

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE TROIS-RIVIÈRES - 311

EMPLACEMENT ET AMÉNAGEMENT

Le territoire que représente la feuille de Trois-Rivières se situe entre 46° et 47° de latitude nord et 72° et 74° de longitude ouest. Les sections forestières Haut Saint-Laurent, Moyen Saint-Laurent, et Laurentienne de la région forestière des Grands-Lacs – Saint-Laurent et la section Missinabi-Cabonga de la région forestière Boréale couvrent en partie cette portion du territoire. Les 3 dernières sections occupent la plus grande partie du territoire et feront l'objet de cette étude. L'exploitation forestière n'a rien de nouveau à faire dans cette partie de la section forestière Haut Saint-Laurent, sauf à l'exception de l'exploitation de la partie sud du plateau laurentien qui correspond au rebord du plateau laurentien jusqu'à l'ouest des Appalaches. La section Laurentienne forme une partie de cette bande qui correspond au rebord du plateau laurentien de même que de la partie méridionale de ce plateau. Enfin, la section Missinabi-Cabonga est formée par le haut plateau laurentien dont la limite inférieure passe à une ligne qui passe à une dizaine de milles au sud de Saint-Michel-des-Saints et se dirige vers le nord-est.

La topographie de la plaine du Saint-Laurent varie d'une légère ondulation au fond plat ou ondulé orientées du nord au sud et débouchant dans la plaine du Saint-Laurent en suivant une pente relativement douce. L'altitude varie entre 550 et 1 200 pi.

Les assises géologiques de la plaine du Saint-Laurent sont toutes constituées de roches sédimentaires de l'époque précambrienne. On y rencontre notamment des schistes argileux du groupe de Lorraine et d'Utica, des calcaires de Trenton, de Black River et de Beekmantown de la période ordovicienne et des grès de Postdam de la période cambrienne.

Les hautes terres des Laurentides sont formées de roches ignées et métamorphiques telles que les gneiss, les granites, les quartzites et l'anorthosite de l'époque précambrienne.

Les eaux de la mer Champlain ont envahi les assises rocheuses des basses terres du Saint-Laurent et les ont recouvertes de sédiments argileux et limoneux. Le retrait des eaux a favorisé la formation de plateaux, de grèves et de terrasses, de nature sablonneuse. On peut ainsi déterminer 3 zones distinctes: 1) une bande étroite d'alluvions récentes et marécageuses en bordure du fleuve; et qu'on remarque notamment en bordure du lac Saint-Pierre, sur les deux rives; 2) une zone constituée d'une nappe d'argile marine sédimentée dans la mer Champlain située généralement à moins de 100 pi d'altitude; 3) une zone plus vaste constituée de terrasses sablonneuses et de dépôts deltaïques, située entre 100 et 550 pi. A certains endroits, le vent a remanié les dépôts sableux et forme des dunes particulièrement dans les environs de Joliette.

Des tills, arrachés de l'assise rocheuse sous-jacente lors des avances glaciaires, ont couvert les assises précambriniennes du plateau laurentien. Ces matériaux glaciaires qui constituent maintenant la plus grande partie du territoire se composent d'argile et de limon intimement mélangés avec des particules sableuses de dimensions diverses, des fragments gravellous et des pierres ou de gros blocs erratiques. Cependant, lors du retrait des glacières, l'eau qui provenait de cette fonte a contribué à remanier certains tills et surtout à former des dépôts fluvioglaciaires, pro-glaciaires et de contact tels que terrasses et plaines de déblaiement, kames et eskers composés de sable, de gravier ou de petites pierres déposées en strates.

On retrouve également dans la région des dépôts limoneux d'origine lacustre-marine, des dépôts lacustres formés d'argile variegée ou laminée situés entre 700 et 800 pi d'altitude des dépôts fluviatiles le long des cours d'eau et enfin des dépôts organiques dans les dépressions.

