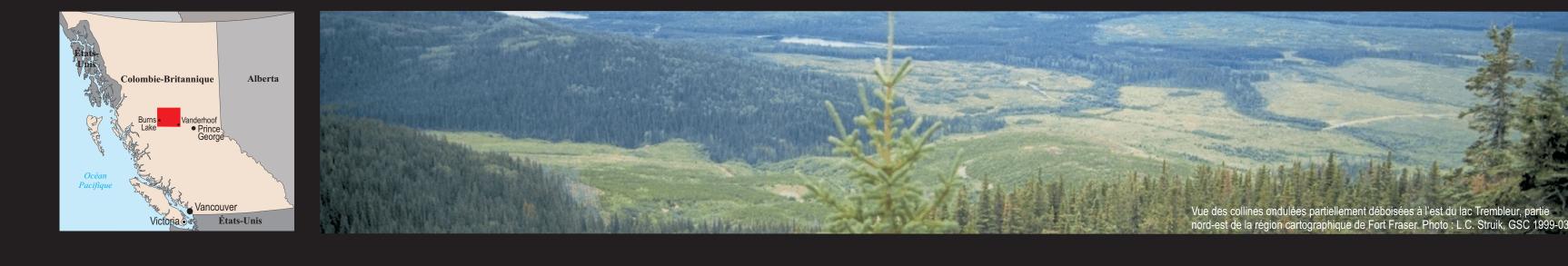
## Géopanorama de Fort Fraser,

## Colombie-Britannique

Commission géologique du Canada, Rapport divers 66



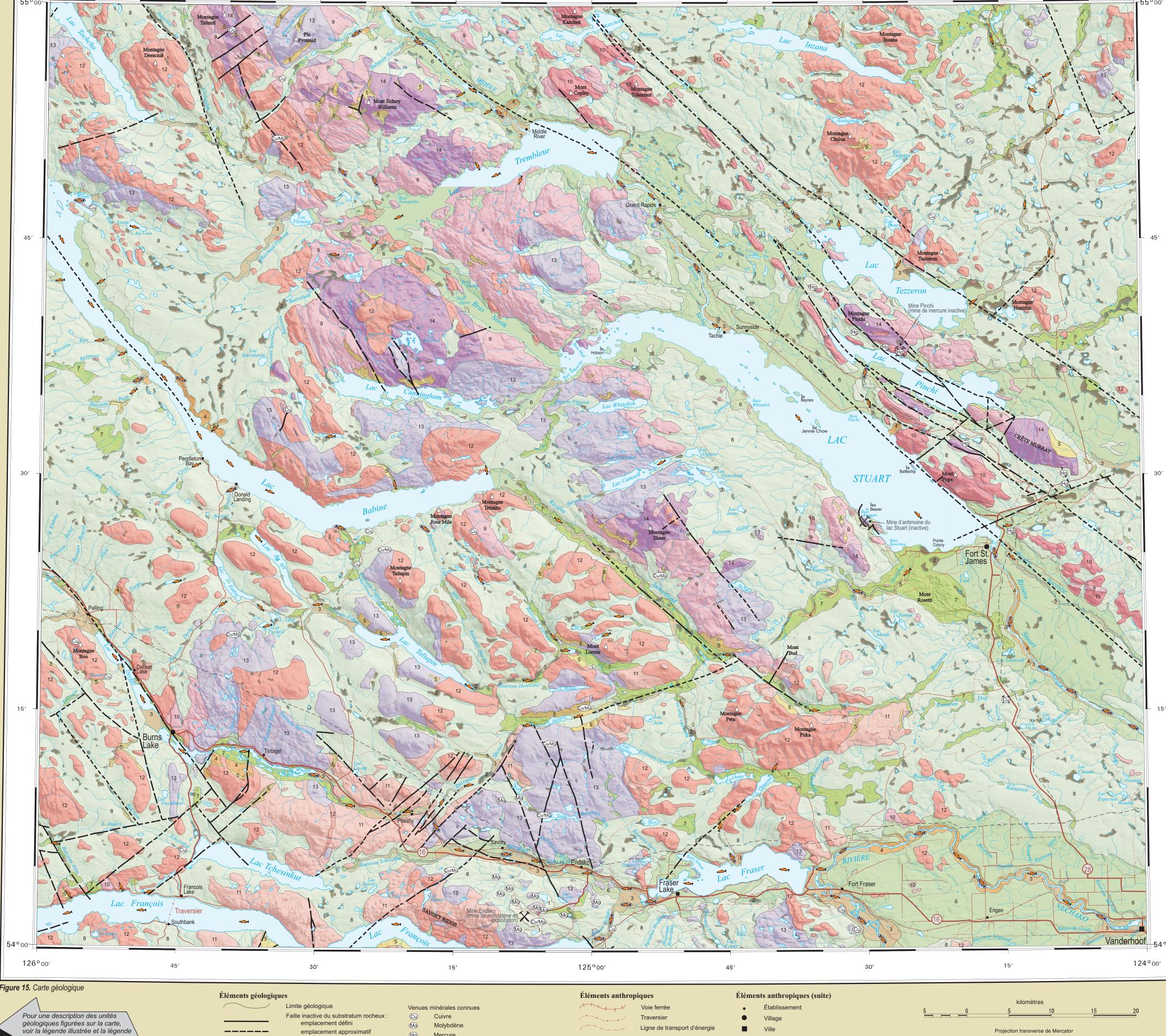
Le Géopanorama de Fort Fraser présente la géologie de la partie septentrionale du plateau de Nechako, dans le centre de la Colombie-Britannique. La carte centrale figure la répartition des divers types de substratum rocheux et de sédiments meubles dans la région. Les caractéristiques des matériaux qui sont importants pour la foresterie, l'environnement, les pêches et la planification de l'utilisation des terres sont résumées dans la légende de la carte. Les cartes thématiques portent sur des points géologiques particuliers : contrôles exercés sur la productivité de cours d'eau, enrichissement naturel en mercure et en molybdène dans la région et vulnérabilité des

