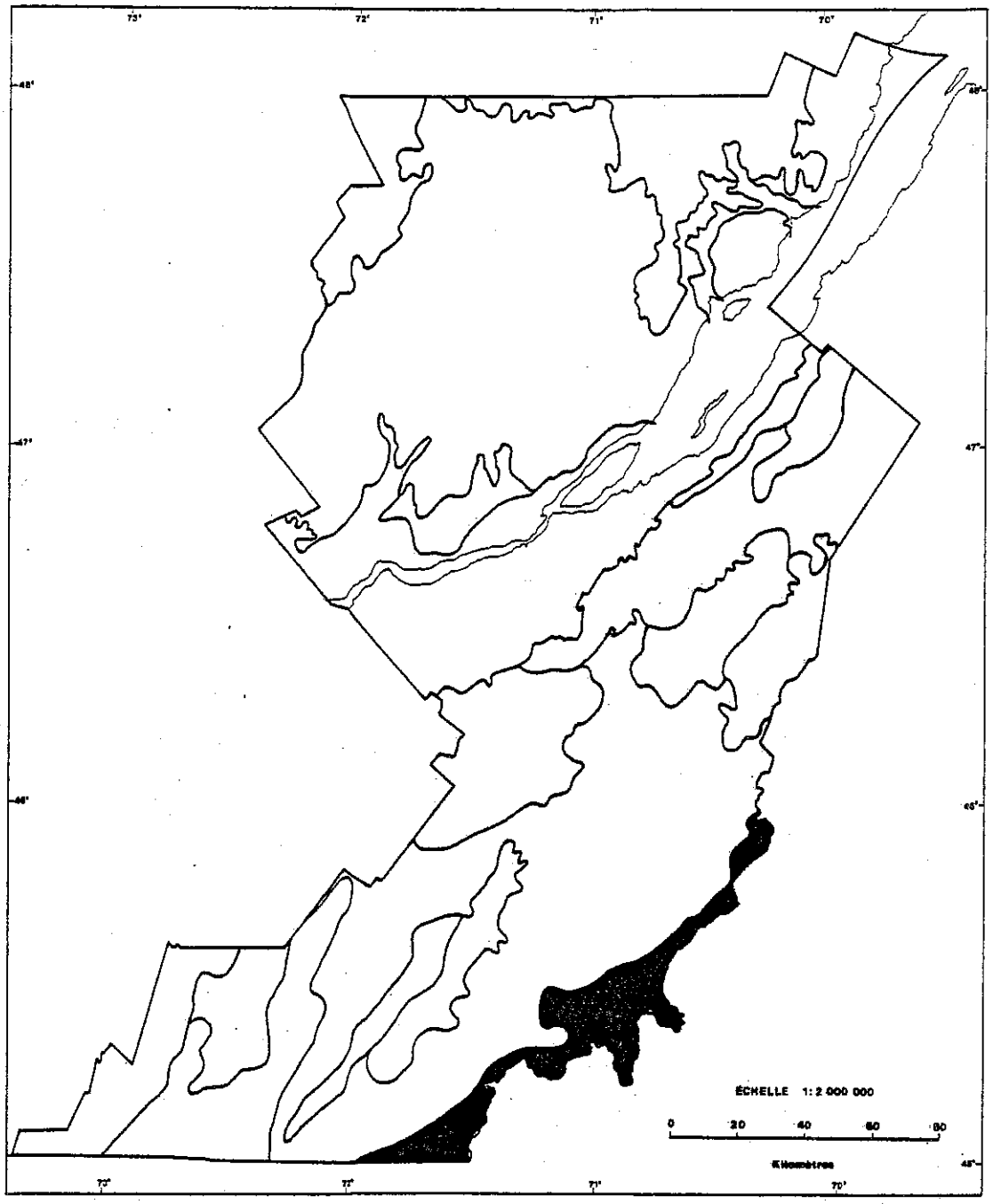
Physiographie:

Cuvette faiblement ondulée recouverte de dépôts fluvio-glaciaires épais.

Occupation actuelle:

Vingt pour cent de l'unité est agricole et surtout voués à la grande culture alors que l'érablière à tilleul et l'érablière à bouleau jaune caractérisent le couvert forestier.