CLIMAT

L'existence d'un relief accusé et la grande étendue du territoire étudié provoquent une certaine hétérogénéité du climat. Ainsi la température moyenne de janvier se situe entre 5° et 12° F alors que celle du mois de juillet varie entre 62 et 68 selon qu'on est au nord ou au sud du territoire. Le nombre de jours sans gel est également variable et se situe entre 80 et 140; la moyenne de précipitation totale annuelle varie de 35 à 55 po.

CLASSEMENT DES SOLS ET POSSIBILITÉS FORESTIÈRES

La section forestière Haut Saint-Laurent ne couvre sur la présente feuille que les environs de Joliette et de Berthierville. Sa surface étant donc minime, la description fait l'objet d'une étude détaillée sur la feuille 31G. On fait ici toutefois un rappel de la série physiographique observée généralement: saulaie noire près des cours d'eau érablière argenteé à érable rouge, orme-frênaie à chêne à gros fruits et à noyer et orme-frênaie sur dépôt limono-argileux; pinède blanche à pin rouge sur cordons littoraux ou terrasses sablonneuses; érablière à orme d'Amérique, érablière laurentienne à tilleul et à frêne blanc sur les tills épais; érablière à chêne rouge et pinède blanche à pin rouge au sommet des collines. N'étant pas importante soit au point de vue utilisation, ou comme unité cartographique, la saulaie noire et la pinède blanche sur lithos n'ont pas été cartographiées.

La section forestière Moyen Saint-Laurent est la continuation vers l'est de la section forestière du Haut Saint-Laurent. Les dépôts et les classes de drainage sont nombreux et varient sur de courtes distances en raison de la faible topographie du territoire. Les peuplements se présentent ici sous forme de mosaïque contrairement à d'autres régions où l'on peut percevoir plus facilement des séries physiographiques. Ces peuplements sont décrits dans l'ordre de leur affinité à la classe de drainage soit de la classe la plus sèche à la classe la plus humide.

La pinède blanche à pin rouge colonise les sols filtrants à drainage excessif à bon. Plus particulièrement, les sables fins, moyens et grossiers à drainage excessif ont une classe de productivité 1; mais les mêmes dépôts à drainage un peu plus lent sont classés 2F et 2F selon qu'ils sont plus ou moins loameux. La plupart du temps le sous-groupe de sol de ces dépôts est un podzol humo-ferrique orthique. Le même regroupement se rencontre cependant sur les sommets rocheux à drainage excessif dont le sous-groupe de sol est un podzol humo-ferrique lithique. On a classé 3M les tills minces et 4M les tills minces parsemés d'affleurements.

L'érablière à illeu composée d'érable à sucre, de illeu d'Amérique, de frêne d'Amérique et parfois de bouleau jaune occupe les dépôts morainiques à bon drainage, issus de roches calcaires et qui ont développé des brunisolés méléniques. Les sols qui subissent l'érosion et les tills à bon drainage sont classés 3M, alors que les tills délaçés et les sols loameux sur sable à drainage modérément bon sont classés 3C. Par contre, les tills calcaires peu épais à bon drainage sont classés 4M.

L'érablière à frêne d'Amérique composée en outre de bouleau jaune et parfois de hêtre occupe les dépôts morainiques généralement de même drainage que le regroupement précédent mais dont la situation édaphique semble moins favorable. Le sous-groupe de sol de ces sites est généralement un brunisol sombre orthique. La meilleure classe obtenue pour ce regroupement est 2C sur dépôt morainique calcaire. Lorsque le dépôt n'est pas calcaire, il est classé 3M. Cependant, une argile à drainage moyen est classée 4M.

Sur les dépôts morainiques minces ou délaçés à bon drainage et dont le pH est acide, on observe un regroupement édaphique composé d'érable à sucre et de hêtre, accompagné généralement de bouleau jaune et d'ostrier de Virginie. Ces sols qui ont la plupart du temps développé un podzol humo-ferrique et les brunisolés dystriques la plupart de temps orthiques quelques fois gleyifiés. Ainsi, on classe les tills délaçés, les tills épais, de même que les loams sur argile à drainage modérément bon 3C, les sables fins de même drainage 3F et les tills à bon drainage 3M. Par contre, on classe 4M les loams épais à bon drainage, 4F les tills minces à drainage modérément bon, 4M les sables fins et les tills épais à drainage imparfait.

