



					QUELQUES JALON	S	ÉVÉNEMENTS GÉOLOGIQUES	
	ÉON	ÈRE	The state of the s	ÂGES (en millions d'années)	DE L'HISTOIRE DE LA TERRE		IMPORTANTS AU QUÉBEC	
	PHANÉROZOÏQUE	CÉNO- ZOÏQUE	QUATERNAIRE NÉOGÈNE PALÉOGÈNE CRÉTAGÉ	- 2,6 - 23 - 66	L'homme moderne (40 000 ans). ①  Extinction des mammifères géants.  Début de la dernière époque glaciaire (1,6 Ma à 10 000 ans). ②  Diversification des mammifères.		Les groupes de chasseurs paléoindiens pénètrent dans la vallée du Saint-Laurent au moment où la mer de Champlain se retire (10 000 à 8000 ans). 17  À la fin de la dernière glaciation, montée du niveau des océans et envahissement des terres par la mer de Champlain (12 000 à 10 000 ans).	17
		Sozoïque	JURASSIQUE	- 145	Impact météoritique de Chicxulub, au Yucatan et grande extinction Crétacé-Tertiaire (66 Ma); disparition des dinosaures. 3  Apparition des oiseaux au Jurassique. 4	3	Impact météoritique des <b>Pingualuit</b> , aussi connu sous le nom de cratère du Nouveau-Québec (1,3 Ma, 2 km de diamètre). 18  Les Montérégiennes (118 à 140 Ma); chaînon de collines alignées d'est en ouest, entre le <b>mont Mégantic</b>	18
		M	TRIAS	- 201,3	Dislocation de la Pangée et ouverture de l'océan Atlantique (180 à 130 Ma).		et <b>Oka</b> . Ces intrusions se sont mises en place à la faveur d'un point chaud stable et du déplacement vers l'ouest de la plaque nord-américaine lors de l'ouverture de	Les Montéréglennes  Mont St-Hilaire
			PERMIEN	- 252,2 - 299	Apparition des mammifères au Trias.  Grande extinction permo-triassique (252 Ma); 96 % des espèces marines disparaissent et les vertébrés terrestres sont décimés.	4	l'océan Atlantique. 19  Impact météoritique de <b>Manicouagan</b> formant un graben annulaire spectaculaire de plus de 75 km de diamètre (214 Ma). 20	Mont Mégantic  Mont Royal  20
			CARBONIFÈRE	Telling .	Formation du supercontinent <b>Pangée</b> (350 à 250 Ma). <b>5</b>		Orogénie alléghanienne; sédimentation des grands dépôts continentaux de grès rouges typiques de la Gaspésie et des Maritimes.	
		OIQUE	DÉVONIEN	- 358,9	Apparition des reptiles et grande diversification de la faune et de la flore terrestres. 6  Premiers amphibiens (365 Ma).  Premiers vertébrés tétrapodes	Pangée 5	Bassins salins et précipitation des gisements de sel des Îles-de-la-Madeleine (350 à 250 Ma).  Impact météoritique de <b>Charlevoix</b> et son graben annulaire de 40 km de diamètre reliant Baie-Saint-Paul et La Malbaie (360 Ma).	La Malbaie O  La Malbaie O  Reuve Structurent  O  Reuve Structurent
		PALÉOZ	SILURIEN	- 419,2	aquatiques (375 à 380 Ma). <b>7 Orogénie acadienne</b> (400 à 375 Ma) à l'origine des chaînes des Appalaches, des Calédonides et des Mauritanides.	6	Dépôts sédimentaires en milieu estuarien reliés à la formation du gisement de poissons fossiles de <b>Miguasha</b> , en Gaspésie (370 Ma). 22  Orogénie acadienne, deuxième phase de formation des Appalaches (400 à 375 Ma).	22
				443,4	Première grande extinction (450 Ma); disparition de 85 % des espèces.	7	Intrusion de massifs granitiques au Dévonien et concentration de cuivre (Mine Gaspé). 23  Sédimentation, barrière de récifs coralliens 24 et	Fleure Striament 23
			CAMBRIEN	- 485,4	Apparition des premières plantes terrestres.  Au Cambrien, diversification de la vie marine; premiers invertébrés à coquilles dures (arthropodes) 8		volcanisme (450 à 375 Ma) au sud des montagnes taconiennes.  L'Orogénie taconienne amorce le début de la formation de la chaîne des Appalaches (475 à 450 Ma); collision d'îles volcaniques et de microcontinents,	Orogénie acadienne
