Chapitre IV

Géographie économique

Communications

La région du Nord de l'Outaouais communique avec les régions voisines, mais généralement par une seule voie directe des divers côtés.

Ainsi, pour aller de Hull vers le Témiscamingue, à l'Ouest ou vers Montréal, à l'Est, on doit suivre la rivière Outaouais soit par chemin de fer, soit par la route ou soit, entre Hull et Montréal, par bateau. Ce dernier trajet est la seule partie de nos cours d'eau qui soit navigable; les autres rivières ne servent qu'au flottage du bois.

Au nord, nous sommes isolés et séparés de l'Abitibi par de grandes forêts presque inhabitées, mais bientôt la route Senneterre-Maniwaki et Mont-Laurier nous mettra en communication avec les belles terres et les mines immensément riches de l'Abitibi.

Au sud, en traversant la rivière Outaouais, nous passons dans la province de l'Ontario et à Ottawa, la capitale du Canada. Plusieurs ponts et "traverses" nous relient à notre province-sœur. Outre les ponts de chemin de fer, il y a, en amont de Hull, les ponts de Chapeau et de Bryson qui nous amènent sur les îles des Allumettes et du Grand Calumet. Entre Hull et Ottawa, on a construit les ponts Champlain, des Chaudières, Alexandra dit "Interprovincial"; en aval, de Hull au lac des Deux-Montagnes, il y a le pont Perley entre Grenville et Hawkesbury et plusieurs "traverses".

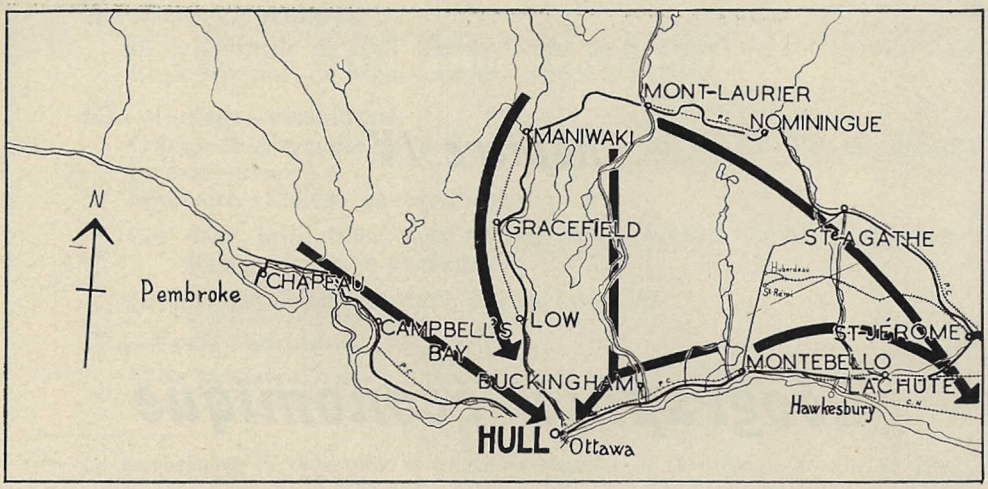
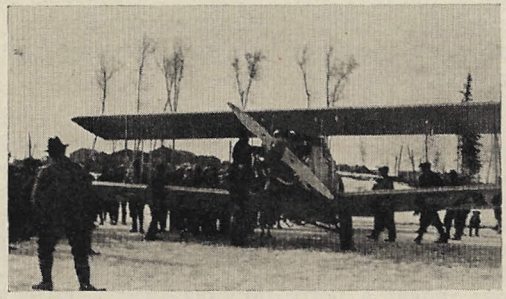


Fig. 35. — Carte du commerce et des communications. Les grosses flèches noires indiquent le mouvement général du commerce dans la région. Les lignes noires unies indiquent les routes: le chemin actuellement en construction, Senneterre - Mont-Laurier, n'est pas marqué (il partirait en direction nord - ouest de Mont-Laurier). Les lignes rayées montrent les chemins de fer: la ligne des Chemins de fer Nationaux qui ne se trouve que sur une petite distance dans Pontiac, a été également omise sur cette carte. La ligne Hull - Maniwaki appartient au Pacifique Canadien et celle de St-Jérôme - Huberdeau aux chemins de fer Nationaux.

Les routes principales suivent l'Outaouais, la Gatineau et la Lièvre et des routes secondaires pénètrent un peu partout, notamment dans le bas de la rivière où les terres cultivées ont fait pénétrer les hommes davantage. Des chemins de fer n'existent que le long de l'Outaouais jusqu'à Waltham, sur la Gatineau jusqu'à Maniwaki et dans la "Vallée ferroviaire" Montréal-Mont-Laurier.

Les avions survolent souvent notre région, mais c'est pour aller d'Ottawa vers Montréal, l'Abitibi ou la Baie d'Hudson. Ils assurent en outre les services du gouvernement: postes, protection des forêts, photographie aérienne.

Le téléphone, le télégraphe atteignent beaucoup d'endroits et le poste de Radio de Hull, CKCH, fait pénétrer à une centaine de milles dans les cantons les plus reculés les dernières nouvelles, les conférences, les sermons, la musique et les chansons.



Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 36. — L'avion devient un moyen de transport des personnes et des choses de plus en plus apprécié, même dans notre région.

Ressources naturelles et industries

La région du Nord de l'Outaouais, d'une superficie d'environ 23,000 milles carrés, a des ressources naturelles variées dont les principales sont: les forêts avec les industries du bois et du papier, le tourisme, l'agriculture, les mines, l'énergie hydro-électrique. Si l'on excepte les forêts, il est difficile de déterminer avec exactitude, pour le moment du moins, l'importance relative de ces diverses richesses naturelles.

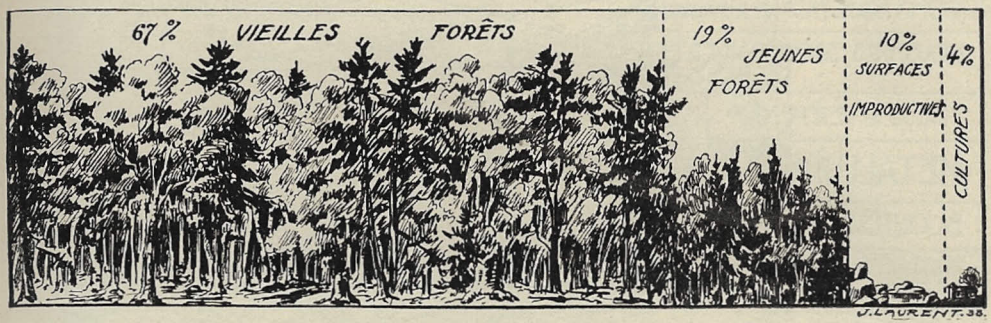


Fig. 37. — Comment le territoire de notre région est réparti. — VIEILLES FORETS: celles qui ont atteint leur maturité et ont une valeur commerciale. — JEUNES FORETS: celles qui ont poussé depuis une cinquantaine d'années dans les endroits ravagés par les feux de forêts ou déboisés par les compagnies d'exploitation forestière. — SURFACES IMPRODUCTIVES: lacs, rivières, savanes, marécages, rochers; il est à remarquer que ces parties du territoire représentent cependant une grande valeur au point de vue du tourisme.

La superficie de notre région se partage comme l'indique le graphique ci-dessus. On y voit facilement que le Nord de l'Outaouais est avant tout une contrée forestière: elle appartient en effet au Bouclier laurentien. Il se peut qu'on y trouve encore quelques petites étendues de terrains colonisables, notamment le long de la route Senneterre-Mont-Laurier ou le long de la rivière Noire; mais aucune ne pourrait justifier, pour la culture seule, l'ouverture de chemins d'accès. En somme, l'étendue de ce qui pourrait être défriché et cultivé est bien inférieure aux terres actuellement en exploitation.

Un coin du Nord de l'Outaouais est actuellement à l'étude par le gouvernement provincial au point de vue colonisation: il s'agit de la rive droite de la rivière Noire à une vingtaine de milles de Fort-Coulonge; on est en train d'y faire l'examen des sols. Le peu d'étendue cependant de cette zone probable de colonisation fait que la remarque du paragraphe précédent garde toute sa force.

Nous allons maintenant passer en revue les principales richesses naturelles et les industries qui en dépendent. Pour les autres industries, on s'en rapportera à la partie locale. La carte ci-contre donne déjà une idée du développement industriel dans les principales localités.

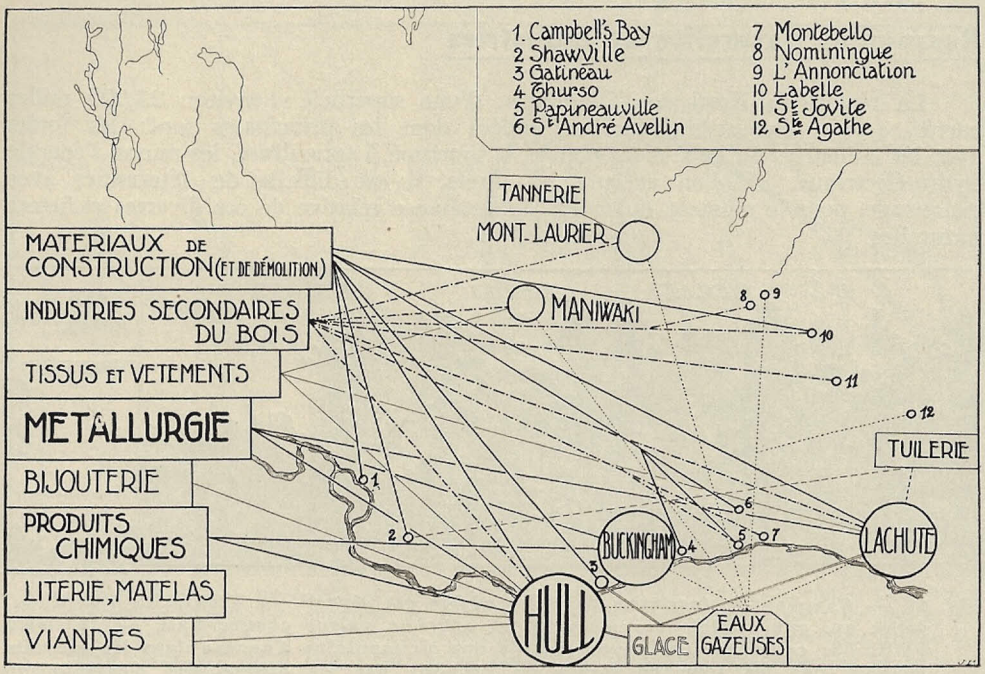


Fig. 38. — **Carte industrielle de la région du Nord de l'Outaouais.**

Forêts

Zône forestière: Nos forêts ne sont pas toutes constituées des mêmes arbres. Il faut distinguer trois zones dont les lignes de séparation coïncident à peu près avec les degrés de latitude.

1°.— La zone des feuillus tolérants. Elle comprend toute la partie de notre région au sud du 46°. On appelle feuillus tolérants ou essences (1) d'ombres les plus beaux bois francs qui peuvent grandir à l'ombre dans le fond des vallées ou dans les sous-bois: le merisier, l'érable, le hêtre, l'orme, le frêne, le tilleul, le chêne et le noyer. A ces feuillus se mêlent des résineux comme le pin (blanc et rouge), l'épinette (blanche, rouge, noire), le sapin, la pruche et le cèdre-thuya (2).

(1) En parlant du bois, le mot "essence" a la même signification que "espèce". On appelle "essences précieuses" les plus beaux bois comme le chêne, le noyer, l'acajou, l'ébène, le palissandre, ces trois dernières étant étrangères à notre pays.

(2) Il y a lieu de rappeler ici les essais très intéressants d'acclimatation du noyer noir tentés par M. H. H. Blanchet sur la rive ouest du lac Meach (Old Chelsea). Il semble que ses tentatives aient autant de chances de réussite que celles de M. Joly de Lotbinière à la Pointe du Platon. La question de savoir si l'on peut atteindre à une exploitation commerciale du noyer noir comme bois et comme arbre fruitier est cependant encore à trancher: *videant consules,* en l'occurence les ingénieurs forestiers.

2°.— La zone des bois mêlés: Elle s'étend du 46° au 47°. La vieille forêt de cette zone était caractérisée par le pin blanc et la pruche, mais dans les parties touchées par l'incendie et les exploitations forestières, la jeune forêt prend, au moins pour un temps, un tout autre aspect: on y trouve l'épinette, le sapin, le pin gris, quelques feuillus tolérants, et surtout des essences de lumière comme le bouleau et le tremble dans les "brûlés".

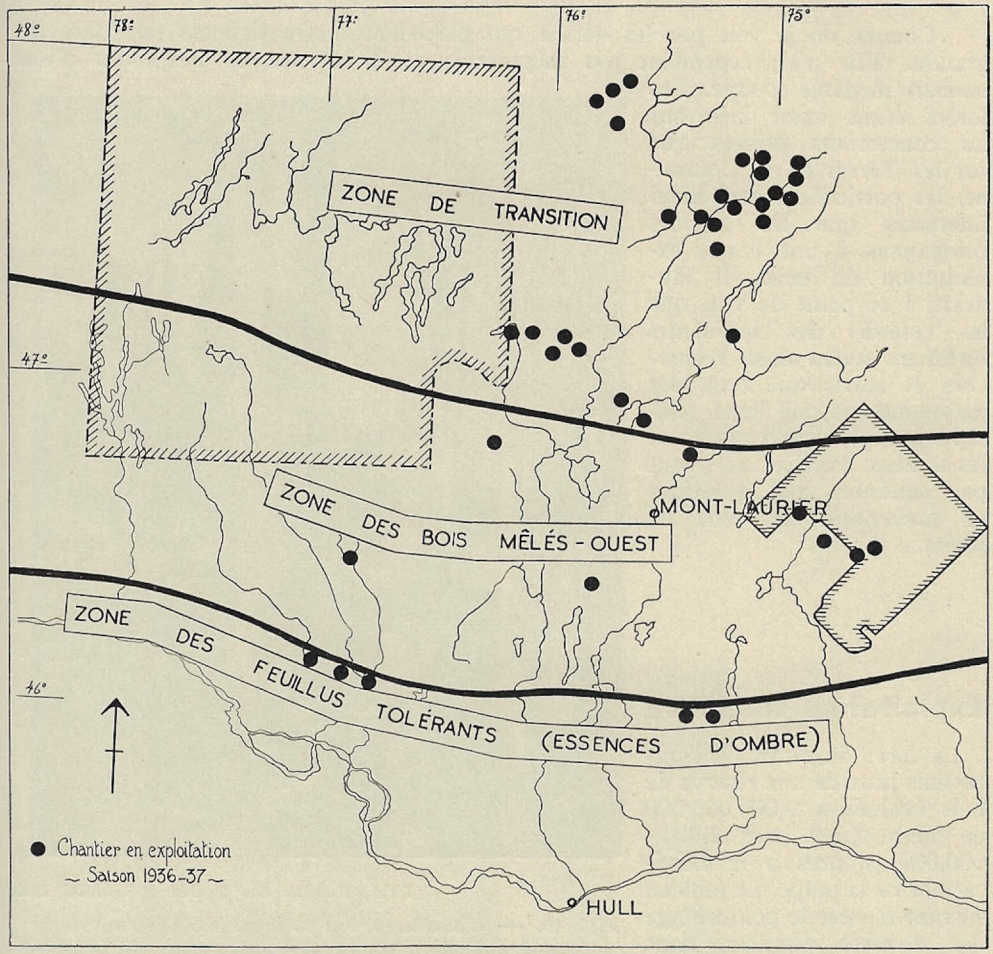
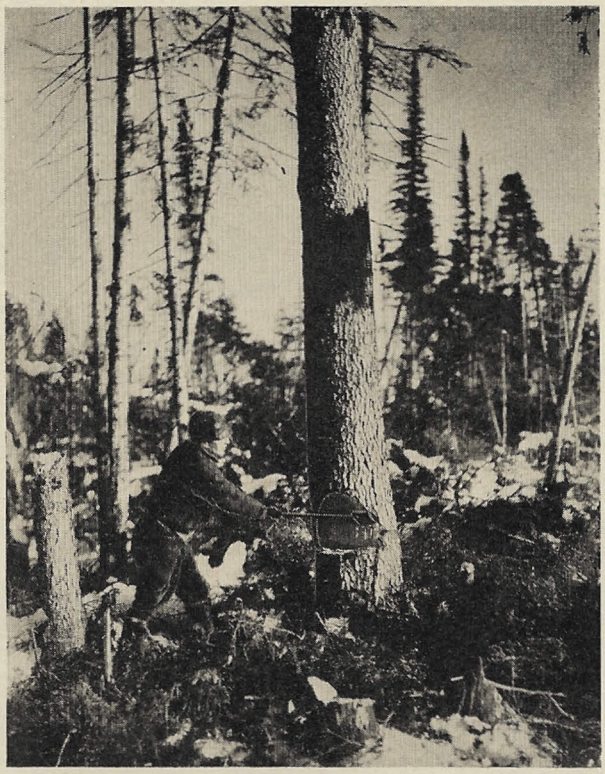


Fig. 39. — NORD DE L'OUTAOUAIS. Carte des zones forestières. Les carrés bordés de hachures indiquent des réserves forestières ou des parc de tourisme: celui de droite, le parc déjà constitué de la Montagne Tremblante; celui de gauche, le projet de réserve forestière dans le nord de la Gatineau.

3°.— La zone de transition: Elle s'étend du 47° au 48°. Son nom vient de ce que les forêts précédentes disparaissent peu à peu pour faire place à la grande forêt du nord. On y trouve donc des essences de ces diverses forêts: quelques feuillus tolérants, le bouleau et le tremble; comme résineux, le pin (blanc, gris, rouge) et le sapin dans les sections les mieux égouttées; et le mélèze (1), l'épinette noire et le sapin baumier dans les parties marécageuses. Ces trois dernières essences sont caractéristiques du Bouclier laurentien.

Comme on le voit par les détails qui précèdent, notre richesse forestière est grande. Elle n'est cependant pas inépuisable et il importe de l'exploiter d'une manière modérée et sage. Les forêts étant aussi bien sur les concessions privées que sur les Terres de la Couronne, les particuliers sont aussi intéressés que les grandes compagnies à une bonne exploitation du bois. Il faudrait, à ce point de vue, que les conseils des ingénieurs forestiers soient aussi recherchés et suivis que ceux des agronomes et que leurs relations avec le grand public et les milieux scolaires ne soient pas confinées aux questions de prévention des feux de forêts.



Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 40. — L'abattage des arbres. Aujourd'hui pour cette opération on se sert davantage de la scie, appelée "godendard", que de la hache.

Exploitation forestière

La forêt du Nord de l'Outaouais possède une réserve de bois évaluée à 9,000,000,000 de pieds cubes dont 2,000,000,000 propres à la fabrications de la pulpe. Le tableau suivant montre le pourcentage des diverses essences, dont nous avons parlé plus haut.

(1) Le mélèze a ceci de curieux qu'il est le seul parmi les résineux à perdre son "feuillage" pendant l'hiver.

Feuillus ou bois "francs"

(Bois durs)

Merisier	14.6%
Bouleau	10.8%
Erable	5.4%
Hêtre	0.4%
Orme	0.2%
Chêne	0.6%
Frêne	0.9%

(Bois tendres)

Tilleul	1.0%
Tremble	7.9%
	41.8%

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 41. — Le travail dans la forêt: certaines billes sont dures à manier, surtout lorsqu'elles sont couvertes de verglas.

Ph. E. B. Eddy, Hull.

Fig. 42. — Deux bûcherons en train de scier une pièce abattue.

Résineux ou bois "mous"

Epinette	28.7%
Sapin	14.2%
Cèdre	0.7%
Pruche	2.5%
Pin blanc	6.4%
Pin rouge	0.4%
Pin gris	5.3%
	58.2%

Chaque année, suivant les besoins de l'industrie, on coupe de grosses quantités de ces bois. Voici les quantités qui ont été coupées durant l'hiver 1936-1937:

1°.— Terres de la Couronne:

Bas de la Gatineau	1,186,000	pieds cubes
Gatineau centre	18,700,000	" "
Gatineau supérieure	21,800,000	" "
Lièvre inférieure	1.357,000	" "
Lièvre supérieure	8.500 000	" "
Coulonge	5,900 000	" "
Région de Thurso	1,180,000	" "
Rivière Rouge	5,850,000	" "
	64,473,000	pieds cubes

2°.— Propriétés privées:

15,000,000 de pieds cubes, surtout en bois francs. Dans une dizaine de cantons ou municipalités ([1]) les cultivateurs tirent actuellement (1938) plus de la moitié de leur revenu de l'exploitation de leur forêt privée.

Les bois mous ou résineux sont expédiés des chantiers vers les usines par le flottage qui se fait sur toutes les rivières importantes telles que la Coulonge, la Gatineau, la Lièvre, la Rouge. Les bois "francs" sont expédiés par camions ou chemins de fer.

Prévention des feux de forêt

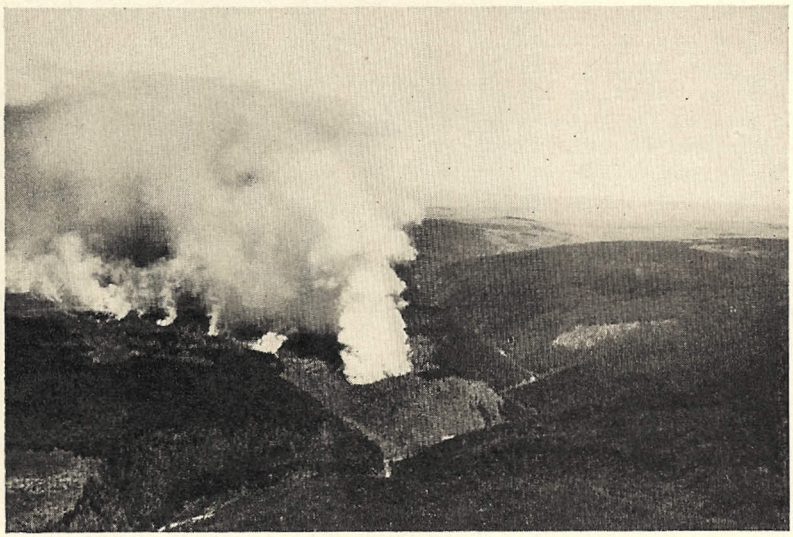
Comme on le voit par les paragraphes précédents, les forêts constituent pour notre région une de ses ressources les plus appréciables. Malheureusement cette richesse a un ennemi qui lui a déjà porté une atteinte déplorable et qui la menace toujours: les *feux de forêts*. Pour prévenir ce danger, les gouvernements, et les associations forestières se sont unis et s'ils ne peuvent se flatter d'empêcher ou d'éteindre tous les feux, ils ont la satisfaction d'avoir déjà restreint de beaucoup les dommages causés à notre forêt. Il est bon de connaître le travail fait dans ce domaine, pour en connaître l'utilité et à l'occasion lui apporter une collaboration personnelle.

Le service de prévention des forêts comprend deux sections:

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

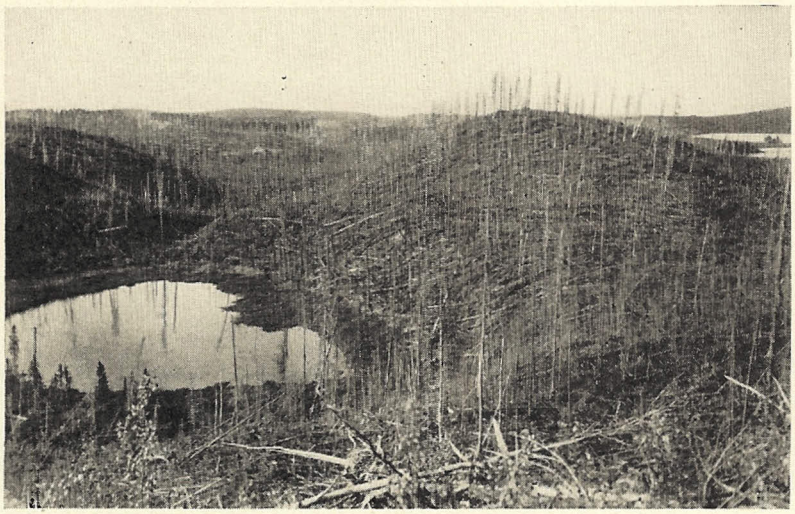
Fig. 43. — UNE TOUR DE FEU. Un gardien se tient en permanence dans la cabine du sommet de la tour et il signale par téléphone au chef de circonscription les fumées insolites qu'il aperçoit. Comme la même fumée est vue par plusieurs gardiens, on arrive facilement à la localiser en croisant les directions données des différentes tours.

([1]) Ce sont ceux de Church, Dorion, et Aldfield dans Pontiac; de Sicotte, Lytton, Montcerf et Bois-Francs dans le comté Gatineau; ceux de Montpellier, Amherst, Suffolk et Addington dans le comté de Papineau.



Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 44. — L'ennemi fait son oeuvre.



Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

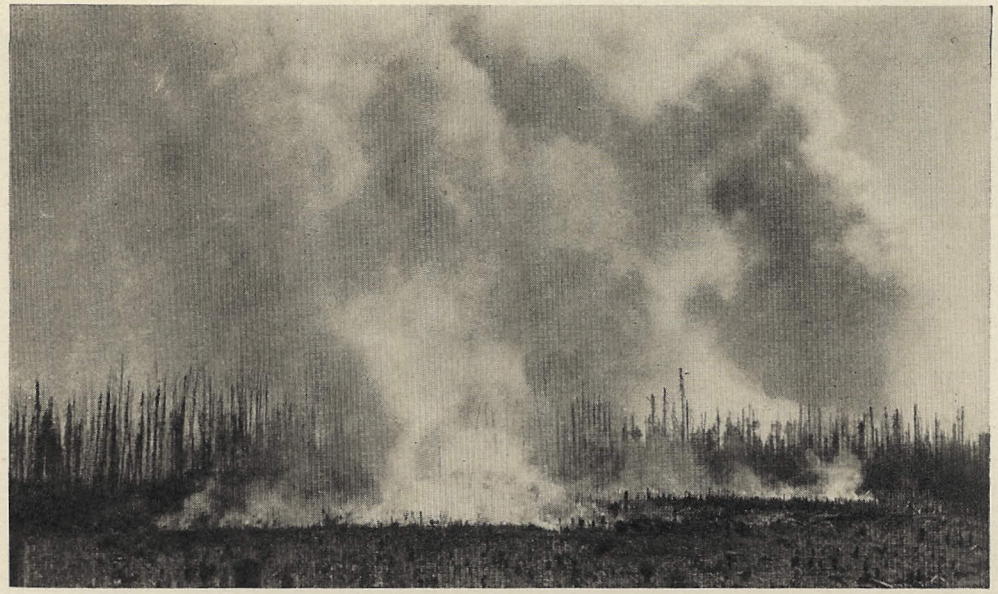
Fig. 45. — L'ennemi a accompli son oeuvre.

1.— La prévention proprement dite: Le gouvernement entretient une campagne d'éducation pour montrer au grand public la valeur de la forêt et la nécessité de la protéger. De plus, par les avions, par les *tour de feux*, par l'examen des conditions atmosphériques, par les règlements spéciaux pour les colons et les touristes, le gouvernement surveille toute l'étendue des terres de la Couronne pour y repérer les commencements d'incendie et être à même de les combattre.

2.— La lutte contre le feu: Pendant la saison sèche, on maintient dans les forêts des équipes de *garde-feux*, munis de tous les instruments

Cl. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 46. — Un garde-feu à cheval donne à un particulier son permis de circuler dans la forêt.



Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 47. — Ce que le gouvernement n'a pu empêcher mais qu'un seul individu prudent aurait évité avec un peu de prévoyance.

Cl. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 48. — Les hommes font la part du feu.

nécessaires pour éteindre le feu ou faire la part du feu: boyaux, sacs à eau, pompes portatives, haches, pelles, etc. . .

Le travail du gouvernement, bien qu'éminemment utile, est impuissant sans la collaboration du grand public. Il est admis aujourd'hui que les feux ne prennent pas d'eux-mêmes, mais proviennent de la négligence de ceux qui circulent en forêt. Il est donc du devoir de chacun de veiller aux feux d'"abattis", de pique-nique, aux cendres de tabac: si nous ne les éteignons avec soin, ils peuvent s'étendre après notre départ et, en montant aux arbres, provoquer d'épouvantables conflagrations.

Cl. Association Forestière Canadienne.

Fig. 49. — Ces pauvres gens n'auraient pas à déplorer un tel malheur si un fumeur avait éteint sa cigarette avant de la jeter.

Industrie forestière

Nos forêts fournissent la matière première ou brute aux industries les plus importantes de notre région. Il faut cependant distinguer deux catégories d'industrie forestière:

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 50. — LA LUTTE CONTRE LE FEU. A gauche des rouleaux de boyaux. A droite une pompe portative.

1.— L'industrie primaire: le bois est à peine taillé ou transformé avant d'être utilisé. Telles sont l'exploitation du bois de chauffage, les scieries ([2]).

2.—L'industrie différenciée: le bois subit des transformations profondes avant d'être mis sur le marché. Telle est surtout l'industrie de la pulpe et du papier et, d'une certaine façon, la menuiserie et la fabrication des allumettes. — On lira dans la leçon No 7 le détail de la fabrication du papier.

LECTURE No 4.

Description d'un chantier

Le site du "camp" occupe un plateau, pas assez élevé pour être trop exposé, mais assez pour n'être pas incommodé par l'eau dans les dégels: dans le voisinage immédiat on trouve les eaux saines et abondantes d'une rivière, d'un ruisseau ou d'un lac. Le camp est généralement placé au centre de l'exploitation et comme les chantiers se déplacent d'une année à l'autre il faut construire à nouveau, chaque année.

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 51. — **Vue générale d'un chantier.**

([2]) Il convient de mentionner ici l'industrie du sucre d'érable. Notre région possède plusieurs sucreries, dont l'une, celle des Pères du St-Esprit, est une des plus importantes de la province; elle écoule ses produits sur place et à certains jours elle est fréquentée par environ 1,500 personnes.

L'emplacement nécessaire a été soigneusement débarrassé: sur le sol de cette petite trouée, faite au milieu de la forêt, s'élèvent les édifices de l'établissement. C'est d'abord le "camp" proprement dit, sorte de case ou cabane destinée au logement du personnel: l'on compte une cabane pour trente-cinq hommes. Il y a en outre une cuisine, une écurie pour les chevaux et enfin des "abris" destinés à recevoir et à protéger les objets de consommation, les ustensiles, etc. . .

Epars autour de ces constructions, sont des barils vides, des tas de bois, auxquels s'ajoutent, quand les hommes sont entrés le soir et les dimanches et jours de fêtes, des traîneaux renversés sur le côté, des raquettes et autres instruments, plantés dans la neige ou disposés près de la porte du camp et de l'écurie.

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 52. — Réfectoire dans un chantier. C'est la règle dans les chantiers qu'on observe le silence aux repas.

Les édifices d'un chantier sont construits de troncs d'arbres non équarris; ces morceaux de bois ronds sont ajustés aux angles au moyen d'entailles pratiquées aux faces supérieure et inférieure des deux extrémités de chaque pièce: d'où le nom de "charpentes à têtes" donné à cette pièce de construction. Les interstices entre les pièces sont calfeutrés avec de la mousse ou de l'écorce de cèdre. Le toit est formé de planches fendues et "dressées" à la hache, lesquelles dans le vocabulaire de nos forestiers portent le nom "d'éclats". Aujourd'hui, les éclats du toit sont couverts avec du papier goudronné maintenu en place par des lattes. A l'intérieur, les pièces de bois qui forment les murs sont entamées de manière à

former une surface plus régulière qu'à l'extérieur. Des règlements officiels sont aussi intervenus pour assurer une lumière suffisante: ils exigent un carreau par homme. Les planchers du haut et du bas sont faits de petites pièces grossièrement équarries.

L'intérieur du logement des hommes de chantier se compose d'ordinaire d'une seule pièce. Tout autour de cette pièce règne une rangée de lits ou "couchettes" dont les ais sont fixés aux lambris. Cette disposition des couchettes qui était commune autrefois a changé dans beaucoup de chantiers: elles font maintenant face à l'entrée, contre le mur du fond. Il y a deux lits de longueur avec une couchette superposée et un espace de deux pieds sépare chaque rangée. De la sorte, les hommes ont moins à souffrir de l'humidité des murs.

Le plancher des couchettes est formé de petits "barrotins" recouverts d'une couche plus ou moins épaisse de branches de sapin, selon le sybaritisme de l'occupant: un oreiller, dont ni la matière ni la forme ne sont prescrites par le règlement, et des couvertures de laine complètent la literie des "hommes de chantiers".

Les malins qui savent "se mettre bien" avec le contremaître se font de luxueux oreillers avec du foin et de la toile de "poche". Bien peu en amènent de chez eux.

Un poêle dont les tuyaux traversent le toit, occupe d'ordinaire le centre du logis, entouré le soir de "mitasses", de chaussettes, de mitaines qu'on fait chauffer pour le lendemain. Dans les chantiers de l'Outaouais, le poêle est remplacé par un âtre de sable encaissé, qu'on élève au centre du logis: la fumée s'échappe par une ouverture carrée ménagée dans le toit. Une table à trétaux, quelques sièges rustiques, des ustensiles de cuisine et de table, quelques outils, une meule et des pierres à aiguiser, un miroir, quelques montres, un ou deux fusils, des lampes à l'huile et le modeste nécessaire de toilette de chacun complètent tout l'ameublement du "camp".

J'ai parlé des sièges: il en est une espèce particulière aux chantiers, laquelle prête aux formes les plus variées et les plus pittoresques: je connais certains ébénistes forestiers qui possèdent un talent remarquable pour ce genre de travail. Ces sièges qu'on appelle "chienne" sont confectionnés sans tour, et sans avoir recours au système coûteux et peu sûr des mortaises, clous, chevilles, vis et colle forte. Les branches d'un sapin en forment les pieds, quelquefois les bras et le dossier; une partie du tronc d'un arbre, façonnée selon le goût et la patience de l'ouvrier, en constitue le siège. La fantaisie et l'ingéniosité se donnent libre cours dans la fabrication des autres sièges: les uns se font une chaise longue avec de la toile de "poche"; les autres des berceuses avec une moitié de baril taillée de manière à former dossier, remplie et placée sur des "berçants".

Si le chantier n'est pas trop étendu, les hommes prennent leurs trois repas à la cabane. Dans les régions éloignées les entrepreneurs font venir de la côte ou des centres habités les provisions déposées pour plusieurs chantiers dans une "cache" ou entrepôt. Les hommes mangent en silence. Les veillées sont courtes: les corps sont fatigués après une journée de "bûchage" et de "sciage" et il faut se lever matin.

Disons un mot, maintenant, du personnel des chantiers et de l'organisation sociale et hiérarchique dans cette société des bois. Naturellement, le chiffre de la

population varie selon l'importance de l'exploitation et la richesse de la portion de forêt soumise à cette exploitation; mais si la population d'un chantier, quel que fût son chiffre, défilait devant vous dans l'ordre des préséances, voici le rang relatif que chacune de ces diverses classes occuperait: 1—Le contremaître; 2—Les bûcheurs; 3—Les charpentiers; 4—Les "claireurs"; 5—Le "couque". Dans les chantiers d'aujourd'hui, ces catégories varient un peu, surtout là où l'on fait du "bois de quatre pieds": les claireurs n'existent plus, chacun des bûcheurs se fait son chemin à lui; les bûcheurs eux-mêmes ont pris le nom de scieurs, car la scie est désormais beaucoup plus employée que la hache.

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 53. — **Départ pour le travail de la journée dans un chantier.**

Le contremaître et le "couque" sont des fonctionnaires uniques dans leurs attributions; les autres sont des travailleurs dont le nombre varie selon les circonstances de temps et de lieux.

Le contremaître est le dépositaire absolu, par la volonté du bourgeois propriétaire, de l'autorité sociale de la communauté: il pose et résout les questions, donne des ordres, tranche et agit selon son bon plaisir, et ne rend compte de son administration qu'à celui qui l'a envoyé.