Une dernière érablière composée d'érable à sucre et d'orme d'Amérique accompagnée parfois de chêne à gros fruits ou d'érable rouge occupe les dépôts plus humides ou plus humides. Les gleyols caractérisent généralement le grand groupe de ces sols. On peut observer une classe 2C sur les argiles recouvrant un till à calcaire à drainage modérément bon, alors que les loams sur argile à drainage imparfait et les loams sur till à calcaire à mauvais drainage sont classées 3W et 4W respectivement.

L'orme à chêne à gros fruits occupe les sols compacts à texture fine appartenant au grand groupe des brunisolés dont la classe de drainage peut s'échelonner de bon à imparfait. Les loams à drainage modérément bon sont classés 2C, les argiles et les loams argileux à bon drainage, 3C et les argiles à drainage imparfait, 3W. Par contre, sur les mêmes dépôts et certains dépôts organiques la plupart de temps orthiques quelques fois gleyifiés. Ainsi, on classe les tills délaçés, les tills épais, de même que les loams sur argile à drainage modérément bon 3C, les sables fins de même drainage 3F et les tills à bon drainage 3M. Par contre, on classe 4M les loams épais à bon drainage, 4F les tills minces à drainage modérément bon, 4M les sables fins et les tills épais à drainage imparfait.

L'érablière à érable rouge occupe les sols sur les alluvions récentes ou sur les sols généralement inondés lors des grandes crues du printemps. Le grand groupe des régulos caractérise le développement de ces sols. Leur productivité se détermine comme suit: 2C et 3W pour les loams et les loams argileux sur argile à drainage modérément bon à imparfait et 3I pour les sols souvent inondés à drainage variant de modérément bon à mauvais.

Les sables moyens et certains sables loameux sur argile du grand groupe des podzols et dont le drainage varie de modérément bon à imparfait, supportent une sapinière à érable rouge composée en outre d'épinette rouge et de bouleau jaune. On attribue 3F et 3W aux sables moyens à drainage modérément bon et aux sables argileux à drainage imparfait, 4W et 4F aux sables et aux loams sableux à drainage imparfait à mauvais. Cependant, sur les sables fins et les loams sableux à drainage imparfait, on retrouve l'érablière rouge à sapin avec les sous-classes respectives 4W et 5W.

Un regroupement composé de pin blanc, de pruche de l'est et de sapin baumier colonise les dépôts plus fins à drainage modérément bon à imparfait. Ces sols sont classés 2F et 3F pour les loams sableux et les sables moyens sur argile à drainage modérément bon et 3W pour les dépôts de loam sableux à drainage imparfait. Un regroupement de pruche accompagné d'érable rouge et de sapin couvre la faible superficie des sables moyens et fins de mauvais drainage qui sont classés 4F et 5F.

La cédrière à sapin composée presqu'uniquement de thuya occidentale et de sapin baumier se rencontre sur les tills, les tills délaçés et les dépôts organiques minces sur argile classées 5W. On classe cependant 4W certains sols organiques très bien décomposés à drainage très mauvais et 5W un dépôt d'argile sur roche à mauvais drainage.

Enfin, la pessière noire à mélèze composée d'épinette noire et de mélèze laricin occupe particulièrement les tourbières à sphagnum. En raison de la pauvreté et du mauvais drainage de ces sites, l'accroissement annuel moyen est très faible avec 5W et 6W selon que ces dépôts sont plus ou moins bien décomposés. En plus, une certaine superficie de marécage est classée 7W.

