

plomb-zinc de Pine Point. Les couches cycliques d'anhydrite, de dolomite et de limon du Dévonien supérieur forment les bancs de carbonate massifs et les récifs isolés du centre de l'Alberta. Ces carbonates contiennent la moitié des réserves pétrolières et le quart des réserves gazières de la Plate-forme Intérieure. Les schistes entre les récifs se mêlent en direction du nord avec le limon et le grès, en partie non marins, provenant des montagnes ellesmeriennes du Dévonien situées en bordure de l'océan Arctique. Le carbonate, l'anhydrite et les fines roches clastiques qui datent du Mississippien reflètent une régression régionale, progressive et périodiquement interrompue des mers en direction de l'ouest. Ces roches renferment un dixième des réserves pétrolières et un cinquième des réserves gazières.

La fin du Paléozoïque et le début du Mésozoïque ont été essentiellement des périodes d'érosion. On peut observer des couches sédimentaires rouges, des évaporites et du chert du Pennsylvanien et du Permien. Des carbonates, des évaporites, et des roches clastiques provenant de l'est, datant toutes du Trias, reposent le long de la bordure sud-ouest. Le bassin de Williston renferme du limon, du schiste, de l'anhydrite et du carbonate du Jurassique.

Au début du Crétacé il s'est produit une rapide incursion marine à partir de l'océan Arctique au-dessus des strates biseautéées du Paléozoïque inclinées vers l'ouest. Des soulèvements périodiques, combinés aux phases de l'Orogenèse colombienne du Jura-Crétacé et de l'Orogenèse Laramide du Tertiaire, ont entraîné la formation de quantités considérables de grès et de schiste qui constituent l'Exogéosynclinal des Rocheuses. Les grès marins de plage et de delta renferment des réserves représentant environ le tiers du gaz commercialisable et le quart du pétrole. Le Crétacé inférieur contient également les sables pétrolifères d'Athabasca avec des réserves de 266 milliards de barils de pétrole enrichi récupérable. Les dépôts de charbon vont de la lignite au subbitumineux très volatil.

La Plate-forme de l'Arctique. D'épaisses couches de carbonates et de roches clastiques de base datant du Paléozoïque constituent la majeure partie de la Plate-forme de l'Arctique. Elles sont divisées en plusieurs bassins et baies, suivant les arcs et les soulèvements du socle précambrien, vers lesquels en général les strates convergent en s'amincissant. Le noyau du Soulèvement Boothia est formé de roches cristallines du Précambrien bordées de failles, soulevées et exposées durant le Dévonien. Les roches clastiques ainsi produites ont été emprisonnées dans des bassins adjacents, et les strates marginales du Paléozoïque inférieur déformées pour donner naissance au Faisceau de plis Cornwallis.

La Plate-forme de l'Hudson comprend les roches du Phanérozoïque dans les bassins et le graben sous-jacent et contigu au détroit et à la baie d'Hudson. Le carbonate, le gypse, le schiste et les grès marginaux formés entre l'Ordovicien et le Dévonien ont des affinités lithologiques et fauniques avec les trois autres régions de plates-formes. Le bassin de la rivière Moose, qui renferme des roches clastiques et de la lignite du Crétacé inférieur, est délimité au sud par un soulèvement du socle qui était actif au cours du Dévonien.

1.2.3 Orogènes du Phanérozoïque

L'Orogène des Appalaches est constituée d'un faisceau de plis de la fin du Précambrien et de strates du début du Paléozoïque qui ont été déformées lors des Orogenèses hadrynienne avalonienne, ordovicienne taconienne et dévonienne acadienne, et de l'Épieugéosynclinal de Fundy formé de strates de la fin du Paléozoïque qui ont participé à la perturbation des Maritimes.

Le Géosynclinal des Appalaches s'est formé sur le versant sud-est de l'Orogène de Grenville avec l'accumulation d'épaisses roches clastiques et volcaniques de l'Hadrymien. Au début du Paléozoïque, des roches clastiques, des brèches de turbidité, de grosses roches volcaniques et des intrusions ultrabasiqes se sont accumulées, bordées au nord-ouest et au sud-est par de minces couches de carbonate et de schiste. La déformation a consisté surtout en un charriage en direction du nord-ouest et en l'élaboration de plissements serrés; certaines roches plus anciennes ont été déformées à plusieurs reprises. Des sections ont été métamorphosées et envahies par des roches granitiques et des batholites. On y produit de l'amiant, du cuivre, du zinc, de l'argent et du plomb.

Des grès et des schistes non marins de la fin du Paléozoïque ont été déposés dans les bassins d'entremont de l'Épieugéosynclinal de Fundy; ils provenaient des hautes terres intermédiaires délimitées par des failles. La subsidence des bassins s'est produite en général à la même époque que les mouvements de soulèvement et d'effondrement. Certains dépôts marins sont du calcaire, du gypse et du sel, tous extraits de mines, et ils renferment également