Le "couque", bien que venant en dernier lieu dans l'ordre hiérarchique, sert véritablement, sans préjudice à ses fonctions de cuisinier, de ministre de l'intérieur au

contremaître. Le "couque" ne s'occupe plus guère aujourd'hui que de sa cuisine. Il a un "show-boy" qui l'aide au gros œuvre de la cuisine et tient les comptes: c'est souvent un jeune homme qui a interrompu ses études et qui, désœuvré, est venu s'occuper là un hiver en attendant mieux.

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 54. — **Transport des billes dans les chantiers.**

Les "bûcheurs" abattent les arbres propres à l'exploitation et séparent du reste les parties qui ne conviennent pas comme bois de commerce. Dans les chantiers où l'on manufacture du "bois carré" les "bûcheurs" se partagent en trois catégories: ceux qui abattent les arbres, ceux qui les dégrossissent et qu'on appelle piqueurs, ceux qui finissent l'équarrissage, lesquels reçoivent le nom de "doleurs" ou "grand'haches". Comme nous l'avons dit plus haut, ces distinctions sont vieillies.

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Québec.

Fig. 55. — **Transport des billes en forêt. Ici comme partout, le progrès s'est fait sentir : on utilise des tracteurs à chenille.**

Les charretiers chargent les pièces de bois sur leurs traîneaux, de forme particulière, et les conduisent à la "jetée", sur le bord de la rivière flottable la plus voisine. La jetée est ainsi appelée parce que les pièces de bois amassées dans cet endroit sont précipitées toutes ensemble dans la rivière au printemps, quand la fonte des glaces et de la neige permet de commencer la descente vers le moulin à scie ou le lieu de départ pour le port d'embarquement.

Les "claireurs" débarrassent les endroits de hâlage des arbres et branches qui font obstacle; ils établissent les chemins, les foulent avec les pieds, les arrangent avec la pelle et les entretiennent ainsi tout l'hiver dans le plus parfait ordre. Ce travail revient maintenant aux bûcheurs eux-mêmes.

Les devoirs et les attributions de ces divers états, les droits et les prérogatives qui en découlent sont réglés

et définis par les us et coutumes des chantiers, sans constitution écrite et toujours sous le bon plaisir législatif, administratif et judiciaire du contremaître.

Au point de vue religieux, les hommes sont malheureusement délaissés: fortunés sont les chantiers où le missionnaire peut passer une fois l'année. Il est touchant alors de le voir improviser son confessionnal et le lendemain célébrer la messe sur un autel rustique; il y fait descendre Dieu parmi ces rudes hommes et leur adresse les paroles qui consolent, qui les reportent par la pensée dans leur paroisse où ils ont laissé les douceurs de la famille.

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 56. — Les billes coupées sont mises sur la glace de la rivière: au printemps, elles partiront avec la "débacle".

D'après J.-C. TACHE, Forestiers et voyageurs.

Cl. Le Droit, Ottawa.

Fig. 57. — La messe dans un chantier, par E.-Z. MASSICOTTE.

LECTURE No 5.

"La drave"

Les grandes scieries de notre région furent d'abord établies le long de l'Outaouais et près de l'embouchure de ses principaux affluents: la Coulonge, la Gatineau, la Lièvre, la Rouge. Le bois coupé dans les forêts était jeté dans ces rivières et, en flottant, il descendait vers les scieries. Il y avait cependant un inconvénient à ce système par ailleurs simple et économique. C'est qu'à cause de chutes et de rapides très nombreux, les billes (1) s'accrochaient aux rochers et, l'une tombant sur l'autre, formaient des enchevêtrements qui ne pouvaient être défaits que de mains d'hommes. Ce travail nécessita des équipes de travailleurs. Comme ils étaient chargés de "conduire" les billes au courant de la rivière, on les appela "drivers", mot qui est devenu dans notre parler populaire les "draveurs"; et la tâche de défaire les embâcles (2) fut appelée "la drave". Elle se fait encore là où le flottage du bois existe sur les rivières non navigables.

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

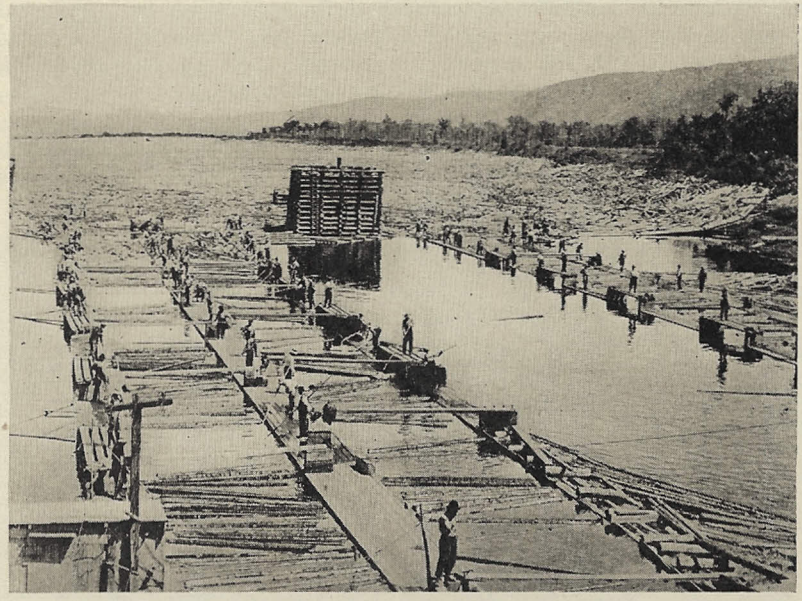
Fig. 58. — L'ECLUSAGE. Au moyen d'un barrage simplement construit, on contrôle la quantité de billes qu'on veut laisser aller au flottage. Cette opération se fait dans le haut de la rivière.

(1) Il faut employer le mot *bille* et non *billot* pour désigner les troncs d'arbres qui flottent sur les rivières et qui ont une dizaine de pieds de longueur.

(2) Tel est le mot français pour "jam".

Elle suppose des hommes forts, agiles et endurants. Ils ont en effet à remuer des pièces de bois énormes dans des conditions désavantageuses; travaillant parfois en plein milieu des rapides, debout sur des troncs roulants ou mal appuyés, ils doivent avoir le pied sûr ou être prompts à sauter; souvent à mi-corps dans l'eau, se séchant comme ils peuvent, ils s'exposent aux rhumatismes s'ils ne sont pas d'une santé vigoureuse.

Rien n'est intéressant comme de les voir occupés à leurs acrobaties. J'eus une fois l'occasion de jouir de ce spectacle. Je me trouvais sur le pont Alonzo Wright qui traverse la Gatineau près d'Ironside. Une embâcle longue de 200 pieds s'était formée, appuyée sur un des piliers du pont et elle exerçait sur lui une pression dangereuse. Les draveurs devaient le défaire ce jour-là.



Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 59. — Le triage des billes de différentes compagnies à l'embouchure d'une rivière. D'après la marque qu'elles portent, les billes sont poussées dans les divers compartiments de l'estacade et réunies en cage pour être amenées au moulin par des remorqueurs.

Nous apercevons les draveurs qui avaient dîné sur le bord d'une île un peu en amont: ils s'en viennent, une dizaine, dans une grande chaloupe robuste, taillée pour sauter les rapides. La rivière est grosse, leur descente est très irrégulière. A mesure qu'ils approchent, nous voyons l'embarcation tantôt filer rapidement dans une descente, tantôt se buter de l'avant sur un écueil et commencer à tournoyer de l'arrière jusqu'à ce que le guide ait dégagé la proue. Parfois c'est le guide qui apparaît seul comme sur une pointe; parfois c'est la barque entière qu'on voit soulevée de l'arrière comme par une grande vague.

Enfin ils sont plus près de nous. La rivière est plus calme et les "draveurs" accostent en haut de l'embâcle. Sans un mot, sans un ordre, ils sautent prestement sur le tas de bois: les uns ont une longue gaffe, les autres le "cantouque" (1). Ils se dispersent sur l'embâcle, mais le grand nombre viennent en aval près du pilier où se trouvent les billes qui tiennent tout le reste de l'enchevêtrement. Le contremaître est resté dans la barque pour la tenir accostée.

Cl. Association Forestière Canadienne.

Fig. 60. — **Les draveurs défont un embâcle et poussent les billes dans le courant.**

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Québec.

Fig. 61. — **La chaloupe des draveurs descend le rapide.**

Le travail commence. Les gaffes tâtent les pièces qui ont moins de stabilité; les hommes essaient avec le "cantouque" ou d'un coup de botte de déranger les billes les plus rapprochées du bord. Rien ne bouge. Tout à coup, deux draveurs s'arcboutent vigoureusement à une grosse pièce qui pèse de tout son poids sur de plus petites. L'un a son "cantouque" fixé dans la bille à la hauteur des épaules: les deux pieds ensemble, les genoux pliés, les jarrets tendus il s'efforce de rouler la bille. L'autre homme est penché, presque couché: sa jambe gauche est repliée, le jarret touche la

(1) De l'anglais, Cant-hook; gros levier en bois, à pointe ferrée, garni d'un crochet mobile qui permet de rouler les billes.

cuisse, la jambe droite est fortement tendue appuyée par le bout du pied à une bille qu'elle a peine à rejoindre. L'homme a placé son "cantouque" vers le dessous de la bille dans un trou et s'efforce de le ramener vers lui en roulant la bille comme l'autre. On dirait des lutteurs aux prises; ils sont si près de nous que nous distinguons leurs traits contractés par l'effort et nous entendons leur respiration haletante. Un dernier "ham" et la bille roule, se dégage et tombe à l'eau avec un grand flac, sonore malgré la rapidité du courant.

Alors se passe en moins de temps qu'il ne faut pour le dire un spectacle qui est resté ancré dans ma mémoire. Trois ou quatre billes libérées se relèvent et dégagent l'avant de l'embâcle qui remué par l'eau se soulève, s'élargit de tous côtés. On entend un cri bref mais impérieux du contremaître. Tous les draveurs, tenant la gaffe ou le "cantouque" élevé, rejoignent la barque en un clin d'œil. C'est à peine si on a le temps de suivre le mouvement de ces hommes qui avec une sûreté admirable bondissent sur toutes les têtes mouvantes des billes; un faux pas et ils se casseraient la jambe ou peut-être seraient broyés dans cette masse grouillante de troncs d'arbres. Je ne sais s'il faut comparer leur agilité à celle du lièvre poursuivi par un chien et qui bondit par-dessus les buissons épineux, ou à celle des singes qu'on voit dans les cirques se courir à travers les perchoirs. Jamais, en tout cas, on ne devinerait tant de souplesse dans le corps de ces hommes vêtus grossièrement et dans des jambes aussi lourdement bottées.

La barque est pleine; aucun accident n'est arrivé; un coup vigoureux de rame et elle s'écarte de l'embâcle disloquée . . . On voit l'un d'eux sortir un paquet de tabac; un autre rouler une cigarette: l'eau entraîne leur embarcation et les emporte vers d'autres efforts et d'autres dangers.

Ces hommes sont fiers, mais aucune expression ne se lit sur leur visage.

LECTURE No 6.

Cages et Cageux

On appelait autrefois "cages" et "cageux" les grands et petits radeaux qui descendaient les rivières vers les centres industriels.

Etudions un peu la composition de ces "trains" de bois, et suivons un peu les procédés du laborieux travail de leur descente (la dérive) accidentée à travers les rapides et les lacs.

Les pièces de bois carré du commerce, plançons, une fois amenés au moyen des travaux déjà décrits, à une grande rivière, l'Outaouais par exemple, sont réunis en radeaux plus ou moins considérables, lesquels, à leur tour, s'articulent ensemble pour former une "cage".

Les radeaux qui constituent la cage sont de deux espèces, les "cribes" et les "drames". Les premiers, plus petits et moins solides sont faits pour les descentes comparativement moins rudes et moins périlleuses; les "drames" servent aux circonstances plus difficiles. C'est ainsi que le bois, qui a dû traverser les grands lacs et les énormes rapides du Saint-Laurent, arrive à Québec en drames; les mesureurs de bois ou "colleurs" et les débardeurs, qui les reçoivent au port de

Québec, disent que c'est du bois de la Rivière du Sud. Les cages de l'Outaouais, au contraire, arrivent composées de cribes; les colleurs et les débardeurs disent alors que ce bois est venu par la Rivière du Nord.

Au reste, si les cribes et les drames diffèrent par leurs dimensions et le plus ou moins de solidité qu'on leur donne, la disposition des matériaux est la même; et voici comment on les confectionne. Les pièces de bois sont amenées, à flot, les unes près des autres de façon à se presser le mieux possible; puis, de chaque côté de cet assemblage de plançons on ajoute deux pièces de bois rond, qu'on nomme "flottes", lesquelles sont liées ensemble par d'autres pièces de bois de rebus équarries sur deux faces qu'on appelle traverses, au moyen de grosses chevilles qui les transpercent. Sur ces traverses on dispose un second rang de plançons dont le nombre varie; ces pièces du second rang se maintiennent en place par leur propre poids; quelquefois on arrête celles des bords par des harts. S'agit-il de la confection d'une "drame", on ajoute à ces moyens de liaison des pièces de bois rond placées comme des traverses, qui prennent le nom de bandages, auxquels on attache chaque plançon un par un, ou deux par deux, selon leur grosseur, avec d'énormes harts à lien, qu'on noue par un procédé fort ingénieux qu'une simple lecture ne peut clairement expliquer. Les drames portent, en outre, une charge beaucoup plus grosse de plançons d'importance moindre que les cribes.

Les cribes sont faits pour passer dans les glissoires, construites par l'Etat, sur les rivières de grande exploitation comme moyen de détourner les chutes et les rapides trop violents; c'est pour cela que leur largeur ne dépasse pas vingt-six pieds, les glissoires ayant environ trente pieds de largeur; la longueur des cribes n'a de limite que celle des plançons qui les composent, car les cribes n'ont jamais plus qu'un plançon de longueur.

Les "drames" n'ont point à passer de glissoires; mais quelquefois elles peuvent avoir à passer par les canaux du Saint-Laurent, d'autres même par le canal Welland; elles ont alors des dimensions réglées par les nécessités de la route qu'elles suivent. Les grandes "drames" on quelquefois cent et quelques pieds de long sur quarante et quelques pieds de largeur.

Les "drames" et les "cribes" sont amenés, côte à côte et les uns à la suite des autres, pour former la cage; on les lie ensemble avec de longs bâtons et de fortes harts, dont chaque train de bois est amplement pourvu pour cet objet, et encore pour être toujours en mesure de réparer les avaries qui, assez souvent, arrivent dans les rapides ou par l'action du vent et des flots.

Le cribe ainsi fait (prenons-le pour le type commun) est l'élément de la cage, qu'on doit pouvoir diminuer de surface selon les exigences des endroits que l'on traverse. Sur les cribes sont distribués les objets nécessaires au voyage, câbles, chaînes, ancres, canots d'écorces ou de bois, pirogues, provisions, cabanes. Ordinairement les cabanes sont faites pour deux hommes; longues de sept à huit pieds, hautes de quelques pieds seulement, elles sont construites d'écorces disposées sur des cerceaux, ou de planches minces fixées à une légère charpente.

Un "cribe" se distingue entre tous les autres dans chaque cage, c'est celui qui porte la cambuse; on le bâtit avec plus de soin, puis on construit sur des traverses exprès placées sur une plate-forme de planches à joints serrés sur laquelle on dispose environ dix-huit pouces de terre retenue par un cadre de bois pour

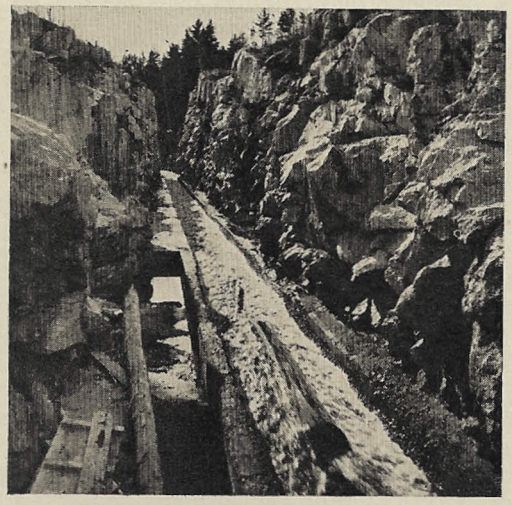
servir de foyer; un vaste abri de planches recouvre cet âtre géant et le met à l'abri des orages. Des crémaillères de bois pendent au-dessus de ce foyer; de grands chaudrons et de grands poêles sont rangés autour; ils servent à confectionner les soupes au lard et les amas de crêpes, que digèrent sans peine les vigoureux estomacs des hommes-de-cages.

Une cage contient souvent cent cribes et plus, c'est-à-dire quelquefois jusqu'à 2,500 plançons, et couvre plusieurs arpents de superficie. Ces cages sont conduites par un nombre d'hommes proportionné à leur grandeur, souvent trente hommes et plus.

Avant la construction des glissoires sur les chutes et les points où les rapides ne permettent pas de descendre les cribes, il fallait envoyer les plançons en liberté, et les recueillir pour refaire les cribes au pied des rapides; mais, aujourd'hui, les cribes auxquels il n'arrive pas d'accident se confectionnent au départ pour tout le voyage.

Supposons une cage, une fois faite, engagée dans un bon courant; elle ira ainsi, guidée par les rames, jusqu'à ce que se présente un lac sans courant, une chute ou un gros rapide, ou que souffle un vent assez fort pour empêcher les hommes de la diriger. Si c'est le vent qui empêche la cage d'avancer, on l'accoste au rivage où elle reste alors attachée, et son équipage dort et s'amuse jusqu'à ce qu'il plaise à messire vent, comme dirait le bon Lafontaine, de ne plus souffler si fort. Si c'est un lac sans courant, alors il faut à la cage un vent favorable ou la remorque. Dans les cas ci-dessus décrits, la cage est laissée en son entier; mais s'il s'agit d'une chute détournée par une glissoire, ou d'un rapide trop considérable pour y engager le train tout entier, oh! alors, il faut désarticuler la cage et la passer en détail.