3.18 District écologique des Montagnes Frontalières



3.18 District écologique des Montagnes Frontalières

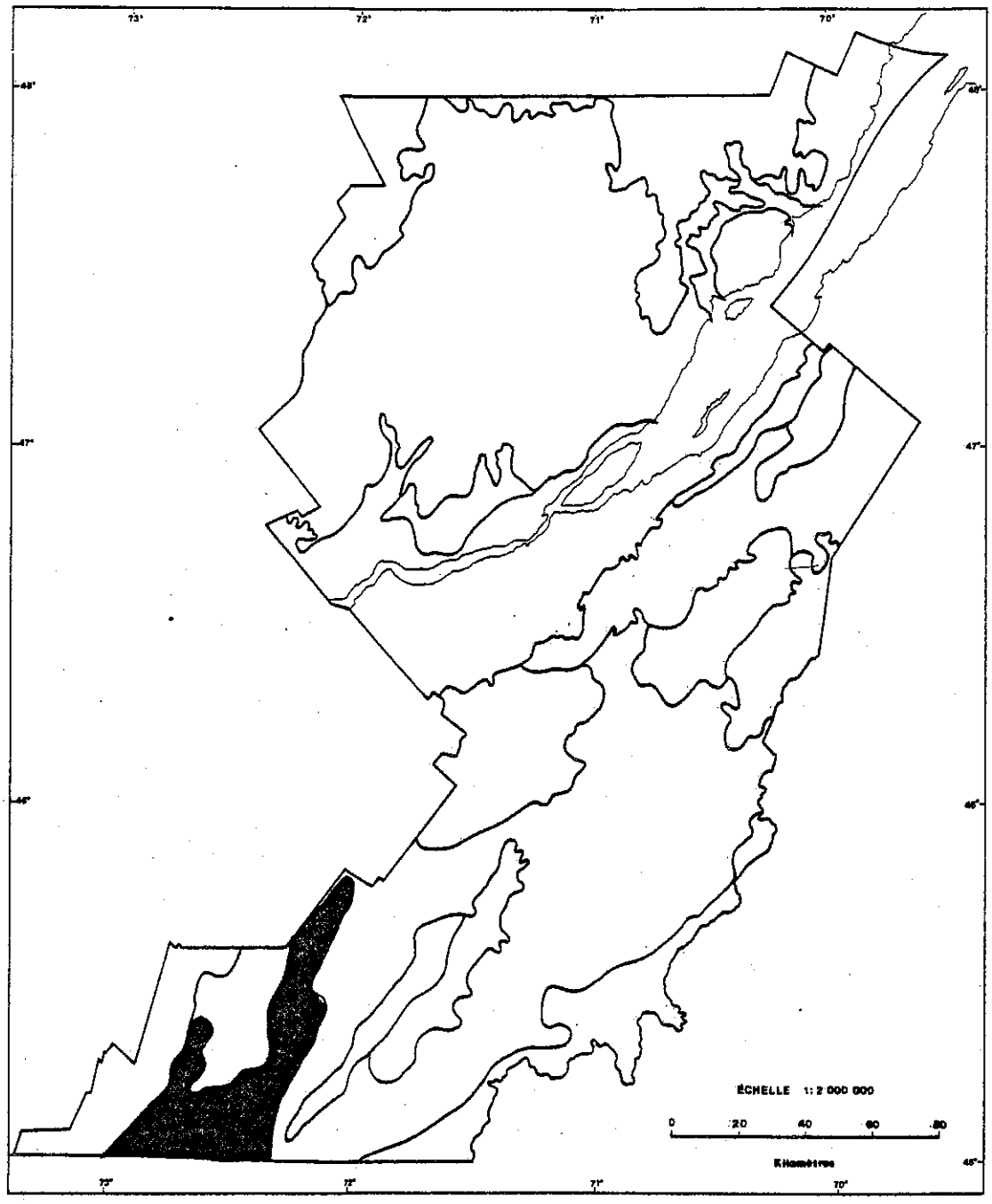
Physiographie:

Relief très accidenté et accidenté dominé par du till mince accompagné de till épais dans le bas des pentes; certains sommets culminent à plus de 1 000 mètres; les plans d'eau sont réduits à cinq pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

Dix pour cent du territoire seulement est agricole et il est majoritairement en friches (70 pour cent).
Le couvert forestier est dominé par l'érablière à bouleau jaune à basse altitude alors que l'étage montagnard est caractérisé par la sapinière à bouleau jaune.