La section Laurentienne étant constituée surtout de dépôts glaciaires et fluvio-glaciaires, la végétation forestière se présente suivant une série physiographique assez bien déterminée: pinède blanche à pin rouge et sapinière à épinette rouge sur les plaines de délavage, les kames et les eskers; sapinière à bouleau jaune sur les bas versants et érablière à bouleau jaune sur les moyens versants; le haut versant se partage entre 2 groupements: soit érablière à hêtre lorsque le peuplement est feuillé, soit pinède à chêne rouge si le peuplement est à caractère mélange. Enfin, une sapinière à thuya ou une pessière noire à mélèze occupent les dépressions formées de sols organiques.

Les dépôts composés de sable et de gravier à drainage excessif à bon favorisent la venue d'un regroupement composé de pin blanc et de pin rouge. Ces sols qui appartiennent presque toujours au sous-groupe des podzols humo-ferriques orthiques ont une très bonne productivité et on leur attribue la sous-classe 4F. Lorsque ces dépôts fluvio-glaciaux sont plus fins et un peu plus humides, c'est un regroupement de sapin baumier et d'épinette rouge qui s'y implante. Ainsi ces sols sont classés 3F et 4F selon qu'ils ont un drainage modérément bon à imparfait.

La sapinière à bouleau jaune colonise les dépôts morainiques des bas versants dont le drainage varie de modérément bon à imparfait. Ces sols qui ont développé généralement des podzols humo-ferriques ou gleyifiés sont classés 3W.

L'érablière à bouleau jaune, composée d'érable à sucre, de bouleau jaune, de sapin baumier et parfois d'une bonne proportion de hêtre est sans contredit le peuplement le plus représentatif de la région. Etant situé dans des conditions topographiques mésiques, ce regroupement constitue le peuplement climatique de la région. Les dépôts morainiques de ces sols ont développé soit des podzols humo-ferriques orthiques, soit des brunisolés dystriques orthiques. Ces sols sont classés 3C lorsque le drainage est modérément bon; par contre, les sols plus minces à drainage plus rapide sont classés 4F.

L'érablière à hêtre de composition identique au regroupement précédent mais avec une proportion de hêtre plus forte que celle du bouleau jaune se situe sur les hauts versants. Le sous-groupe de sol est presque toujours un podzol humo-ferrique soit orthique, soit lithique dont la productivité est visiblement plus faible que celle du regroupement précédent avec 4F. Cependant, la même position physiographique et les sommets parsemés d'affleurements sont souvent occupés par la pinède blanche à pin rouge et chêne rouge, ces sols sont classés 3F et 4F selon qu'il y a peu ou beaucoup d'affleurements.

La sapinière à thuya composée de sapin baumier de thuya occidentale et parfois de frêne noir ou d'épinette noire se situe dans les dépressions où la matière organique est bien décomposée. Même si les conditions de drainage sont très mauvaises, le peuplement est assez productif et on classe ces sols 4W. La pessière noire à mélèze colonise les tourbières à sphagnum mal décomposées mais la productivité est très faible. Ces sols sont classés 7W.

Dans la section forestière Missinabi-Cabonga, on reconnaît la plupart des mêmes groupements que dans la section précédente, cependant, ils sont souvent placés dans une position physiographique différente et en plus ils ont généralement une productivité plus forte que celle du bouleau jaune. La meilleure classe engagée dans cette section est la classe 3. C'est pourquoi on n'a pas ajouté de facteur limitatif à cette classe.

La pinède blanche à pin rouge couvre les mêmes dépôts que dans la section précédente. On a cependant attribué à ces sols la classe 3. La sapinière à épinette rouge accompagnée en outre du bouleau à papier occupe également les mêmes dépôts mais le drainage est modérément bon à imparfait, et la sous-classe est établie à 4F.

La sapinière à bouleau jaune occupe également les dépôts morainiques des bas versants. Le drainage dans ces sols est généralement imparfait mais puisque la productivité demeure relativement bonne, ces sols sont classés 3W.