Dans ce dernier cas, la cage est amarrée à la rive, aussi près que possible de la glissoire, ou du rapide; on détache les cribes les uns après les autres; deux hommes ou plus montent chaque cribe qu'ils engagent dans le courant ou dans la glissoire en la dirigeant avec leurs rames, et . . . là, là, là, les voilà qui descendent, doucement d'abord, puis comme un trait, à travers les bouillons ou les replis de l'onde, à la grâce de Dieu. Le cribe est tantôt soulevé, et on dirait qu'il va être éparpillé dans l'espace, tantôt il s'enfonce, et à l'eau qu'on voit sourdre à travers les interstices de sa charpente, on croirait que tout va être englouti, hommes et choses. Sauf de très rares exceptions, cependant, tout arrive en bon ordre au pied du du rapide.



Ph. E. B. Eddy, Hull.

Fig. 62. — Une glissoire actuelle à billes, pour éviter un rapide, une chute ou un barrage. Pour les anciennes glissoires, voir les hors-texte Nos. 8 et 9.

On arrête le cribe au rivage, et les hommes remontent, en partageant, pour aller descendre d'autres cribes, jusqu'à ce que toute la cage, ayant été ainsi descendue cribe par cribe, se trouve reconstituée pour continuer sa route.

Et ainsi l'on va, pendant des semaines et des semaines, portés par les courants, poussés par les vents, ou traînés par la vapeur, jusqu'à ce qu'on arrive à cette rade que Jacques Cartier trouvait "belle en toute perfection".

(D'après J.-C. TACHÉ, *Forestiers et voyageurs.)*

Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 63. — **Les billes sont rangées sur la glace en attendant la "débâcle" du printemps.**

Questionnaires: géographie économique

COMMUNICATIONS: 1.— Quelle particularité remarque-t-on dans notre région au point de vue des communications? 2.— Quelle est la seule partie de nos cours d'eau qui soit navigable? 3.— Par quel moyen évite-t-on les chutes et les rapides d'un cours d'eau? 4.— Qu'est-ce qui nous sépare de l'Abitibi? 5.— Au sud, qu'est-ce qui nous sépare de l'Ontario? 6.— Localisez et caractérisez la zone des bois mêlés? 7.— Quelles essences y trouve-t-on? les principaux ponts? 8.— Localisez les principales routes? 9.— Et les réseaux de voie ferrée? 10. — Quels sont les autres moyens de communications? 11.— Quel est notre poste de radio?

RESSOURCES NATURELLES ET INDUSTRIES: 1.—Quelle est la superficie de la région du Nord de l'Outaouais? 2.— Quelles en sont les principales ressources naturelles? 3.— Donnez les trois autres ressources naturelles? 4.— Ces ressources sont-elles exploitées comme elles pourraient l'être? 5—Comment peut-on diviser la superficie de notre région?

ZONES FORESTIERES: 1.— En combien de zones divise-t-on nos forêts? 2.— Que comprend la zone des feuillus tolérants? 3.— Qu'appelle-t-on "feuillus tolérants"? 4.— Quelles sont les principales essences? 5.— S'y mêlent-ils quelques résineux? Exemples? 6 —Localisez et caractérisez la zone des bois mêlés? 7.— Quelles essences y trouve-t-on? 8.— Où se trouve la zone de transition? 9.— D'où vient ce nom? 10.— Quelles sont les essences trouvées dans cette zone? 11.— Quelles essences poussent dans les sections les mieux égouttées? 12.— Dans les parties marécageuses?

EXPLOITATION FORESTIERE: 1.— A combien de pieds cubes est évaluée la forêt du Nord de l'Outaouais? 2.— Combien de pieds cubes sont propres à la production de la pulpe? 3.— Nommez les principaux bois dits résineux ou bois mous? 4.— Quels sont les bois feuillus ou bois francs? 5.— A quoi sert la feuille de tilleul? 6.— Coupe-t-on chaque année de grandes quantités de bois? 7.— Quelle quantité a-t-on coupée durant l'année 1936-37 sur les terres de la Couronne? 8.— Sur les propriétés privées? 9.— Les cultivateurs y trouvent-ils une source importante de revenu? 10.— Comment se fait le transport des bois mous? Celui des bois francs?

INDUSTRIE FORESTIERE: A quels usages sert tout le bois coupé? 2.— Quelles industries alimente-t-il? 3.— Qu'entendez-vous par industrie primaire? 4.— Que fait-on du bois aux scieries? 5.—A quoi sert le bois provenant des scieries? 6.—Qu'entendez-vous par industrie différenciée du bois? 7.— Que fabrique-t-on avec le bois? 8.— Que nous donne l'érable en plus de son bois? 9.— Décrivez la manière de faire ce sucre?

LECTURES: 1.—Faites la description d'un chantier.

2.—Comment se fait la "drave".

3.—Au début de l'exploitation forestière, comment transportait-on le bois à Montréal et à Québec.

INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER

L'une des industries les plus importantes dérivées du bois est celle de la pulpe et du papier. Cette industrie très développée dans toute la province de Québec, tient une place d'honneur dans notre région, comme l'on peut en juger par les indications suivantes:

Total des capitaux engagés dans la fabrication de la pulpe et du papier		$40,107,247
Nombre total d'employés	2,393	
Total des salaires payés dans cette industrie		$ 3,290,205
Valeur totale des produits		$15,419,036
Nombre de tonnes de papier et de carton produits	371,401	

Le Nord de l'Outaouais compte peu de manufactures de pulpe et de papier, mais elles sont généralement considérables; ce sont, à Gatineau, la Canadian International Paper Co. qui fabrique en outre un sous-produit, le Ten-Test (International Fibreboard Ltd.); à Hull la compagnie E. B. Eddy dont les produits sont très variés; à Buckingham et Masson la compagnie James McLaren et enfin à Lachute la compagnie J. C. Wilson. On peut voir par la carte ci-contre, la liste des produits et l'importance relative de ces compagnies.

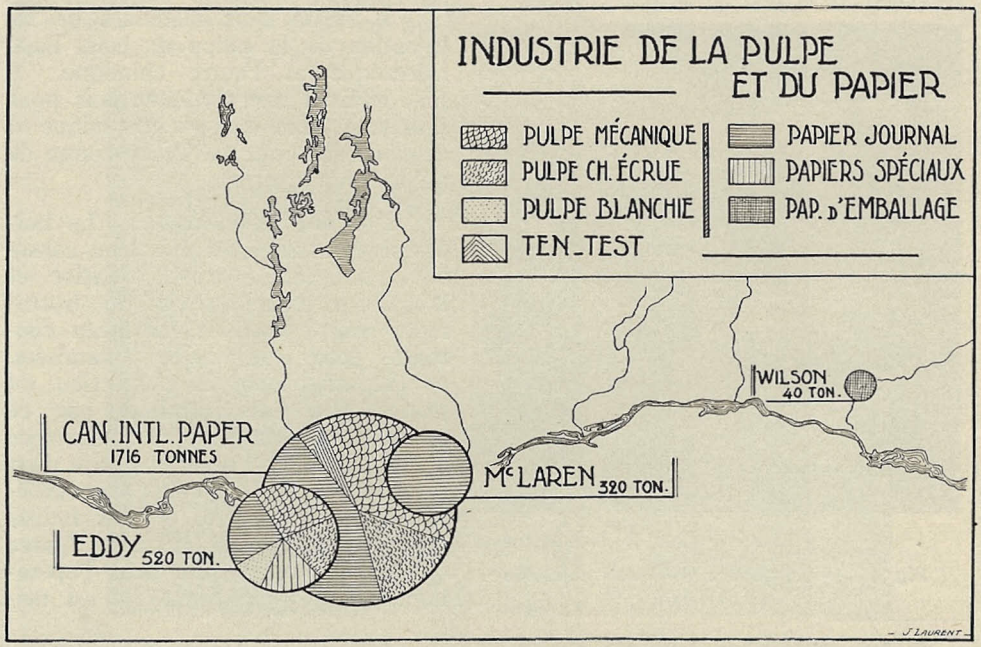


Fig. 64. — La grandeur des cercles est en rapport avec la quantité des produits mais non avec leur valeur commerciale.

LECTURE No 7.

La fabrication de la pulpe et du papier

Le papier se fait principalement avec du bois, car depuis 1860 on a renoncé à se servir uniquement de chiffons qui étaient trop rares et ne suffisaient plus à la demande du marché de papier. Entre le bois de la forêt et le papier, il y a un produit intermédiaire qu'on appelle la pulpe (1). C'est pourquoi la fabrication de la pulpe et du papier au Canada se pratique dans trois espèces de manufactures: les pulperies, fabriquant uniquement de la pulpe, les pulperies-papeteries fabriquant à la fois la pulpe et le papier, et enfin, les papeteries qui se consacrent exclusivement à la fabrication du papier. Le produit des pulperies est tantôt vendu au Canada et tantôt exporté. Dans les pulperies-papeteries, la masse de la pulpe fabriquée est consommée dans l'établissement lui-même, pour la fabrication du papier, mais quelques-unes de ces fabriques produisent un surplus pour la vente ou l'exportation. D'autres usines qui ne produisent pas assez de pulpe pour leur propre usage, ou qui ne fabriquent pas l'espèce de pulpe qui leur est nécessaire, achètent une partie de leur approvisionnement sur le marché domestique. Les papeteries achètent la totalité de leurs matières premières.

Ph. E. B. Eddy, Hull.

Fig. 65. — La rivière Gatineau couverte de billes.

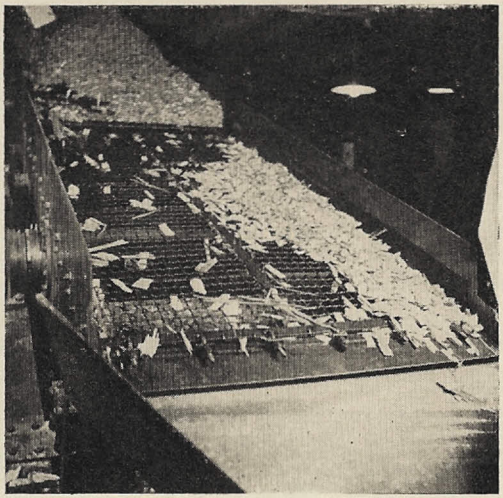
Il existe deux méthodes de fabrication de la pulpe de bois, l'une mécanique et l'autre chimique. Il faut environ une corde de bois pour faire une tonne de pâte mécanique et deux cordes pour faire une tonne de pulpe chimique.

Procédé mécanique: Le bois écorcé et nettoyé est maintenu contre la surface d'une meule rotative et les fibres détachées par le frottement sont entraînées par l'eau courante, pour être lavées, tamisées, et préparées pour la confection du papier La pâte produite par ce procédé contient toute la substance du bois dont une certaine partie n'est pas durable. Les fibres sont généralement plus courtes et plus faibles que par le procédé chimique, parce qu'elles ont été brisées dans l'opération. Cette pâte mécanique est mé-

(1) Il faut éviter de prononcer ce nom à l'anglaise, "polp"; c'est avec l'*u* français qu'il faut dire ce mot.

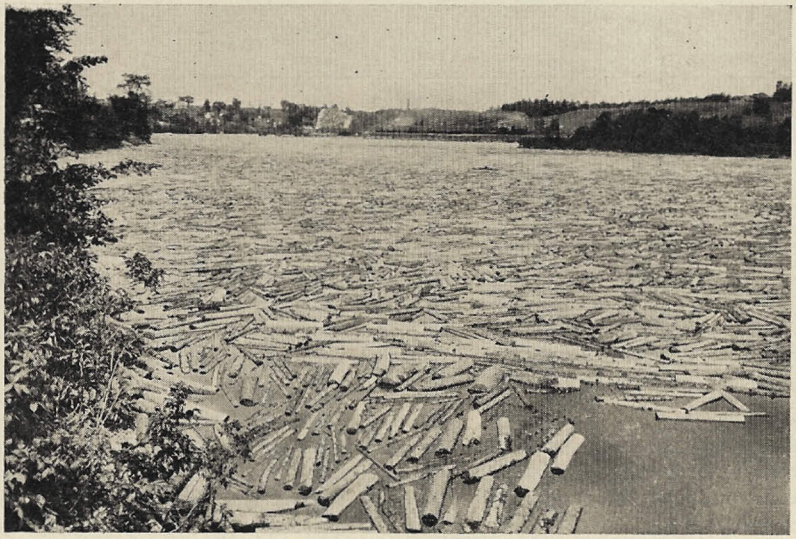
langée à la fibre chimique pour la fabrication du papier à journal, du papier à tapisserie, du papier manille, du papier de toilette, du papier d'emballage, du papier de construction, ainsi que pour les cartons à boîtes et à récipients et le carton-planche.

Procédé chimique: On emploie au Canada trois procédés chimique de transformation du bois de pulpe, à savoir: au sulfite, au sulfate ou "kraft" et à la soude., ainsi nommés selon la substance chimique employée pour dissoudre les parties organiques non fibreuses du bois et les séparer de la cellulose qui donne la pulpe. La cellulose qui forme à peu près la moitié de la substance du bois est généralement peu affectée par le temps et la moisissure. Séparée des parties les plus périssables du bois, sous la forme du papier de haute qualité, elle se conserve en parfaite condition pendant des siècles. La pulpe chimique



Ph. Cie E. B. Eddy, Hull.

Fig. 66. — Les billes sont réduites en copeaux passés au tamis et mélangés aux ingrédients chimiques pour donner la pulpe.



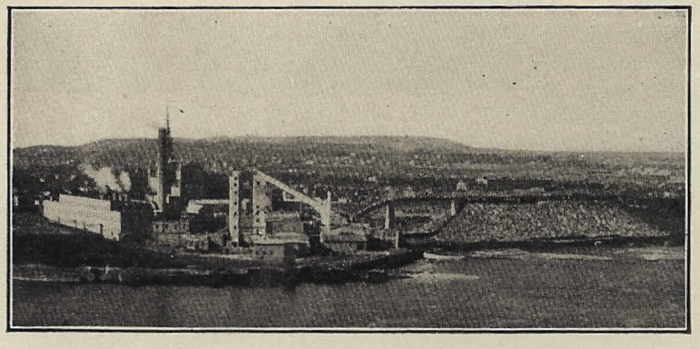
Ph. Ministère des Terres et Forêts, Qué.

Fig. 67. — Les billes couvrent la rivière tout près de l'usine à papier que l'on aperçoit dans le fond.

employée seule sert à la fabrication des papiers les plus fins ou de la soie artificielle. (1)

Dans ces deux procédés, la fibre sort des broyeurs ou des digesteurs à l'état liquide, en suspens dans l'eau. Elle est d'abord tamisée et condensée, puis ensuite, sous une forme appelée "bouillie" pompée directement à la papeterie, lorsqu'elle est produite dans une pulperie-papeterie. Pour l'expédition ou l'emmagasinage, la pulpe est condensée suffisamment pour former des feuilles qui peuvent être pliées et empilées. Pour l'exportation, ces feuilles sont comprimées sous une presse hydraulique. La pâte de bois est vendue de la même manière soit sèche, soit humide. La pulpe au sulfite et celle au sulfate se vendent en ballots, en feuilles ou en rouleaux; la pulpe à la soude se fait généralement en rouleaux.

Comme nous venons de le voir, c'est la pulpe qui sert principalement à fabriquer le papier. C'est par différents mélanges de la pulpe mécanique et de la pulpe chimique qu'on produit toutes les sortes de papiers et de cartons.



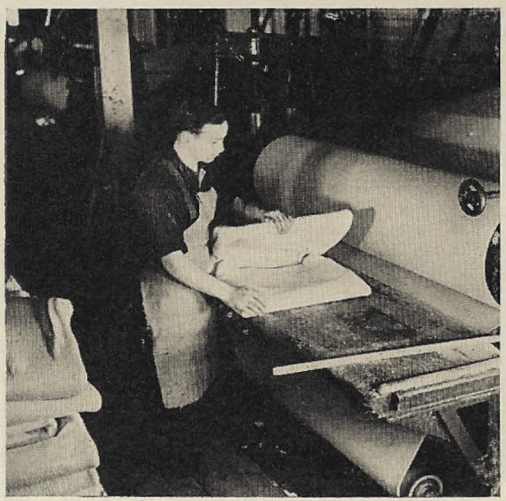
Cl. Le Droit, Ottawa.

Fig. 68. — Vue partielle des moulins à papier de la Cie Eddy. Cette vue montre la scierie (vers la droite) et la première machine à papier (long bâtiment sur la gauche).

La pâte mécanique et la pulpe au sulfite écrue sont les principaux éléments du papier à journal. Elles tiennent aussi une place importante dans la fabrication du papier d'emballage, du carton, du papier de construction et du papier-toiture non goudronné. Mélangées avec de la pulpe au sulfite blanchi, ces deux pâtes entrent dans la fabrication du papier à livres, du papier à écrire, du carton glacé et autres papiers soyeux. La pulpe à la soude mélangée à d'autres fibres, pour leur donner de la consistance, s'emploie dans la confection du papier à livres, du papier à écrire, du papier à lithographie, à cartes géographiques, etc. . . . La pâte au sulfate sert à faire du papier "kraft" et autres papiers d'emballage, ainsi que du papier à journal et du carton.

On se sert aussi des déchets de linges et de cordes, de paille et de cuir pour produire les papiers de luxe, les papiers d'emballage. Enfin, certaines substances, comme l'argile, le talc, l'alun, les teintures interviennent lorsqu'il s'agit de produire un papier spécial. Les diverses substances qu'on emploie sont soumises à des opérations préalables qu'on appelle la trituration et le raffinage. Ces traitements ont pour but de rendre la bouillie à papier plus fine et mieux mélangée. Une fois triturée et raffinée elle est habituellement emmaganisée dans une auge qui sert de réservoir à la machine à papier.

(1) Nous ne parlons pas ici de la soie artificielle ou rayonne, notre région n'en fabriquant pas.

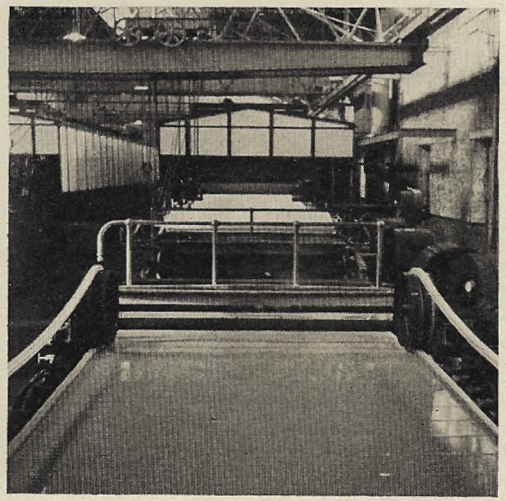


Ph. E. B. Eddy, Hull.