3.19 District écologique de la Montagne de Sutton



3.19 District écologique de la Montagne de Sutton

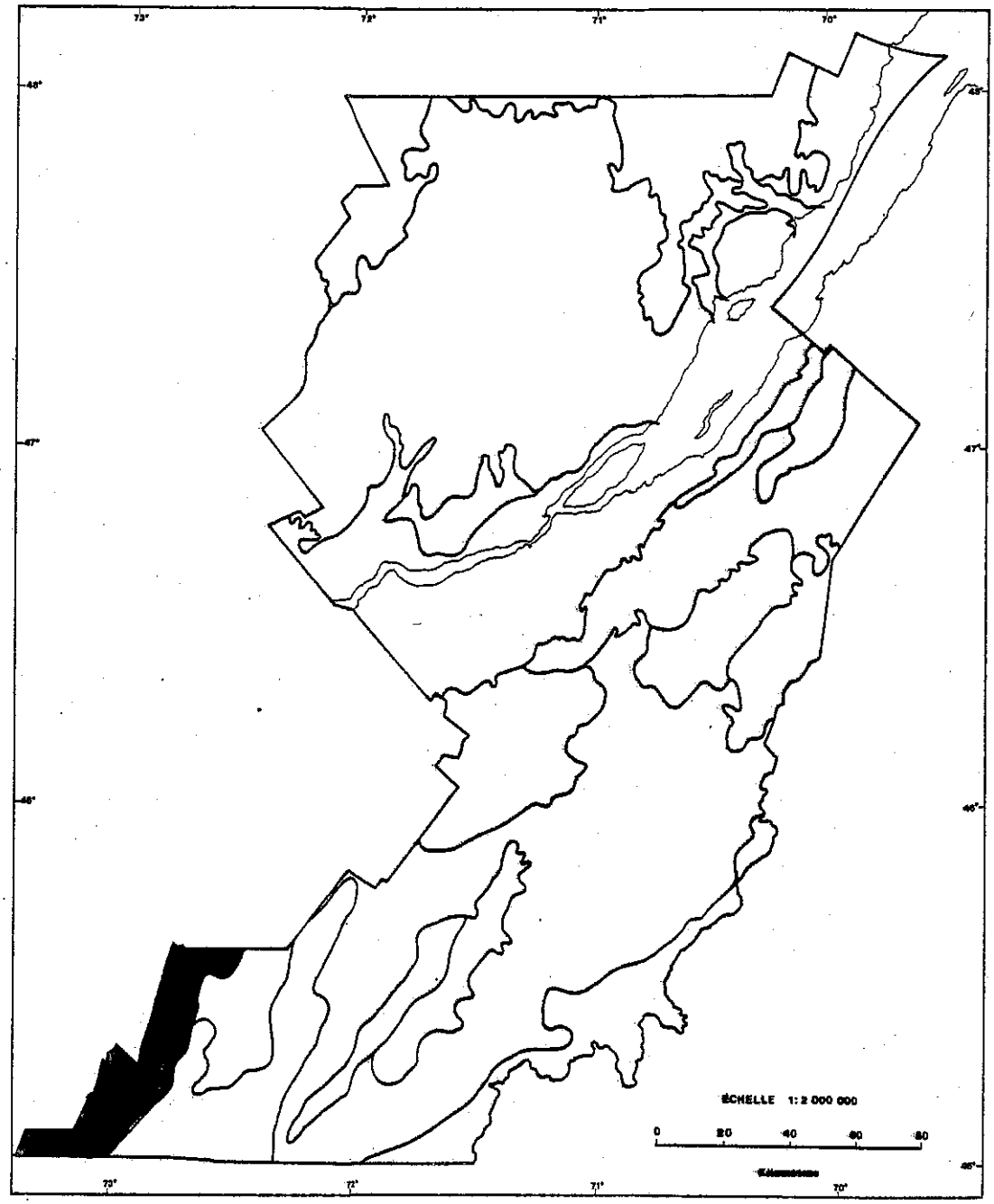
Physiographie:

Relief accidenté à très accidenté; succession de rides et de profondes dépressions alignées sud-ouest - nord-est; till mince et affleurements rocheux sont dominants dans l'unité;
dix pour cent de l'unigé correspondent à des plans d'eau.