L'érablière à bouleau jaune accompagnée d'une proportion importante de sapin baumier, occupe certains sites mésiques où les conditions climatiques sont relativement bonnes. Le grand groupe de ces sols étant exclusivement les podzols, la sous-classe 4C caractérise la productivité.

La sapinière à épinette rouge composée cette fois presqu'uniquement de ces deux essences occupe également les sites mésiques où l'érablière ne peut s'implanter. La classe de productivité est cependant meilleure avec 3. C'est également ce regroupement qui occupe les hauts versants et les sommets dont les dépôts sont de faible épaisseur. Ainsi les dépôts bien drainés un peu plus épais des hauts versants sont classés 4W, les tills minces 5R et les tills minces parsemés d'affleurements GR.

La pessière noire composée presqu'uniquement d'épinette noire et qui peut, à l'occasion, contenir quelques mélèzes, occupe les dépressions où se font des dépôts organiques assez bien décomposés. On attribue la classe 5W à ces sites. Les tourbières à sphagnum peu décomposées et les marécages sont classés 7W.

Classement des possibilités par G. Gagnon et G. Marcotte du Service de la recherche, ministère des Terres et Forêts du Québec. Description générale par G. Gagnon, 1972.

RÉFÉRENCE

Rowe, J.S. 1959. Forest regions of Canada, Dept. of North. Aff. and Nat. Ress., Canada. For. Br. Bull. 123

CONVERSION METRIC

	1 pied cube/acre 0.06997245 mètre cube/hectare	pieds cube/acre/année	mètres cube/hectare/année
Classe 1d	191 à 210	13.4 à 14.7	
Classe 1c	171 à 190	12.0 à 13.3	
Classe 1b	151 à 170	10.6 à 11.9	
Classe 1a	131 à 150	9.2 à 10.5	
Classe 1	111 à 130	7.8 à 9.1	
Classe 2	91 à 110	6.4 à 7.7	
Classe 3	71 à 90	5.0 à 6.3	
Classe 4	51 à 70	3.6 à 4.9	
Classe 5	31 à 50	2.2 à 3.5	
Classe 6	11 à 30	0.8 à 2.1	
Classe 7	11	0.8	

GENERAL DESCRIPTION OF THE TROIS-RIVIÈRES MAP SHEET AREA, 311

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Trois-Rivières map sheet is in south-central Quebec between 46° and 47° north latitude and 72° and 74° west longitude. The Upper St. Lawrence, Middle St. Lawrence, and Laurentian sections of the Great Lakes - St. Lawrence Forest Region and the Missinabi-Cabonga Section of the Boreal Forest Region cover part of the area. The Upper St. Lawrence Section lies between Joliette and Berthierville. The Middle St. Lawrence Section extends northward from the edge of the Laurentian plateau to the edge of the Appalachians. The Laurentian Section includes the southern part of the Laurentian plateau. Lastly, the Missinabi-Cabonga Section includes the upper Laurentian plateau, whose lower boundary runs about 10 miles south of Saint-Michel-des-Saints and then northeast.

The topography of the St. Lawrence plain varies from level to slightly undulating and the altitude is less than 550 feet. Only the rivers break the regularity of the plains. The edge of the Laurentian plateau and the plateau itself are hillier; these are broken by narrow, flat-bottomed or rolling valleys that run north-south following a gradual downgrade to the St. Lawrence plain. The altitude is 550 to 1200 feet.

The geological strata of the St. Lawrence plain are made up of sedimentary rock from the Paleozoic era. Argillaceous schist of the Lorraine and Utica formations, as well as Trenton, Black River, and Beekmantown limestone from the Ordovician Period, and Postdam sandstone from the Cambrian Period are found here.

The Laurentian Highlands are composed of Precambrian igneous and metamorphic rocks, such as gneiss, granite, quartzite, and anorthosite.

The Champlain Sea flooded the St. Lawrence plains, covering them with alluviums and salt-seepage soils. Some plains, beaches, and terraces were formed when the water receded. As a result, three zones can be distinguished: a