PRÉCAMBRIEN	PROTÉROZOÏQUE	NÉ	OPROTÉROZOÏQUE	- 541	et premiers vertébrés (poissons sans mâchoire et protégés par une carapace).  Fragmentation du paléocontinent Rodinia et ouverture de l'océan lapétus, aussi nommé l'océan proto-atlantique (750 Ma).	8	plissements et chevauchements.  Sédimentation marine péricontinentale au sud des Laurentides et déposition d'une épaisse séquence carbonatée et fossilifère sur la <b>Plate-forme du Saint-Laurent</b> (550 à 475 Ma). Ces calcaires sont exploités pour la pierre de construction, la chaux et le ciment; cimenterie de Saint-Basile. 25	24
		MÉS	SOPROTÉROZOÏQUE	- 1000	Assemblage du supercontinent Rodinia (1300 à 1000 Ma) 9 et création des Laurentides.  Fragmentation du continent Columbia (1500 Ma). Ce supercontinent était constitué de la plupart des masses cratoniques terrestres.	Rodinia Rodinia 10	L'Orogénie grenvillienne amène la création, à la bordure sud du Craton du Supérieur, d'une imposante chaîne de montagnes, les Laurentides (1000 Ma). 26 Aujourd'hui en grande partie érodée, on y reconnaît des roches sédimentaires et plutoniques correspondant aux racines profondes de cet orogène.	26
			- 160	- 1600	Orogénie trans-hudsonienne; accrétion des séquences volcanosédimentaires des fosses du Labrador et de l'Ungava en marge du Craton du Supérieur (1850 à 1750 Ma).  Premiers organismes multicellulaires	Graton du Supérileur	Création du <b>bassin sédimentatire d'Otish-Mistassini</b> (1800 Ma); minéralisations uraniféres et dépôts évaporitiques carbonatés (magnésite). 27	Les Laurentides  27
		PAL	ÉOPROTÉROZOÏQUE		(les algues, 1900 Ma). 11  Oxygénation importante de l'atmosphère entre 2400 et 2300 Ma.	12	Au Québec, plusieurs localités de stromatolites fossiles sont connues. On les trouve dans des roches variant	Bassin d'Otish-Mistassini
					Période des grands dépôts de fer rubanés dans le monde (2800 à 1800 Ma). Les <b>stromatolites</b> , la plus vieille		en âge de 2750 à 420 Ma. À droite, <b>stromatolite</b> de 1800 Ma provenant de la région du lac Mistassini. 28  Effondrement le long de la marge orientale du Craton du Supérieur ( <i>rifting</i> ) et déposition des séquences volcanosédimentaires de la <b>Fosse du Labrador</b> entre 2200 et	
	ARCHÉEN		NÉOARCHÉEN		forme de vie fossilisée sur terre; ces constructions biogéniques (bactéries) se développent encore aujourd'hui en Australie (3400 Ma à aujourd'hui). 12  Ralentissement du taux d'impact	13	Au Paléoprotérozoïque, d'immenses gisements de fer se sont déposés en milieu marin, le long du Craton du Supérieur. La précipitation du fer en minces lits témoignerait	29 Fosse du Labrador
			- 2800 MÉSOARCHÉEN		météoritique (3100 Ma). (3)  La présence d'océans et de dépôt de couches volcaniques et sédimentaires se manifestent dès 3800 Ma. Ces dépôts seront plus tard à l'origine de la crois-	14	de changements cycliques de la concentration d'oxygène dans l'atmosphère et dans les océans de cette période; mine de fer dans la région de Schefferville. 30  Le Craton archéen du Supérieur occupe près de la	30
			PALÉOARGHÉEN	-3200 -3600	sance des continents lors de collisions inter-cratoniques responsables des grandes chaînes de montagnes.  Début de la formation de croûtes continentales rigides (4000 Ma). Les cratons archéens sont des zones	15	moitié du territoire québécois; 31 l'activité volcanique et plutonique intense entre 2800 et 2700 Ma a favorisé la formation d'importants gisements miniers en Abitibi, dans le nord du Québec, ainsi qu'en Ontario.	Craton du Supérieur
			ÉOARGHÉEN	4000	demeurées stables et préservées depuis leur création. Aujourd'hui, on les trouve dispersés au cœur de tous les continents. 14  Formation de la Lune (4510 Ma). 15	16	Les plus anciennes roches datées au Québec ont rendu un âge de 3825 Ma. Ces roches d'origine volcanique correspondent sans doute aux premières éruptions à avoir été préservées sur la planète. 32	32
			HADÉEN	~4600	Formation de la <b>Terre</b> (4500 à 4560 Má). <b>16</b>			
<i>ÉDITION:</i> ch	arles Gosseli	in et Claude	Dion GRAPHISME : André T	remblay	v.mern.gouv.gc.ca/produits-services/mines.jsp	© Gouvernement du Québec, 2016		