Occupation actuelle:

Seulement 10 pour cent du milieu terrestre est agricole avec 40 pour cent de terres en friches.
L'érablière à tilleul et l'érablière à bouleau jaune caractérisent le couvert forestier.

3.20 District écologique de la Plaine de la Richelieu-Yamaska



3.20 District écologique de la Plaine de la Richelieu-Yamaska

Physiographie:

Plaine faiblement ondulée ayant été soumise à l'invasion de la mer Champlain;
les dépôts marins y sont dominants associés, aux marges de l'unité, aux dépôts littoraux ainsi qu'à quelques tourbières de moindre importance;
les plans d'eau comptent pour moins de cinq pour cent de l'unité.

Occupation actuelle:

Le territoire agricole accapare 60 pour cent de l'unité et est surtout caractérisé par les grandes cultures.
L'érablière à tilleul et l'érablière à bouleau jaune dominent le couvert forestier.

Tableau 1: Principales caractéristiques des districts écologiques préliminaires.

DISTRICT ÉCOLOGIQUE	POURCENTAGE TERRE/EAU	POURCENTAGE FORÊT/AGRICULTURE	COUVERT FORESTIER PRINCIPAL [1]	UTILISATION AGRICOLE [2]
1- Collines du lac Brûlé	80/20	100/0	SBB	Nulle
2- Monts de la rivière Malbaie	80/20	100/0	SBJ, SBB (en altitude)	Nulle
3- Collines du lac aux Canards	80/20	90/10	SBB (SER)	Non disponible
4- Vallée de la rivière du Gouffre	95/5	70/30	SBB(SER), SBJ, ESBJHG	Non disponible
5- Collines de Saint-Hilarion	95/5	70/30	SBB(SER), SBJ	Non disponible
6- Monts de la réserve des Laurentides	80/20	100/0	SBB, SEN, SEB, SBJ, BJS, ESBJHG	Nulle
7- Basses Laurentides	95/5	90/10	ESBJHG, ESBJTA	(GC)[8] (CS)[1] (TF)[1]
8- Plaine du Saint-Laurent	60/40	40/60	ESBJHG, ESBJTA	(GC)[8] (CS)[1] (TF)[1]
9- Monts Notre-Dame	90/10	90/10	ESBJHG, ESBJTA, SBJ	Non disponible
10- Plateau du lac Terrien	95/5	90/10	SBJ	Non disponible
11- Plateau des Moyennes Appalaches	95/5	80/20	SBJ, ESBJ, ESBJHG, SBJTA	(GC)[9] (TF)[1]
12- Monts de Buckland	95/5	90/10	ESBJ, SBJ (en altitude)	(GC)[8] (TF)[2]
13- Plaine de la rivière Daquaan	95/5	90/10	ESBJ, SBJ	(GC)[7] (TF)[3]
14- Collines de Thetford	95/5	70/30	ESBJHG, ESBJTA, ESBJ, SBJ	(GC)[7] (TF)[3]
15- Plateau Appalachien	95/5	70/30	ESBJHG, ESBJTA	(GC)[6] (TF)[4]
16- Monts Stokes	90/10	85/15	ESTA, ESBJ, ESBJHG, ESBJTA	(GC)[6] (TF)[4]
17- Cuvette de la rivière Saint-François	90/10	80/20	ESTA, ESBJ	(GC)[8] (TF)[2]
18- Montagnes Frontalières	95/5	90/10	ESBJ, SBJ (en altitude)	
19- Montagne de Sutton	90/10	90/10	ESTA, ESBJ, ESBJHG, ESBJTA	(GC)[6] (TF)[4]
20- Plaine de la Richelieu-Yamaska	100/0	40/60	ESTA, ESBJ	(GC)[8] (TF)[2]