Fig. 69. — **Emballage de la pulpe pour expédition. Elle est pliée un peu comme des draps de lit.**

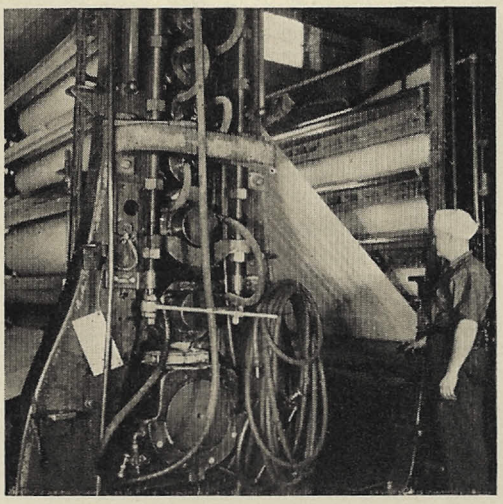
Machines à fabriquer le papier

Le type le plus commun de machine à haute production est la machine Fourdrinier, dont les trois parties sont appelées, l'une "partie humide", la seconde "pressage" et l'autre "sécherie". La bouillie abondamment diluée dans l'eau coule sur une large toile métallique continuellement en mouvement, glissant sur des rouleaux. Elle peut aussi être animée d'un mouvement horizontal et latéral, cette secousse ayant pour objet d'aider les fibres à s'entrelacer dans tous les sens; les courroies-guides, placées aux extrémités latérales de cette toile métallique, empêchent la bouillie de tomber. Au fur et à mesure que cette bouillie ou pâte chemine, la plus grande partie de l'eau s'échappe au travers de la toile métallique, ou bien elle est absorbée par des rouleaux et des caissons aspirants, jusqu'à ce que soit formée une mince couche de pulpe humide. En passant de la partie humide au "pressage" de la machine Fourdrinier, cette couche est transportée sur une courroie sans fin, de feutre, au travers des presses où elle est asséchée et pressée de nouveau. Sous forme de papier, contenant 60 à 70 p.c. d'eau, elle passe à la "sécherie" consistant en cylindres chauffés à la vapeur, qui



Ph. E. B. Eddy, Hull.

Fig. 70. — **Milieu de la machine Fourdrinier. On voit très bien, sur cette photo, la distinction entre la partie humide (au premier plan) et le pressage et la sécherie (au deuxième plan.).**



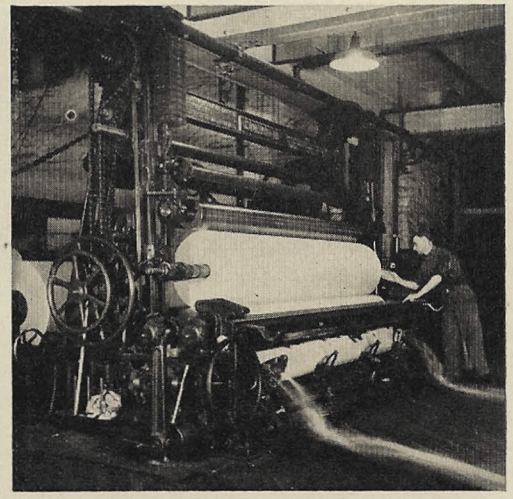
Ph. E. B. Eddy, Hull.

Fig. 71. — Le pressage du papier dans la machine Fourdrinier. C'est alors qu'on donne au papier, un certain fini.

partiellement immergé dans la pâte ou bouillie; en tournant, il se couvre d'une couche de pâte qui se colle à sa surface, l'excédent d'eau pénétrant à l'intérieur du cylindre, par où elle s'écoule. Cette couche de pulpe humide, aussitôt après avoir quitté la cuve, est placée en contact avec un feutre mobile auquel elle adhère, sa surface étant plus lisse que celle du cylindre. Elle est alors dirigée par la courroie de feutre vers les autres parties de la machine appelées "pressage" et "sécherie" semblables à celles de la machine de Fourdrinier.

(Résumé d'un rapport du Gouvernement Fédéral. Bureau des Statistique — 1935).

provoquent l'évaporation de la plus grande partie de l'eau, ne laissant plus que 7 à 10 p.c. d'eau dans le papier fini. On donne au papier calandré un polissage final, en le faisant passer au travers d'une série de rouleaux de fer, à surface parfaitement lisse, appelés calandres. Finalement, le papier est enroulé sur un mandrin, rogné, puis enroulé de nouveau sur une bobine en fer ou en bois pour l'expédition. Pour le carton, le papier-toiture, le papier de construction et certaines sortes de papier à journal, à livres et à écrire, on se sert de machines à cylindres dans lesquelles un ou plusieurs cylindres remplacent la courroie sans fin métallique de la machine Fourdrinier. Le cylindre est



Ph. E. B. Eddy, Hull.

Fig. 72. — Extrémité de la machine Fourdrinier: le papier est fait et enroulé; ce long rouleau va être coupé en plusieurs tronçons, pour être ensuite emballé.

Questionnaire sur l'industrie de la pulpe et du papier

1.— Quelle est l'une des industries dérivées du bois les plus importantes? 2.— Combien de dollars de capitaux sont engagés dans cette industrie? 3.— Combien d'ouvriers emploie-t-elle? 4.— Quel est le total des salaires payés dans cette industrie? 5.— Quelle est la valeur totale des produits et le nombre de tonnes qu'elle représente? 6.— Quelles sont les principales usines de cette industrie dans notre région? 7.— Que représente la carte?

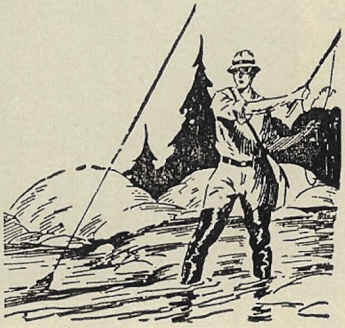
LECTURE: 1.— Avec quel matériel se fait le papier? 2.— Quel est le produit intermédiaire entre le bois et le papier? 3.— Combien y a-t-il de sortes d'usines dans cette industrie du papier? 4.— Quels sont les deux procédés de fabrication de la pulpe? 5.— N'y a-t-il que du bois dans le papier? 6.— Quelles autres substances y mélange-t-on à la pulpe? 7.— Comment s'appelle la grosse machine qui sert à la fabrication du papier. 8.— Décrivez-en les parties principales.

TOURISME

Richesses touristiques de notre région

Le tourisme est la circulation des étrangers dans un pays, dans un but de repos et d'amusement.

Le Nord de l'Outaouais est l'un des coins les plus recherchés par les étrangers et les citadins de Montréal, d'Ottawa et de Hull. Toutes les saisons y ont un attrait pour tenter les touristes: au printemps, c'est la pêche; en été, la fraîcheur des bois et des lacs; à l'automne, la chasse; et en hiver, le ski, la raquette et les glissades.



Cette attirance qu'exercent les beautés naturelles de la région sur les étrangers double la valeur de nos poissons et de notre gibier. Ainsi, une truite morte d'une livre ne vaut que quelques sous, tandis qu'une truite d'une livre, vivant dans un lac, peut amener un fervent de la pêche à dépenser plusieurs dollars pour le plaisir de la tenir au bout de sa ligne. De même, on a calculé que chaque orignal abattu par un chasseur lui coûte quelques centaines de dollars.

Remarquons que sur les vingt et une routes de canots signalées par le Bureau fédéral de tourisme pour la province de Québec, six sont entièrement

comprises dans notre région, et trois autres y commencent ou y aboutissent. Nous possédons donc, par rapport au reste de la province, près de la moitié de ces itinéraires d'excursion où l'homme de bureau exerce ses muscles et se repose les nerfs, où il se récrée par les imprévus et les émotions d'une vie un peu sauvage.

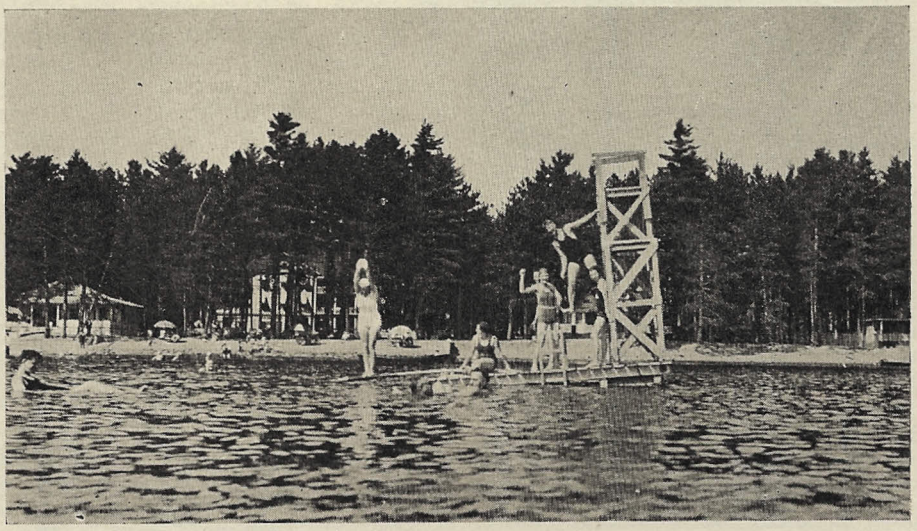
Il s'agit donc d'une véritable richesse naturelle. De fait, chaque année, l'on voit plus de $4,000,000 se dépenser chez nous par les étrangers et les citadins.

Endroits remarquables

Quels sont les coins les plus intéressants de notre région? Il est assez difficile de le préciser. En effet, si l'on excepte les paroisses des bords de l'Outaouais, tout le reste, au point de vue touristique, est plein d'attraits: rivières et lacs poissonneux, forêts giboyeuses, terrains de golfe, camps de jeunesse, villas, hôtels, etc. . . .

Cl. Le Droit, Ottawa.

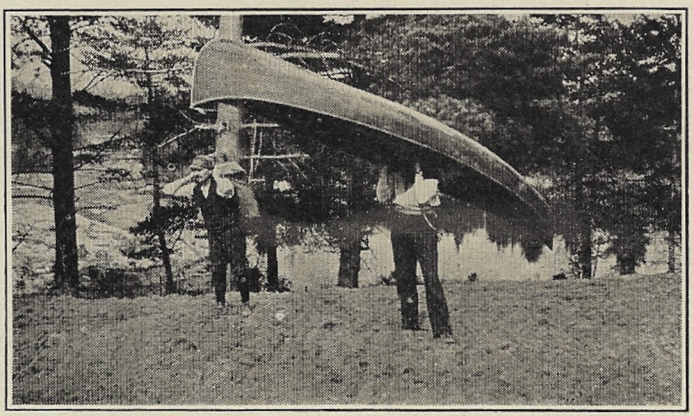
Fig. 73. — **Silhouette familière sur un lac des Laurentides**



Cl. Le Droit, Ottawa.

Fig. 74. — **Une plage des Laurentides.**

Nommons en particulier le district de Pontiac, les vallées de la Gatineau et de la Lièvre, le club Seigneurial, le district communément appelé "des Laurentides" (Ste-Agathe, Mont-Laurier). Il y a lieu de faire une mention particulière de la caverne Laflèche dont nous avons parlé plus haut.



Cl. Le Droit, Ottawa.

Fig. 75. — Comment l'amateur de canotage transporte son embarcation dans les portages.

Notre devoir

Le tourisme constitue, pour nous, une richesse que nous avons le devoir de conserver et d'exploiter.

1.— Conservation des beautés naturelles: Comprenons bien d'abord que nos rivières, nos lacs, nos paysages ne sont rien sans nos forêts. Outre l'agrément direct qu'elles procurent, celles-ci sont comme un terrain fertile. Elles conservent l'humidité et un acre de forêt bien aménagé doit produire chaque année telle quantité de vie animale, tout comme un champ bien cultivé doit produire une certaine quantité de céréales. Il faut donc veiller sur elles avec un soin jaloux: ne pas les abattre sans tenir compte des lois du gouvernement, éviter avec scrupule les commencement d'incendies. Quant aux poissons et au gibier, observons les règlements de pêche et de chasse, même si cela représente quelques sacrifices: nous en serons largement récompensés.

Cl. Le Droit, Ottawa.

Fig. 76. — Skieurs dans les collines de la Gatineau.

2.— Publicité:

Le tourisme ne peut pas prospérer si notre région est mal connue et difficile d'accès. Les particuliers, surtout les pro-

priétaires de villas ou d'hôtels doivent s'entendre et coopérer avec les députés, les Chambres de Commerce et les Syndicats d'initiatives.

3.— **Hospitalité:** Nous devons ajouter à l'attrait des beautés naturelles celui d'une hospitalité confortable et aimable. Rappelons-nous bien que si les étrangers aiment le caractère sauvage de notre nature, l'aspect rustique des habitations, ils s'attendent à trouver dans nos hôtels, nos maisons, nos camps et nos cabines de touristes, la propreté et le confort. Les environs immédiats des habitations, les pelouses, l'intérieur, le mobilier, les ustensiles, le linge doivent être constamment entretenus ou renouvelés. La cuisine, l'éclairage et les soins de propreté et d'hygiène doivent être irréprochables. Enfin, nous couronnerons tous ces avantages par la politesse et la serviabilité, ce qui ne peut aller avec la malpropreté, la grossièreté, la paresse ou l'avarice sordide.

4.—**Caractère français:** Pour nous, comme pour toute la province de Québec, il est aussi très nécessaire de conserver le caractère français, dans notre parler, dans les noms de villas et de camps, et dans nos affiches. Notre propagande peut se faire en anglais dans les autres provinces; chez nous, qu'elle se fasse en français. C'est une grossière erreur de croire attirer les Anglais et les Américains avec une façade anglaise. S'il est bon de savoir leur langue afin de les accommoder, il ne faut pas oublier que les touristes seront charmés de voir les "pea soups" écorcher leur langue; ils riront d'avoir des difficultés à se faire comprendre; ils n'auront rien tant aimé que de se tordre la bouche pour baragouiner quelques mots de français, des mots que de retour chez-eux, ils mêleront en riant à leurs souvenirs de voyage. (1)

Questionnaire sur le tourisme.

RICHESSES TOURISTIQUES DE NOTRE REGION: 1.— Qu'est-ce que le tourisme? 2.— Qu'est-ce qui attire les étrangers dans notre région? 3.— Viennent-ils en toutes saisons? 4.— Pourquoi? 5.— Le tourisme est-il une source de revenu pour les habitants de la région? 6.— Donnez des exemples? 7.— Quelle remarque faites-vous sur les routes de canots? 8.— Combien ces étrangers dépensent-ils chaque année dans notre région? 9.— Quels sont les coins les plus intéressants de notre région? 10.— Est-il avantageux de conserver nos beautés naturelles? Comment peut-on les conserver? 11.— Par quels moyens peut-on attirer les étrangers dans notre région? 12.— Comment doit-on recevoir les visiteurs? 13.— Que s'attendent-ils à trouver chez nous? 14.— Dites ce qui pourrait les dégoûter? 15.— Est-ce une grosse erreur que de vouloir attirer les Anglais et les Américains en affichant une façade anglaise? 16.—Ne viennent-ils pas pour voir quelque chose de nouveau?

---

(1) Un journaliste américain de New-York disait récemment: "Si Québec continue ainsi à perdre son aspect et son caractère français, le tourisme dans votre province ne fera que décroître. Nous ne visitons pas votre pays pour venir voir ce que nous avons chez nous et rien ne sert de dépenser pour visiter des villes ressemblant en tout point à celles des Etats-Unis. Si vous ne savez pas conserver davantage vos moeurs, vos vieilles coutumes, et surtout, si vous ne savez pas protéger contre toute invasion étrangère cette atmosphère française, la seule véritable attraction pour les visiteurs, il ne se passera pas dix ans sans que les touristes vous désertent à tout jamais, ce qui sera une perte considérable de revenus pour vous."

AGRICULTURE

Notre région n'offre pas le coup d'œil des campagnes du Richelieu ou de l'ouest canadien où les champs s'étendent à perte de vue. Dans leur ensemble, les comtés de Pontiac, Gatineau, Papineau, Labelle et Argenteuil présentent peu de terres où l'horizon n'est pas borné par la forêt. Dans certains coins, il est même difficile de trouver une ferme où tous les champs se suivent sans être interrompus par une butte rocheuse. Cela ne veut pas dire que notre région soit pauvre au point de vue agricole. Elle n'est pas, il est vrai, une des plus riches du monde, mais elle nourrit ses habitants et elle s'améliore constamment.

Une grande partie de notre territoire, environ 70%, est couverte de forêts et d'eau. Il faut dire qu'à peine 20% du territoire actuellement boisé est utili-

Département de l'Agriculture, Province de Québec.

Fig. 77. — La ferme de Monsieur Evariste Forget, Mont - Laurier, Ctée Labelle.

Département de l'Agriculture, Province de Québec.

Fig. 78. — Les vaches laitières de M. W. J. Rodger, Lachute, comté d'Argenteuil.

sable pour fins de culture: ceci tient au fait qu'une grande portion de notre territoire appartient au bouclier canadien. Cependant, les forêts sont très souvent utilisées comme pâturage. Seuls certains cantons du sud, près de la rivière Outaouais, sont entièrement défrichés et cultivés (Eardley, Hull): ils comptent du reste parmi les plus fertiles et les moins accidentés de nos cantons.

