

où les eaux de surface font complètement défaut, ou même dans les endroits où il ne tombe que peu ou pas de pluie. On a pu recueillir cette preuve, par exemple, en creusant des puits dans quelques-uns des déserts sableux sur la frontière sud de l'Algérie. Dans ces cas et les cas semblables, il est clair que l'eau est quelquefois susceptible de faire plusieurs lieues sous terre, à partir du district où elle est tombée soit à l'état de pluie ou de neige, ou de l'endroit où elle a suinté des lits d'une rivière ou d'un lac.

La hauteur à laquelle l'eau s'élève dans un puits dépend : (1) de la hauteur de la surface à travers laquelle l'eau s'est infiltrée sous terre; (2) de la résistance qu'elle a dû vaincre pour couler en profondeur; (3) si l'eau est confinée ou non à l'endroit où on creuse le puits; et (4) d'autres facteurs dont on n'a pas une connaissance exacte. Si l'eau est confinée elle peut avoir une pression énorme, et quand on traverse l'horizon aquifère par un puits, l'eau s'élève d'elle-même dans le puits et peut même quelquefois jaillir à la surface. Si l'eau n'est pas confinée sous pression, l'eau dans un puits s'élèvera seulement jusqu'au niveau hydrostatique général du sous-sol.

Les conditions qui règlent l'approvisionnement d'eau souterraine à Montréal sont très complexes et avant de les décrire en détail nous donnerons une brève description de la géologie de Montréal et de ses environs. Cette description n'est en général qu'une copie de la section qui traite de ce sujet le premier rapport, pages 17 à 25, avec certaines additions.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE DE MONTRÉAL ET SES ENVIRONS.

Le Plateau Laurentien part du Labrador et continue vers le sud-ouest jusqu'au lac Supérieur, puis remonte au nord jusqu'à l'océan arctique, et il couvre une superficie de plus de 2,000,000 de milles carrés. La plaine du St-Laurent qui est bordée au nord par ce plateau, s'étend depuis les montagnes Notre-Dame, dans la province de Québec, jusqu'au Lac Huron et pénètre au sud dans les États-Unis. Le plateau Laurentien forme une région ondulée relativement montagneuse et le pays est mouvementé. Cette partie du Plateau qui se trouve dans le voisinage immédiat de Montréal saillit brusquement de la plaine,