LÉGENDE DU TABLEAU:

(1) Couvert forestier principal

S: Sapin baumier
EN: Épinette noire
EB: Épinette blanche

BB: Bouleau blanc
BJ: Bouleau jaune
HG: Hêtre à grande feuille
ER: Érable rouge
ES: Érable à sucre
TA: Tilleul d'Amérique

(2) Utilisation agricole

CS: Culture spécialisée
GC: Grande culture
TF: Terre en friche

(GC)[8] (TF)[2]: 80 pour cent du territoire agricole est en grande culture
20 pour cent en friches.

4. ÉTAPES ULTÉRIEURES

Une série de propositions, qui ressemblent beaucoup plus à un plan de travail, fait l'objet de ce chapitre et leur présentation adoptera souvent un style quelque peu télégraphique. Nous avertissons aussi le lecteur qu'aucune de ces propositions n'a un caractère définitif et même si, pour la majorité d'entre elles, nous sommes certains du bien-fondé de notre démarche, tout peut être discuté et modifié. Nous proposons donc une série d'actions qui nous permettraient d'obtenir, à l'échelle de 1: 1 000 000 et au niveau de perception de l'espace du district écologique, une image aussi complète que possible du Québec méridional. Cette image fournirait un cadre écologique de référence à l'établissement et à l'analyse de réseaux d'études ou de surveillance: réseau de réserves écologiques, politique de conservation ou de protection en général, études sur les précipitations acides, grandes vocations du territoire par rapport à l'occupation actuelle, régions de croissance pour la forêt, etc.

De plus, les résultats obtenus par la caractérisation écologique des unités cartographiques donnera une image de la valeur intrinsèque du territoire à ce niveau de précision. La comparaison de cette valeur intrinsèque avec l'utilisation (ou l'occupation) actuelle permettra d'en mesurer ou, pour le moins, d'en évaluer le bien-fondé et de faire des recommandations générales en matière d'aménagement du territoire.

Tout d'abord, trois étapes sont essentielles à la poursuite de ces objectifs:

- vérifier la pertinence des limites des unités proposées,
- préciser le contenu des unités,
- attribuer la dimension écologique aux unités cartographiques.

Ultérieurement, une dernière étape s'ajoutera:

- vérifier les utilisations et la portée d'une telle cartographie auprès d'utilisateurs déjà identifiés et en la promouvant auprès d'utilisateurs potentiels.

4.1 Vérifier la pertinence des limites des unités proposées

- intensifier les vérifications sur les photographies aériennes (essentiellement au moyen d'un réseau de transects ouest-est plus dense) pour les combinaisons majeures relief-dépôts de surface;
- faire des contrôles de terrain tant par voies terrestres que par voie aérienne (quelques heures de survol).

4.2 Préciser le contenu des unités

4.2.1 La partie terrestre

Pour la partie terrestre, nous distinguons le support physique d'une part, du couvert d'autre part (occupation actuelle du territoire y compris le résultat des activités humaines).

Tout d'abord le support physique; il est la base de la cartographie et plusieurs éléments sont à considérer:

- préciser la géologie et ses caractéristiques,
- préciser l'abondance relative des principales catégories de dépôts de surface,
- évaluer l'abondance relative des principaux types géomorphologiques (combinaisons dépôt-drainage)[1]. Cette phase est de la plus haute importance, car sur elle reposera, ultérieurement, la caractérisa-

---

(1) dépôt s'entend ici dans le sens, non seulement d'origine du dépôt de surface, mais aussi de sa nature: épaisseur et caractéristiques granulométriques.

tion écologique des unités cartographiées. Ceci pourrait se réaliser par photo-interprétation avec des contrôles de terrain pour énumérer, avec une certaine sécurité statistique, les types géomorphologiques dominants de chaque district écologique et ainsi proposer une fiche descriptive détaillée pour chaque district écologique (Ducruc et al., 1984). La photo-interprétation pourrait être exécutée sur le modèle suivi par Gerardin et Grondin (1984) lors de l'étude des tourbières de la Moyenne-et-Basse-Côte-Nord: retenir un certain nombre de photographies aériennes à partir d'une table de nombres au hasard et utiliser, sur chaque photographie retenue, une grille de points qui permettrait d'identifier les types géomorphologiques.