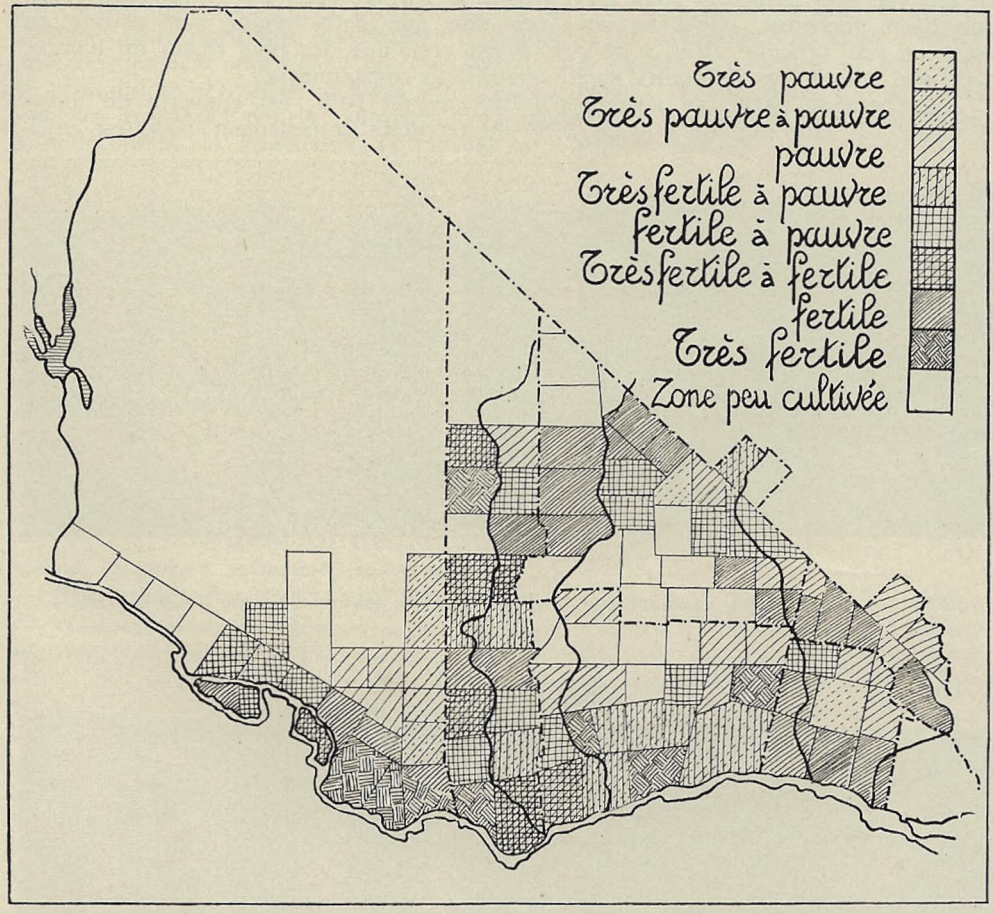
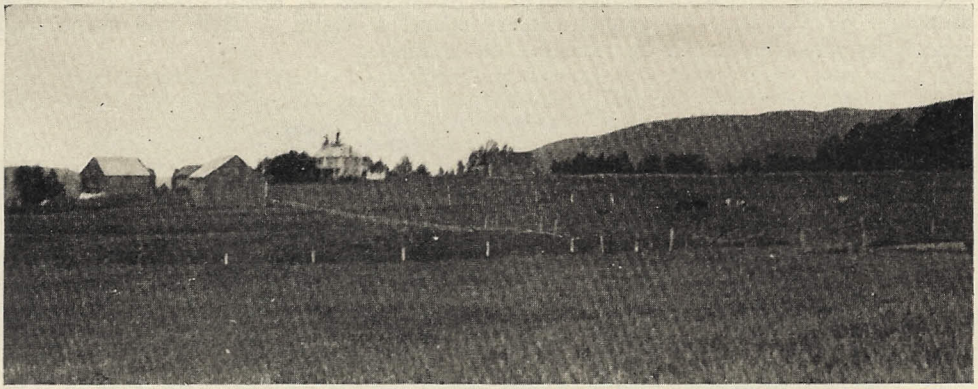


Fig. 79 - 80 — Carte agricole du Nord de l'Outaouais. Cette carte donne la qualité moyenne du sol dans chaque canton. Pour le nom des cantons voir la carte en couleurs à la fin du livre.

Qualité des terres

Nos terrains de culture appartiennent aux terres d'alluvion et aux terres sablonneuses. Au premier type appartiennent les bords de l'Ouatouais, c'est-à-dire l'île des Allumettes, celle du Grand Calumet et les bords de la rivière jusqu'au lac des Deux-Montagnes, puis les rives de la Gatineau. A mesure qu'on s'éloigne de l'Outaouais et de la Gatineau, on trouve des terres jaunes, plutôt légères, bonnes pour la culture des pommes de terre. Sauf peut-être dans les Cantons d'Eardley et de Lochaber, l'irrigation et l'égouttement des terrains se fait naturellement et facilement à cause de nombreux accidents de terrain. La carte de la page précédente indique la qualité moyenne des terres dans chaque canton.



Département de l'Agriculture, Province de Québec.

Fig. 81. — La Ferme de Monsieur Frank Morris, Sheenboro, comté de Pontiac.

Genre d'exploitation agricole

C'est l'industrie laitière qui domine parmi nos exploitations agricoles. Depuis quelques années dans le comté de Pontiac et la vallée de la Gatineau, on s'est adonné à l'élevage des animaux de boucherie. Quant à la culture proprement dite, elle comprend la culture des céréales, du blé-d'Inde à ensilage et des légumineuses: trèfle et luzerne.

Notre région possède une richesse qui pourrait être d'un grand secours aux exploitations agricoles: l'électricité. L'on voit dans la vallée de la Gatineau des cultivateurs qui s'éclairent à l'huile, qui battent leur beurre à la main alors qu'à moins d'un mille se produit en quantité énorme une électricité qui va aider les cultivateurs du sud de l'Ontario. Quoi qu'on dise, c'est là un contre-sens inadmissible que tous les pouvoirs publics doivent s'efforcer de faire disparaître.

Organisation

Au point de vue organisation agricole notre région est remarquablement pourvue, malgré sa jeunesse, grâce au bon travail des agronomes. Sans vouloir énumérer tous les éléments de cette organisation, citons: l'Institut supérieur d'Oka, l'école moyenne de Mont-Laurier, l'école ménagère de Nominingue; environ cent soixante-dix cercles agricoles ou cercles de fermières; une dizaine de sociétés d'agriculture. Ces organisations ont pour but l'entr'aide mutuelle de milliers de cultivateurs. Un mouvement coopératif se dessine chez nous depuis quelques années et en souligne les heureux bienfaits.

Depuis cinq ou six ans, on a beaucoup développé l'élevage des volailles et les agronomes ont organisé cinq couvoirs coopératifs, à Hull, à Papineauville, à Shawville, à Ste-Agathe et à St-Janvier; un sixième est en voie de préparation dans le comté de Pontiac. Le gouvernement fédéral a établi à Hull une station de recherches scientifiques sur les maladies des animaux.

Cl. Le Droit, Ottawa.

Fig. 82. — Un jeune agriculteur.

Marchés

Les cultivateurs travaillent pour assurer la subsistance de leur famille et pour nourrir leurs animaux, mais ils cherchent aussi à vendre leurs produits pour se procurer un peu d'aisance et pour améliorer leur ferme. Il est donc très important qu'ils aient des marchés afin d'écouler leur surplus. En général nos cultivateurs ont des marchés suffisants et faciles d'accès; ce sont les marchés locaux de Hull et d'Ottawa et pour ceux du bas de la rivière Outaouais et de la région des Laurentides, la grande ville de Montréal. On a commencé à exporter deux produits en dehors de notre région: la viande de boucherie pour les pays étrangers et l'orge pour les brasseries de la province.

Progrès de l'agriculture

Bien que l'agriculture en notre région soit prospère, elle peut être grandement améliorée. Il s'agit moins d'ouvrir de nouvelles terres à la colonisation que d'assurer un meilleur rendement à ce qui est déjà exploité ([1]). Au reste les fermiers montrent une grande bonne volonté à suivre les conseils des agronomes.

Beaucoup d'enfants croient qu'un homme instruit se déshonore en se faisant "habitant". C'est une erreur grossière qu'il faut corriger. Nos ancêtres des premier temps de la colonie se faisaient une gloire de la profession et du nom d'"habitant": nous devons les imiter. L'histoire de notre région prouve que les premières belles fermes, celles des Deux-Montagnes, celles des cantons Bristol, Onslow et Eardley ont été mises en valeur par des hommes instruits. Les fils de cultivateurs qui font des études complètes devraient continuer l'œuvre de leurs parents et diriger, pour le bien de tous, les affaires de leur village et de leur comté ([2]).

([1]) Voir cependant la remarque au sujet de la rive droite de la rivière Noire, page 45.

([2]) Le Ministère de l'Agriculture vient de communiquer aux agronomes régionaux un projet d'organisation des cercles de jeunes agriculteurs, que les agronomes de cantons et les membres du clergé se doivent d'encourager le plus possible. L'importante lettre des évêques sur le problème rural, publiée l'an dernier, devrait ouvrir les yeux à tous, même les plus routiniers, sur l'urgence qu'il y a d'ennoblir la condition de l'"habitant" et de fixer les jeunes sur les terres.

Questionnaire sur l'agriculture

1.—Quel aspect présente l'ensemble des campagnes de notre région? 2.— Le terrain y est-il plutôt accidenté? 3.— Notre région est-elle pauvre au point de vue agricole? 4.— Quelle place l'agriculture tient-elle dans l'économie d'un pays? 5.— Peut-on améliorer le rendement de nos terres? 6.— Notre région est-elle entièrement en culture. 7.— Par quoi est occupée la partie qui n'est pas cultivée? 8.— Pourrait-on mettre en culture tous ces terrains? 9.— Pourquoi la plupart sont-ils inutilisables? 10.— Quelle est la qualité de nos terrains de culture? 11.— Que cultive-t-on dans les terres d'alluvion? 12.— Quel légume vient bien dans les terres sablonneuses et légères? 13.— Nos terrains demandent-ils de grands travaux d'irrigation et d'égouttement? 14.— Pourquoi cela se fait-il naturellement? 15.— Quelle est d'après la carte la qualité des terres dans votre canton? 16.—Nommez les principaux produits agricoles de notre region? Y fait-on de l'élevage? 17.— Quels sont les produits agricoles de votre canton? 18.— Où vont les surplus des récoltes? 19.— Quels sont nos principaux marchés? 20.— Sont-ils avantageux pour les cultivateurs? Quels produits exporte-t-on en dehors de notre région? 21.—Comment l'électricité est-elle d'un grand secours aux exploitations agricoles? 22.— Les gens de notre région l'utilisent-ils? 23.—Cet état de choses devrait-il exister? 24.—Que croient certains jeunes gens? 25.— Ont-ils raison? 26.—L'histoire de notre région ne leur prouve-t-elle pas le contraire? 27.—Que devraient faire les fils des cultivateurs qui ont fait des études complètes? 28.—Comment peut-on améliorer l'agriculture dans notre région? 29.— Les fermiers ont-ils avantage d'écouter les conseils de leurs agronomes? 30.— Est-il bon de faire partie des diverses sociétés agricoles? 31.—Nommez quelques-unes de ces sociétés?

LES MINES [1]

Ressources minières

La région du Nord de l'Outaouais n'a pas au point de vue minier autant d'éclat que l'Abitibi et le Témiscamingue, mais elle est remarquable par l'extraordinaire diversité de ses gisements minéraux. Les mines actuellement exploitées ont une valeur de plus de $2,000,000 et fournissent un emploi presque continu à plus de mille hommes.

Il faut se rappeler que la prospérité d'une mine n'est pas aussi stable que la fertilité d'un champ; elle dépend en effet de la richesse du dépôt minier, de l'usage qu'on fait du minéral, et des mines de la même espèce dans les autres pays. Ainsi, par exemple, les mines de mica qui sont nombreuses dans le bas des rivières Gatineau et Lièvre sont moins exploitées depuis 1930 à cause des mines de mica des Indes et de Madagascar qui leur font concurrence.

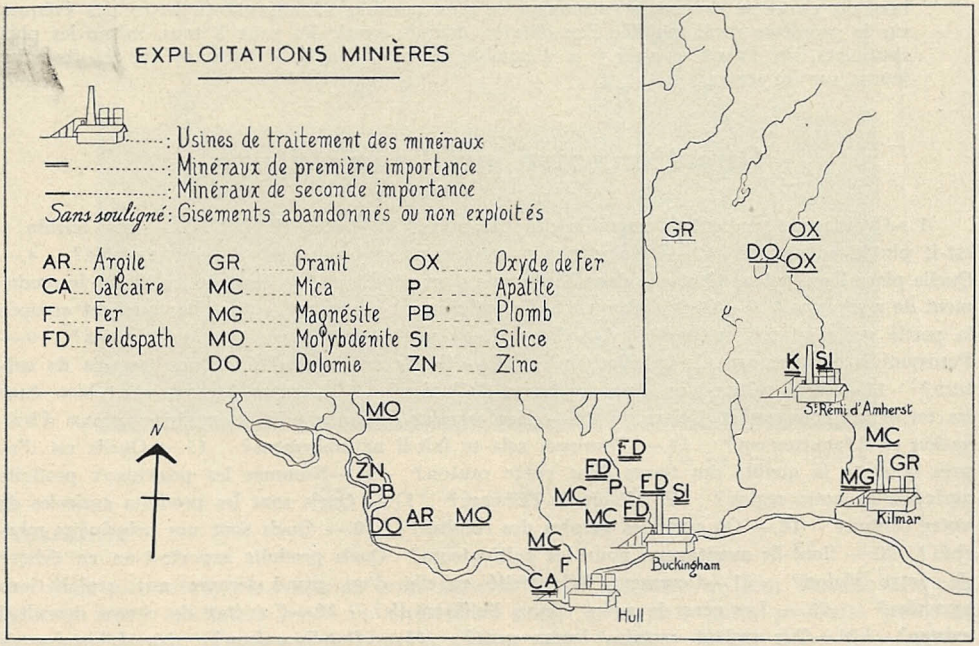


Fig. 83. —

(1) Il serait important, pour l'étude de ce chapitre un peu difficile, que l'école ait une collection d'échantillons bruts et industriels des minéraux mentionnés dans le texte.

Pour cette raison, nous allons d'abord parler des minéraux qui sont exploités sur une haute échelle; nous traiterons ensuite des mines de moindre importance, des exploitations qui ont dû cesser et des gisements auxquels on n'a pas encore touché.

A — Minéraux importants

Actuellement (1938), les minéraux les plus importants de notre région sont: la magnésite, les calcaires, le feldspath, la silice.

1.—La magnésite: c'est une roche qui sert dans les usines, les fours où l'on travaille les métaux avec une très grande chaleur. C'est un corps réfractaire qui ne fond pas. On en trouve à Kilmar, dans le canton de Grenville et un peu plus au nord dans le canton de Harrington. La production est de $700,000 par année et on emploie environ 300 hommes dans ces mines.

2.— Les calcaires: Ce sont des pierres à ciment ou des pierres de construction ou des matières à engrais chimiques. Ils constituent une de nos industries minières les plus importantes. A Wrightville (Hull), il y a des carrières et une usine à ciment qui fournit cent barils de 376 livres à l'heure. A Lachute, on fait un peu de pierre concassée. Durant l'année 1937, on a extrait 200,000 tonnes de calcaire, représentant une valeur de $700,000.

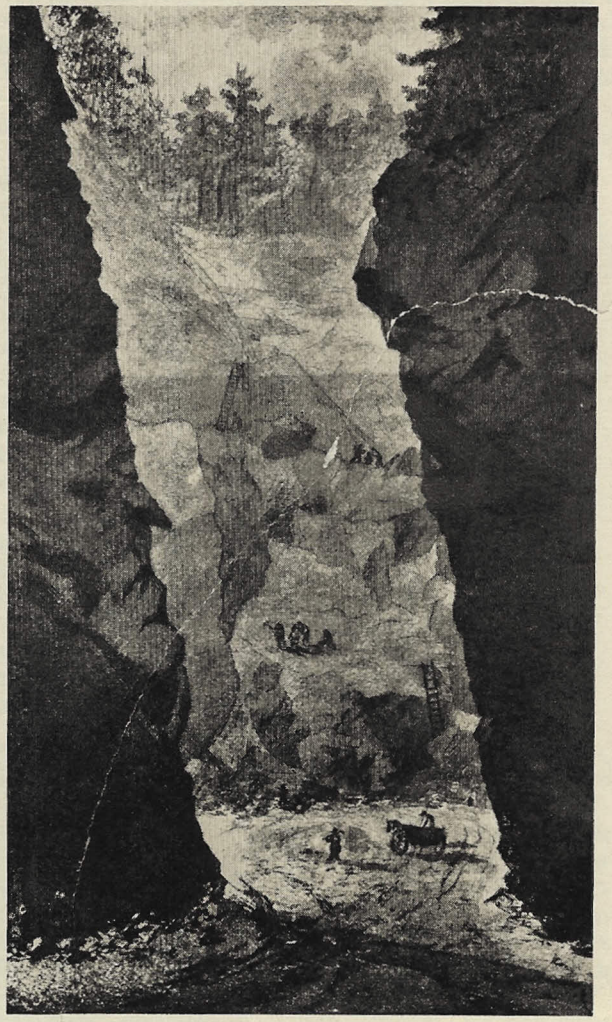


Fig. 84. — Une ancienne mine de fer dans les environs de Hull (mine Baldwin en 1872), d'après l'*Opinion Publique.*

3.—Le feldspath. (1) C'est une pierre blanche qui, réduite en poudre, entre dans la fabrication des vases, des dents artificielles, des savons et autres nettoyants. Il est exploité surtout aux environs de Buckingham. Une faible partie du minerai est traitée dans cette ville; les 2-3 sont expédiés bruts aux Etats-Unis. En 1937, on a exploité 12,000 tonnes de feldspath, ce qui représente une valeur de $105.000. — Le KAOLIN ou pierre à porcelaine qui se rapproche du feldspath existe en quantité considérable près de St-Rémi d'Amherst; sa production sera bientôt de 200 tonnes par jour.

4.—La silice. C'est un sable qui sert à de nombreux usages tels que les meules, la verrerie, le moulage, etc. Les gisements du Nord de l'Outaouais ont l'avantage d'être de grande dimension, d'une pureté exceptionnelle, d'exploitation facile et d'être situés près des grands centres de communication. Plus de 95% de la production de la province viennent de notre région. Les principales carrières sont à Saint-Rémi d'Amherst et près de Buckingham. De 1921 à 1938, la production de la silice a passé d'une valeur de $70,000 à $400,000.

Cl. Service des Mines, Québec.

Fig. 85. — **Magnésite. Carrière dans le canton de Grenville.**

5. — Les graviers. Toute la région est recouverte d'une épaisse couche de dépôts laissés par les glaciers et l'ancien lit des rivières. Ces dépôts sont très utiles et fournissent tous les ans un fort tonnage de gravier et de sable de construction.

B—Minéraux secondaires

1.—Dolomie. Ce mineral, réduit en poudre, entre dans la fabrication des pierres artificielles, des planchers en terrazo et des ouvrages en stuc (2); on s'en sert aussi dans les engrais chimiques et comme gravier à volailles. Deux gisements sont en exploitation: à l'Annonciation (canton Marchand) et à Portage du Fort (canton Clarendon).

(1) Tel est le mot français qu'il faut employer au lieu de l'anglicisme "feldspar".
(2) Il faut dire ainsi et non pas stucco (stoco) à l'anglaise.

2.—Granit. L'extraction du granit se fait près de Guenette dans le canton de Campbell et dans les environs de Brownsburg, canton de Chatham.

Le granit de Guenette est rose, à grains fins. On en fait des pierres tombales, des pierres d'ornements, des blocs de pavage et de la bordure de trottoirs. La fabrication de cylindres presseurs employés dans la fabrication du papier est un des usages particuliers de notre granit. Ces cylindres ont de 18 à 30 pouces de diamètre et jusqu'à 22 pieds de longueur. On en a fait plus de 200.

Le granit de Brownsburg est gris verdâtre, chocolat et rose, à grains moyens. On en fait surtout de la pierre à bâtir.

Durant les bonnes années, la production du granit de la région atteignait $100,000 par an, mais elle est maintenant beaucoup moindre.

3. — Mica. La mine Villeneuve, dans le canton du même nom, fut une des premières mines de mica à être exploitées au Canada. Sa mise en exploitation date de 1884. Jusqu'en 1890, la *muscovite,* appelée aussi mica blanc, était la seule variété employée et cela, à cause de sa grande transparence. La fabrication d'appareils électriques fit ressortir les grandes qualités du mica ambré (1); et on en fit aussitôt un grand usage.

Ph. Service des Mines, Québec.
Fig. 86. — **La mine McArthur, "Bon Ami" Ltd. dans le canton Aylwin.**

Ph. Archives Nationales, Ottawa.
Fig. 87. — **Une ancienne mine de fer près de Hull.**

Actuellement, les provinces de Québec et d'Ontario ainsi que l'Ile de Madagascar (Océan Indien), sont à peu près les seules producteurs de mica ambré. La région de

(1) Le nom scientifique du mica ambré est phlogopite.

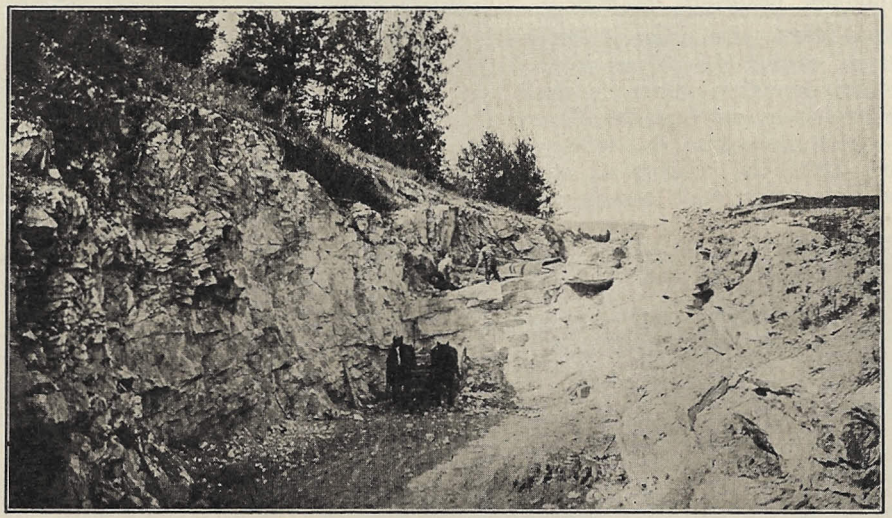
production de mica par excellence de Québec est celle que comprend le bas des rivières du Lièvre et Gatineau, particulièrement les cantons de Hull, Templeton et Portland. Il n'y a pas de mica supérieur à celui qui est extrait dans les environs immédiats de Perkins, dans le canton de Templeton. Les cantons de Wentworth, Grenville et Viel expédient aussi de temps en temps de petites quantités de mica.

L'exploitation de ce minéral était autrefois très active; mais depuis quelques années elle se ressent beaucoup de la concurrence des micas indiens et malgaches. Notre production annuelle pour cette raison est tombée de $282,000 en 1921 à $75,000 en 1935.

4.—Molybdénite. Le molybdénite est un métal qui, ajouté à l'acier en faible quantité, donne à ce dernier plus de ténacité et de dureté. Il y a des gisements de molybdénite dans les cantons d'Onslow, de Huddersfield, de Masham et d'Egan.

Durant la Grande Guerre, ce métal était en grande demande pour la fabrication des canons. La mine Moss, à Quyon, donna alors la production annuelle la plus considérable de toutes les mines du monde entier. Depuis 1929, très peu de travail a été fait dans nos mines de molybdénite, par suite de l'exploitation des mines des Etats-Unis.

5.—Oxyde de fer. C'est un corps employé pour la purification du gaz d'éclairage et dans la fabrication des peintures. Nous en avons deux gisements considérables: à Sienne, dans le canton de Lynch et un autre dans le canton de Marchand. Découvert en 1934, ce dernier est prometteur par ses dimensions et sa richesse. On a commencé à l'exploiter selon des procédés modernes.



Cl. Service des Mines, Québec.

Fig. 88. — International Magnesite Co. Carrière de roche magnésienne, lot 13, rang I, canton de Harrington.

Cl. Service des Mines, Québec.

Fig. 89. — **Pierre à monuments dans la carrière Brodie. Noter l'espacement des trous de perforatrice.**

Cl. Service des Mines, Québec.

Fig. 90. — **Canadian Kaolin-Silica Products, Ltd. Gisement de quartzite et de kaolin, lot 12, rang VI sud, canton d'Amherst.**

6.—Argile. Notre région possède d'importants dépôts d'argile dont l'exploitation pourtant ne se fait qu'à Shawville, dans le canton de Clarendon. Une usine peu considérable y fabrique de la brique et des tuyaux de drainage.

Cl. Service des Mines, Québec.

Fig. 91. — Carrière Lucien Bérubé et Fils. Noter l'irrégularité des joints.

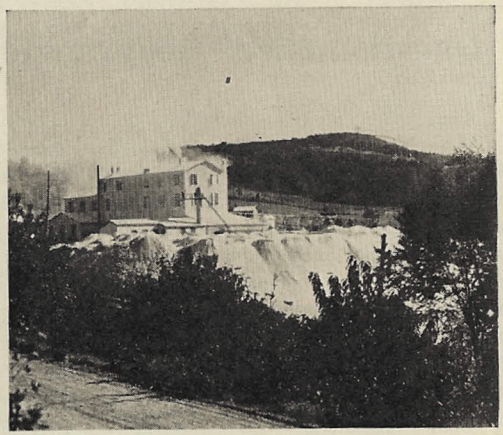
C—Gisements abandonnés ou non entamés

1.—Baryte. Corps chimique qu'on trouve dans les cantons de Hull, de Templeton, de Buckingham et d'Onslow. Vers 1920, un tonnage considérable de baryte fut expédié d'une mine située à environ cinq milles d'Ironside dans le canton de Hull, mais ce dépôt n'a pas été exploité depuis.

2.—Fer. On a observé la présence de minerais de fer en de nombreux endroits dans les cantons de Hull, de Templeton, de Wakefield, de Buckingham, de Bristol et de Beresford. Dans le canton de Hull, à Ironside, la mine Forsyth produisit plusieurs milliers de tonnes entre 1854 et 1868. Il y avait même un haut-fourneau au charbon de bois produisant de la fonte. Dans le canton de Bristol, on exploita une mine de magnétite et d'hématite à diverses reprises entre 1872 et 1893. Ce minerai était expédié en Pennsylvanie. La découverte des immenses gisements de fer dans la région du lac Supérieur mit fin à l'exploitation de ces mines de la région de Hull.

3.—Grenat. Cette pierre réduite en grains sert à polir le verre. Il y a plusieurs dépôts de grenat dans notre région. Ceux du canton de Joly dans le voisi-

nage du village de Labelle sont d'une teneur en grenat assez élevée. Il y a plusieurs années, une compagnie exploitait un gisement de grenat avec atelier de broyage et de tamisage. Le minerai broyé était vendu pour être employé comme abrasif ([1]) et comme sablet à jet. L'établissement est fermé depuis deux ans. Les abrasifs artificiels lui ont fait une trop rude concurrence. Toutefois, la mine Grenat Canada Limitée se prépare à opérer à Labelle sur une base très solide avec un capital initial de $1,000,000.



Cl. Service des Mines, Québec.
Fig. 92. — **Mine de silice et de Koalin, St-Rémi d'Amherst. Atelier de concentration.**

4.—Graphite. Les gisements de graphite qui ont fait l'objet de travaux considérables se trouvent dans les cantons de Grenville, de Buckingham, de Lochaber, d'Amherst et de Campbell. De nombreuses tentatives infructueuses ont été faites, notamment à Calumet, à Buckingham, à St-Rémi d'Amherst et à Guenette pour en faire une exploitation profitable, mais depuis 1933, tout a été abandonné. Tous nos ateliers de concentration sont maintenant démolis, à cause de la concurrence des graphites de Madagascar et du Mexique.

5.—Apatite ou phosphate de chaux. La découverte des gisements d'apatite ou phosphate de chaux, dans les cantons de Hull, Templeton, Buckingham, Portland et autres dans la vallée de la rivière du Lièvre, donna naissance à une exploitation très active entre les années 1880 et 1892. A la suite de la découverte de grands gisements aux Etats-Unis, en Floride et au Tennessee, notre industrie diminua. Actuellement, elle est réduite à une production d'une centaine de tonnes par année. Nos gisements n'en constituent pas moins une réserve importante et reprendront plus tard de la valeur, après l'épuisement des gisements américains.

6.—Zinc et plomb. Des gisements de zinc et de plomb ont été trouvés dans l'Ile du Grand Calumet ([2]) et dans le canton de Bouchette. Des travaux assez considérables ont été exécutés à ces deux endroits mais sans beaucoup de succès.

7.—Amiante. On a exploité des gisements d'amiante dans les cantons de Denholm et de Templeton, dans la région de Hull. Ces gisements diffèrent, dans leur nature, de ceux de la région de Thetford-Mines. Ils ne sont pas continus comme ces derniers et n'ont pu être exploités sur une grande échelle, vu les profits insuffisants qu'ils garantissaient.

([1]) Abrasif: se dit de tout corps qui en use un autre par frottement comme une meule fait de la lame d'un couteau.

([2]) On a également trouvé à cet endroit de l'or, mais en trop petite quantité pour compenser les dépenses d'exploitation.

Questionnaire: Géographie économique: Les Mines

1.— Nos ressources minières sont-elles importantes? 2.—Combien d'hommes emploie-t-on dans cette exploitation? 3.— Quelle est la valeur des mines en exploitation? 4.—La prospérité d'une mine est-elle aussi stable que la fertilité d'un champ? Pourquoi? 5.—Quels sont les minéraux les plus importants de notre région? 6.—Qu'est-ce que la Magnésite? 7.—Où trouve-t-on cette roche? 8.— A quoi l'emploie-t-on? Combien d'hommes emploie-t-on dans ces mines? 9.— Que sont les calcaires? Que fait-on avec ces pierres? Où sont les plus riches gisements de calcaires? 10.— Qu'est-ce que le feldspath? A quoi sert-il? Où est-il exploité? Que fait-on avec le kaolin? Où le trouve-t-on en grande quantité? 11.—Qu'est-ce que le silice? Est-il en grande quantité dans notre région? Où se trouvent les principales carrières? 12.— Que sont les graviers et à quels usages servent-ils? 13.— Donnez les divers emplois de la dolomie. 14.—Qu'est-ce que le granit? A quoi sert-il? Où en fait-on l'extraction? 15.— Donnez les caractéristiques du granit de Guenette? du granit de Brownsburg? 16.— Qu'est-ce que le mica? A quoi peut-il servir? Pourquoi cette exploitation est-elle tombée dans notre région? Où se trouvent les principaux gisements de mica? 17.— Comment emploie-t-on le molybdène? Où se trouvent les principaux gisements de ce métal? 18.— Avons-nous des gisements considérables d'oxyde de fer? Avec quoi fait-on les briques? En avons-nous dans notre région? 19.—Quels sont les minéraux dont on a abandonné l'exploitation dans notre région? Pourquoi a-t-on abandonné l'exploitation des mines de fer dans le canton de Hull? 20.—Qu'est-ce que le grenat? Pourquoi ne l'exploite-t-on plus? 21.— A quoi sert le graphite? Est-il exploité? Pourquoi? 22.— Avons-nous des gisements d'apatite? Pourquoi en a-t-on cessé l'exploitation? 23.— Quels minéraux a-t-on trouvés à l'île du Grand Calumet et dans le Canton de Bouchette? Où a-t-on trouvé de l'amiante? Ces gisements méritent-ils d'être exploités? 24.— Que constituent pour notre région ces divers gisements non exploités?

RESSOURCES HYDRAULIQUES

Note générale: Il y a environ 60 ans, les savants ont fait une découverte qui, parmi tant d'autres, a modifié profondément l'industrie et la vie des hommes. Ils ont trouvé le moyen de produire de l'électricité en grande quantité, en se servant des cours d'eau; puis, ils l'ont transportée à des distances considérables. Ainsi, l'électricité produite par l'usine de Paugan sur la Gatineau est conduite par les lignes de pylônes jusqu'à Toronto.

Ph. Pacifique Canadien.

Fig. 95. — **Vue de l'une des chutes de la rivière Gatineau avant la construction des barrages de la Gatineau Power. La force naturelle de cette chute, une fois endiguée, devient pour l'homme une richesse et une aide puissante dans son travail, par la production de l'électricité.**

Le Canada est un des premiers pays au monde pour la production de l'électricité par l'eau, ce qu'on appelle la "houille blanche".

De toutes les provinces du Canada, la province de Québec tient le premier rang dans ce domaine. Pour une étendue de 23,000 milles carrés, notre région a une puissance de 1,137,768 chevaux-vapeur ([1]). Elle se place donc avant les régions du

([1]) Un cheval-vapeur est une unité qui sert à mesurer la puissance de travail d'un moteur. Cette unité est représentée par l'abréviation H. P. (Horse-Power) ou C.-V. (cheval-vapeur) selon que l'on se sert de l'unité anglaise ou de l'unité métrique: il y a une légère différence entre les deux.

Lac St-Jean et du St-Maurice pour la production de l'électricité. En réalité, toute cette puissance n'est pas utilisée dans le moment, car quelques centrales (2) ont été fermées depuis la construction de celles de la Gatineau et de la Lièvre.

La carte ci-contre fait voir toutes les stations de la région qui sont aménagées. Comme on peut le constater, les aménagements les plus importants sont en premier lieu ceux de la Gatineau Power qui possède et dirige les grandes centrales de la Gatineau: Farmers, Chelsea, Paugan, et un certain nombre de stations distribuées un peu partout dans la région. En second lieu vient la compagnie McLaren qui a construit récemment les barrages de High Falls (près de Notre-Dame de la Salette) et de Masson. Il y a enfin, dans l'est de notre région, un grand nombre de petites centrales de moins de 1,000 H.P. qui appartiennent à des particuliers ou à de petites compagnies: elles n'ont généralement pour but que d'alimenter des indus-

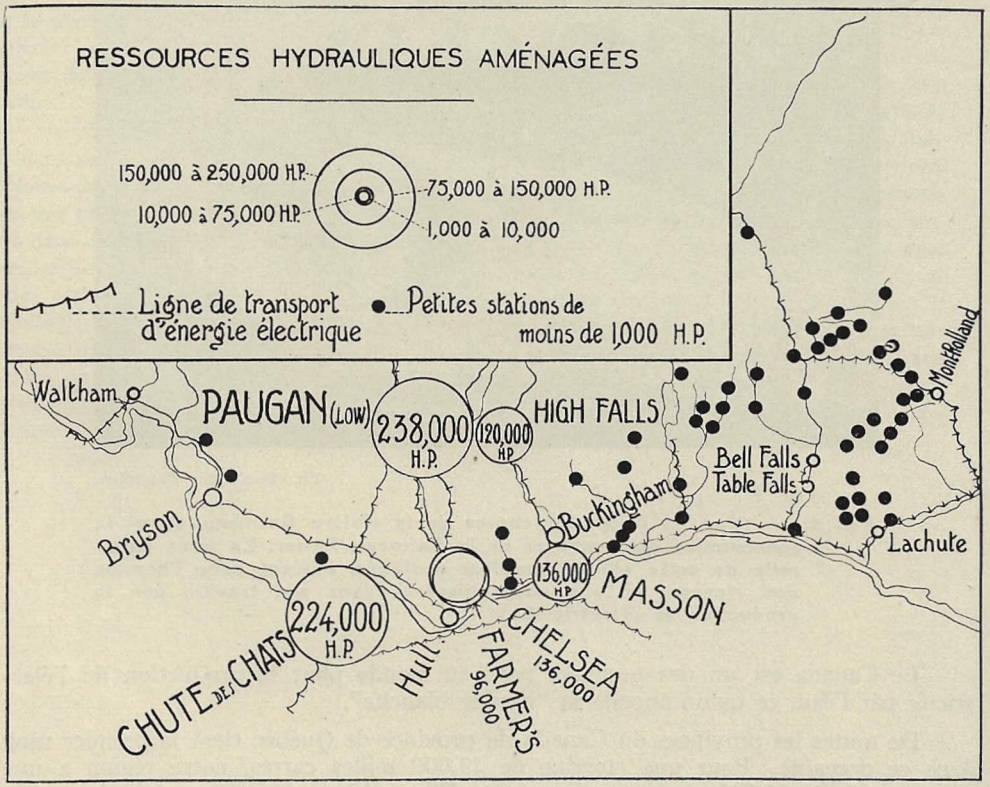


Fig. 94. —

(2) Le mot "centrale", nom féminin, est celui qu'il faut employer en français au lieu de pouvoir qui est un anglicisme lorsqu'il désigne les usines de production d'électricité. La langue anglaise réserve l'expression "central station" aux usines qui produisent l'électricité pour en faire une distribution commerciale.

tries locales. À part l'énergie produite à Paugan et une partie de celle du système hydro-électrique des McLaren sur la Lièvre, lesquelles sont exportées à Toronto, toute l'électricité produite est utilisée dans notre région, dans les usines, les villes et villages.