Le couvert, traduit par l'occupation actuelle du territoire, est "ajouté" ultérieurement, une fois le cadre physique défini et décrit. Il reste à préciser les thèmes qu'il faudrait retenir (agricole, forestier, récréatif, etc.).

Quant à la dimension écologique du couvert végétal "naturel", elle est surtout mise en évidence et exploitée à l'étape suivante (4.3).

4.2.2 La partie aquatique

Sa caractérisation devrait reposer sur quelques caractéristiques biophysiques déterminantes des plans d'eau mais photo-interprétables: dimension, morphométrie des lacs et cours d'eau, etc.

4.3 Attribuer la dimension écologique aux unités cartographiques

Pour ce faire, il est absolument indispensable d'avoir un cadre bioclimatique supérieur: les régions écologiques. La connaissance des régions écologiques est la condition "sinae qua non" de la définition écologique des types géomorphologiques (ils deviennent alors des types écologiques) et, partant de là, de toute la cartographie. Même si des travaux sont actuellement en cours pour définir des unités bioclimatiques pour le Québec méridional, le manque de rigueur scientifique dans l'approche méthodologique retenue nous laisse très sceptiques sur la qualité des résultats obtenus en regard d'une définition stricte des régions écologiques (Gerardin et Ducruc, 1983). Un certain nombre de recherches supplémentaires s'imposent en ce domaine: elles reposeraient avant tout sur l'analyse de la documentation déjà existante appuyée sur des données et des vérifications de terrain pour les secteurs du Québec moins ou pas étudiés.

À la suite de ceci, il sera possible d'établir, pour chaque type géomorphologique, ses caractéristiques écologiques: caractéristiques physiques (basées sur la nature du dépôt de surface le constituant et le drainage le caractérisant) et caractéristiques biologiques (basées sur le couvert végétal naturel susceptible de le coloniser.

4.4 Utilisation et intérêts pratiques de la carte des districts écologiques

Sur le même modèle que celui proposé par Bélanger et al., (1984) et Veillette et Ducruc (1984), il reste à élaborer des critères interprétatifs pour chaque type écologique (divers potentiels et/ou aptitudes pour l'agriculture, la foresterie, l'ingénierie, etc.) et, ultérieurement, caractériser chaque district écologique en ces thèmes et ainsi obtenir une image de leurs caractéristiques intrinsèques.

À ce moment, s'imposerait l'analyse de l'occupation actuelle du territoire selon des thèmes à préciser. On pourrait alors élaborer davantage, à l'intérieur de chaque district écologique, sur des termes tels "sites exceptionnels" ou "sites représentatifs" en établissant les critères déterminants de l'appellation de chacun d'eux.

Enfin, nous serions alors "techniquement équipés" pour proposer des politiques sérieuses d'aménagement du territoire et des mesures de protection et/ou de conservation de la nature et de sélectionner et recommander des sites et portions de territoire nécessitant des études plus détaillées.

GILBERT, G., J.M. MONDOUX et M. QUIRION. Les écodistricts du Québec, Environnement Canada, Direction régionale des terres, Québec, 1981, 50 p.

VEILLETTE, D. et J.P. DUCRUC. Un cadre écologique de référence pour l'aménagement du territoire des municipalités régionales de comtés: exemples des MRC de Desjardins et de Robert-Cliche, Environnement Québec, Service des inventaires écologiques, Série de l'inventaire du capital-nature, 1984, N° 5, 139 p.

ANNEXE 1

Symbolisation de la figure 4.

1a	:	till indifférencié épais
1a(R)	:	till indifférencié mince (< 1 m sur le roc)
5a	:	argile marine
6b	:	dépôts littoraux de la mer Champlain
7	:	dépôts organiques

<u>Exemple de lecture:</u>

1a(R) >> 1a

till mince très supérieur au till épais.