Comment on fait l'électricité—Comment on s'en sert

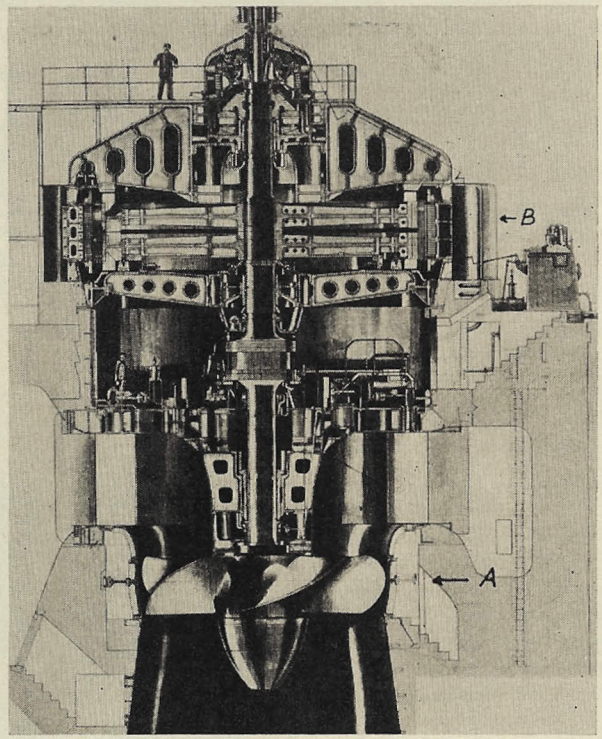
Découverte.—En 1871, un mécanicien belge, Gramme, constatait qu'en faisant tourner un anneau, une roue garnie de fils de cuivre disposés en bobines, dans le voisinage d'un aimant, on produisait de l'électricité. Vers la même époque, un Français, l'ingénieur Bergès, construisait dans les Alpes une centrale électrique de 1000 H.P. Ces initiatives allaient bouleverser toute l'industrie. Depuis ce temps, dans tous les pays du monde, on s'est servi des chutes, des rapides ou des cours d'eau à gros débit pour produire de l'électricité.

Machine dynamo-électrique: La machine qui sert à produire de l'électricité est composée de deux parties principales.

1. — UNE TURBINE: c'est une roue garnie de palettes, ou en forme d'hélice. (A)

2. — UNE DYNAMO: c'est une roue placée sur le même axe que la turbine et composée d'une série d'aimants se déplaçant vis-à-vis de bobines de fils de cuivre dans lesquels se produit l'électricité. (B)

Fonctionnement.—Cette machine est placée dans une usine appelée centrale (1), construite d'une manière particulière, comme le montre le dessin et les photographies de la page suivante.



Ph. Bureau fédéral des Ressources hydrauliques.

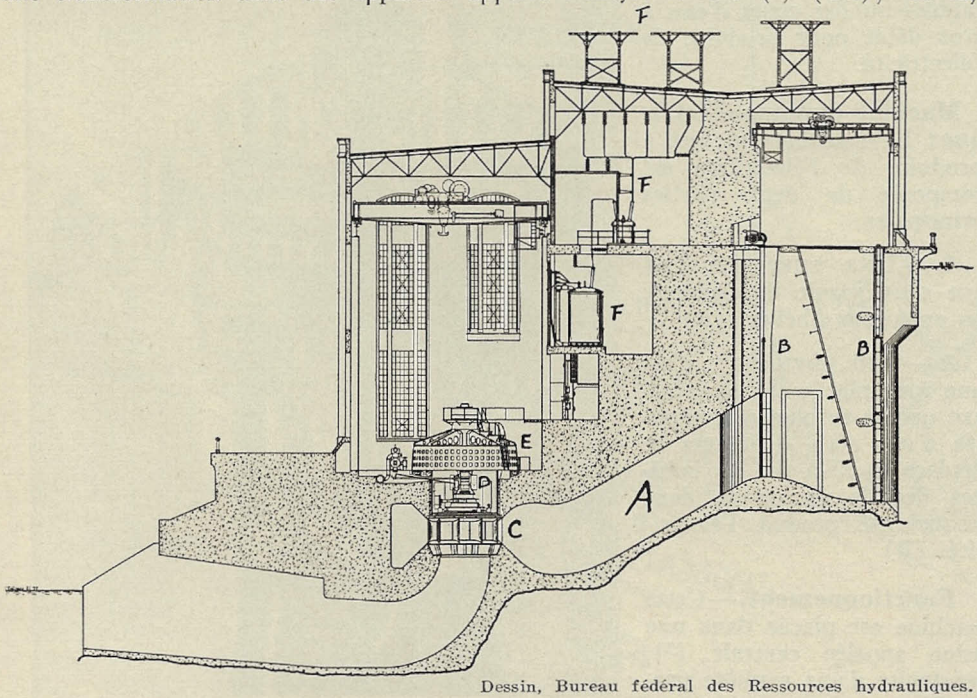
Fig. 95. — Coupe d'une machine dynamo électrique.

(1) Parfois, comme on peut le voir à Paugan et à High Falls, la centrale est divisée en deux construction: l'une, en haut de la chute contient les portes qui contrôlent l'arrivée de l'eau; la deuxième, en bas, où sont les dynamos-turbines. L'eau descend de l'usine d'en haut à celle du pied de la chute dans de grosses conduites en ciment ou en métal.

L'édifice est placé en travers du courant et accoté de digues qui forcent l'eau à venir à l'usine. L'eau vient dans un conduit (A) dans le bas de l'usine: on en contrôle l'arrivée par des portes (B). Le conduit est dirigé de telle façon que l'eau vient frapper les palettes de la turbine (C) et la force à tourner; la turbine ayant le même axe (D) que la dynamo (E) entraîne celle-ci et le courant électrique est produit et amené à l'extérieur de l'usine par les machines et les fils (F).

Moteurs électriques: Une découverte en amène une autre. En 1873, le physicien français, H. Fontaine, montra que la même machine dynamo sert à deux buts. Si on la fait tourner, elle produit de l'électricité, et si on y envoie de l'électricité, elle se met à tourner: le moteur électrique était inventé. Il restait à trouver le moyen de transporter l'électricité à distance, ce qui n'était pas difficile.

Transport de l'énergie à distance: (voir figure à la page 98) Lorsque le courant est produit, on l'amène à l'extérieur de l'usine (Us) et on lui fait subir une transformation dans des appareils appelés *transformateurs* (1) (Tr.); de là,



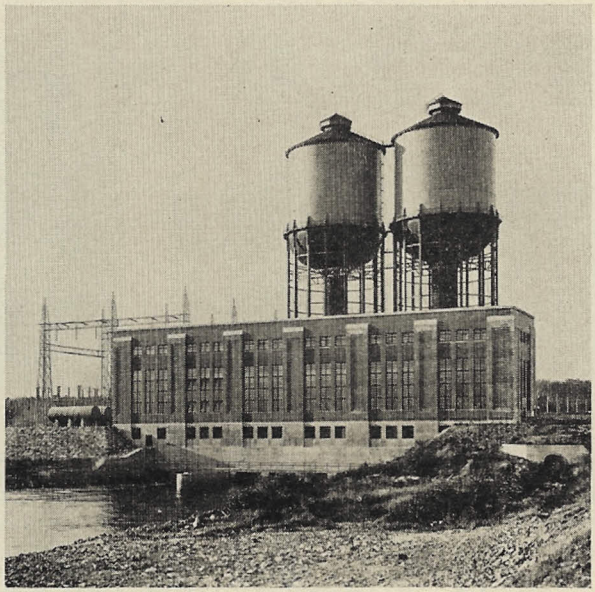
Dessin, Bureau fédéral des Ressources hydrauliques.

Fig. 96. — Usine hydro - électrique (coupe).

(1) C'est le mot qu'il faut employer en français et non "transformeur", comme on entend malheureusement trop souvent. La raison pour laquelle on transforme le courant est qu'il brûlerait tous les fils des pylônes, si on le laissait dans l'état (ampérage) où il est à la sortie de la dynamo, tout comme un torrent impétueux crèverait un tuyau qui ne serait pas assez gros ou assez fort. De même, à l'arrivée, on doit retransformer le courant pour lui donner la force nécessaire à faire marcher les moteurs.

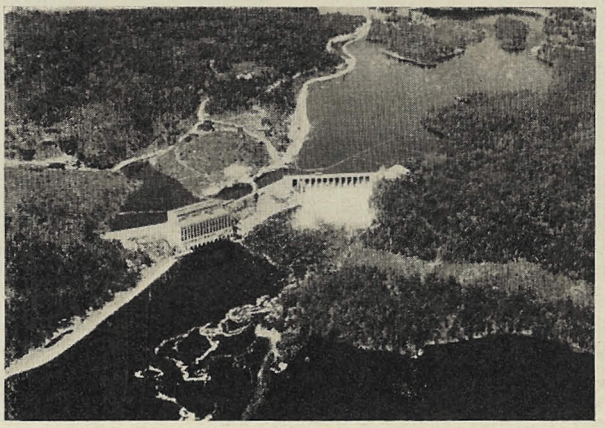
il est conduit par des fils métalliques que supportent les pylônes (L) aux divers endroits où il doit être utilisé. Comme il est facile de le voir, le fil n'est pas directement attaché au pylône, car alors le courant se déchargerait dans la terre, sans parler des effets mortels produits sur ceux qui toucheraient le fer du pylône. Le fil est suspendu à une série d'isolateurs en faïence d'autant plus nombreux que le courant est plus fort. (I)

Arrivé au terme, le courant est retransformé dans des appareils semblables à ceux du point de départ (Tr.) et il est alors utilisé dans les moteurs. L'électricité permet de multiplier les moteurs et de supprimer ainsi les courroies et les engrenages si encombrants et si fragiles d'autrefois.



Ph. Bureau fédéral des Ressources hydrauliques.

Fig. 97. — **Centrale de Masson. Les deux gros réservoirs au-dessus de l'édifice sont des amortisseurs de chocs: l'eau est amenée dans un tuyau d'un mille de long et lorsqu'on ferme les vannes, elle risquerait, étant brusquement refoulée, d'ébranler trop rudement le conduit; elle trouve dans les réservoirs le débouché nécessaire.**



Ph. Bureau fédéral des Ressources hydrauliques.

Fig. 98. — **Centrale de Bryson au pied du rapide des Sept Chutes.**

Usages de l'électricité

L'électricité sert dans la grande industrie pour les moteurs, dans les châteaux d'eau pour les pompes, dans le placage des métaux (galvanoplastie), dans les villes pour l'éclairage et les tramways, dans les fermes pour les travaux divers, dans les maisons pour les travaux domestiques (cuisine, lavage, balayage, toilette, etc.), les soins médicaux (électro-thérapie), la radio, les horloges, les chemins de fer, enfin pour tout travail qui peut être accompli par un mouvement mécanique quelconque.

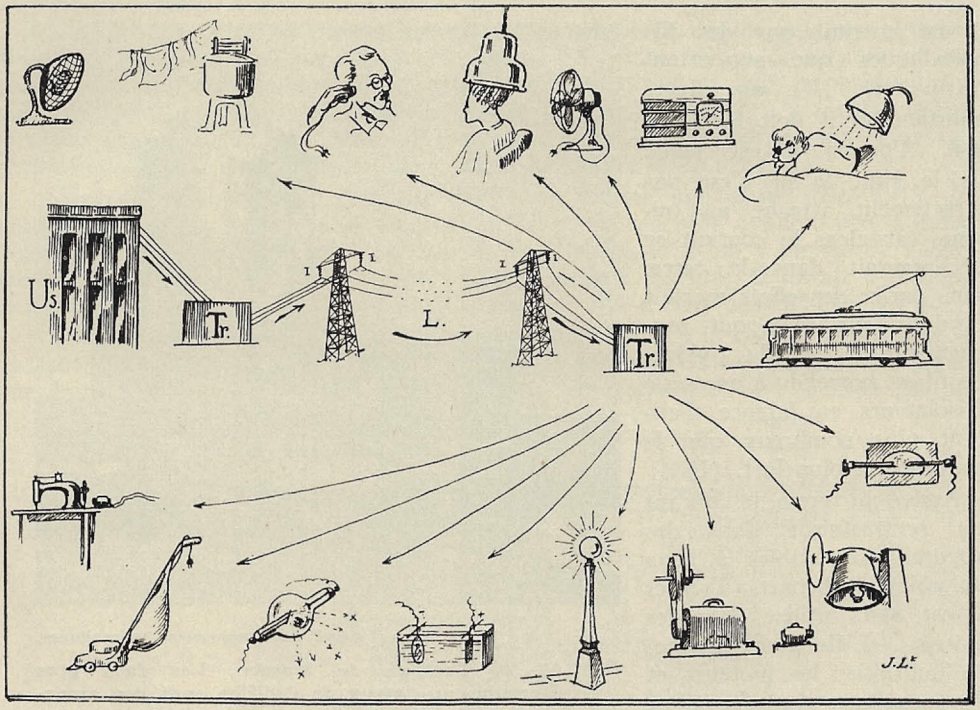
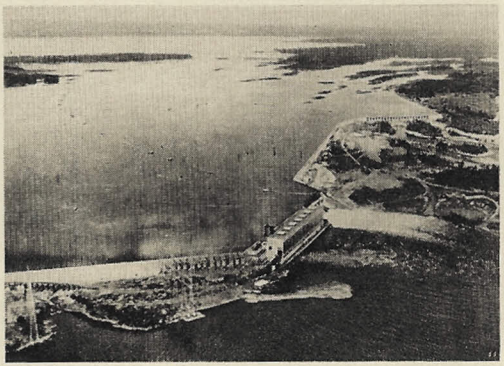


Fig. 99. — Transport et utilisation de l'électricité. Au centre on voit les stades de la transformation de l'énergie électrique; en haut et en bas ses usages pratiques.

Questionnaire: Ressources hydrauliques.

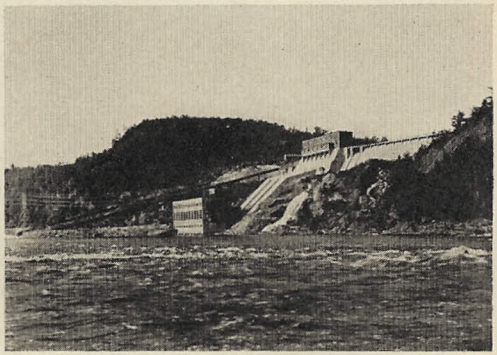
1.— Quelle découverte importante les savants ont-ils faite il y a 60 ans? 2.— Quel rang occupe le Canada dans la production de l'électricité par l'eau? 3.— Quelle province détient le premier rang dans ce domaine? 4.— Notre région est-elle favorisée sous ce rapport? Quelle quantité d'électricité peut-on fournir? 5.— Pourquoi appelle-t-on l'électricité "la houille blanche"? 6.— Qu'est-ce qu'un cheval-vapeur? 7.—Comment appelle-t-on en français une usine qui produit de l'électricité en grande quantité? 8.— Quelles sont les principales centrales de notre région? 9.— Où va une partie de cette électricité?

LECTURE: 1.—Quelle découverte fit le mécanicien Gramme en 1871? 2.— En quelle année et par qui fut construite la première centrale électrique? 3.— Décrivez les deux parties principales de la machine qui sert à produire l'électricité? 4.— Comment fonctionne-t-elle? 5.—Quelle découverte fit en 1873 un physicien français? 6.— Le moteur électrique est-il différent de la machine qui a servi à produire l'électricité? 7.— Comment transporte-t-on l'électricité à de grandes distances? 8.— Qu'est-ce qu'un isolateur? 9.— L'usage de l'électricité est-il plus avantageux que l'emploi de la vapeur? Que permet-elle de faire? 10.— Nommez les principaux usages de l'électricité.



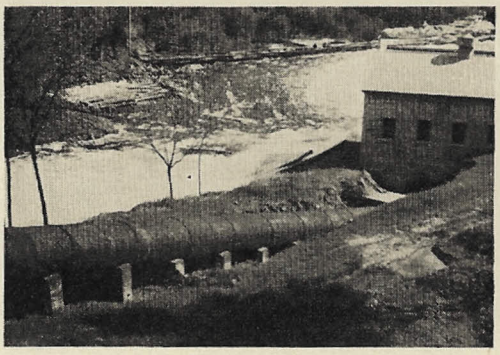
Ph. Bureau fédéral des Ressources hydrauliques.

Fig. 100. — Barrage et centrale des Chats sur l'Outaouais. Remarquer la digue sur la droite (trois milles de long) pour amener l'eau à la centrale. La ligne de frontière interprovinciale passant au milieu de l'usine hydro-électrique, on a dû former une compagnie pour la partie québec-quoise de l'édifice et devant la loi celle-ci vend son électricité à la Commission Hydro-électrique d'Ontario qui détient l'autre partie de l'édifice.



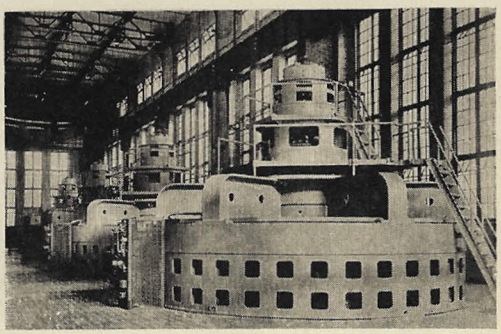
Ph. Bureau fédéral des Ressources hydrauliques.

Fig. 101. — Centrale de High Falls, sur la Lièvre. Remarquer la division de l'usine hydro-électrique: en haut l'édifice des vannes ; en bas, celui des machines dynamo-électriques.



Ph. R. P. Gauchet, c.s.sp.

Fig. 102. — Centrale à l'embouchure de la rivière Noire. L'eau est amenée à la turbine par une conduite métallique.



Ph. Bureau fédéral des Ressources hydrauliques.

Fig. 103. — Vue du sommet d'une machine hydro-électrique. On a dû entourer l'axe d'une très forte armature pour qu'il reste bien centré malgré la rapidité avec laquelle il tourne.