Les eaux souterraines : une ressource vitale mais vulnérable

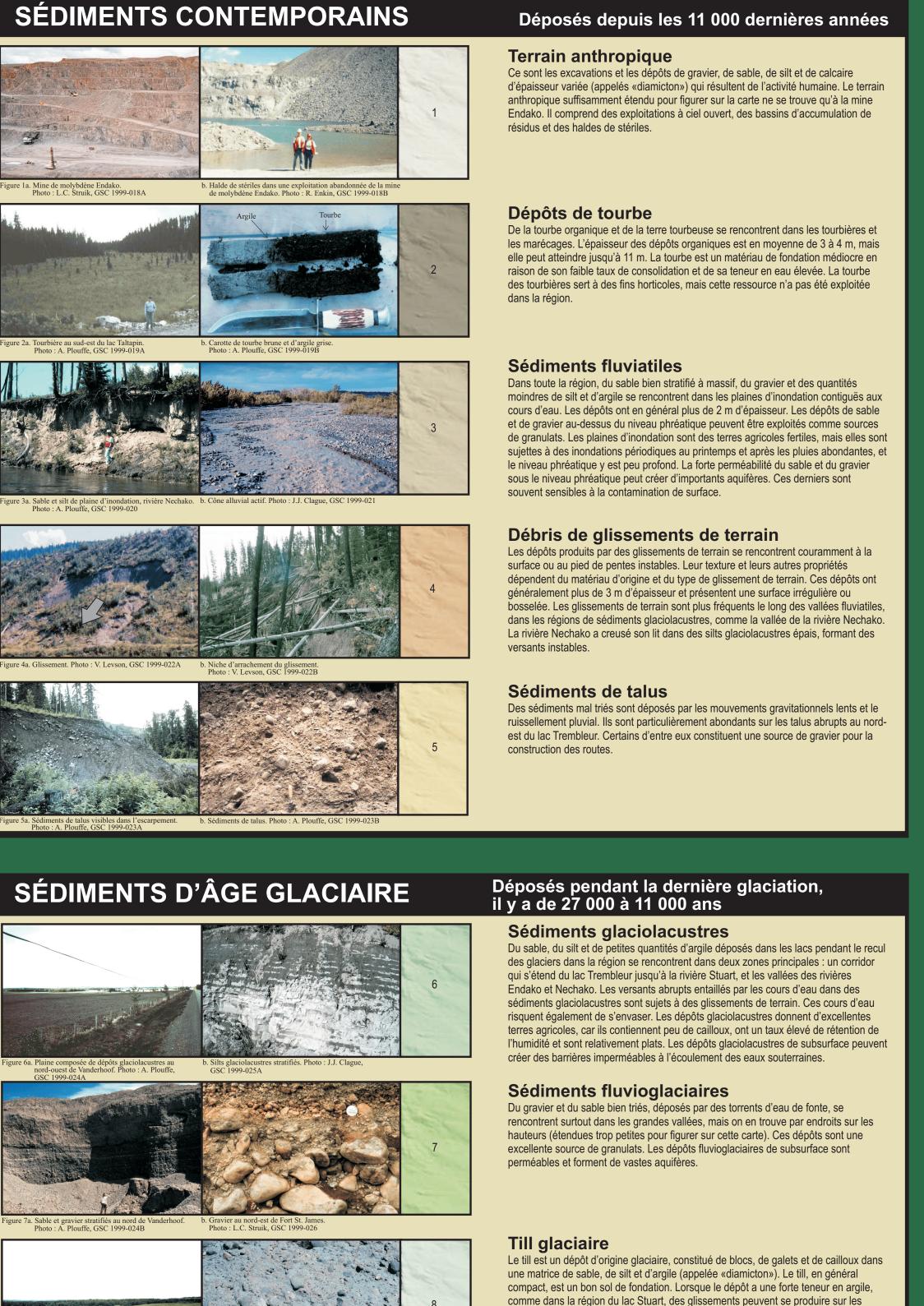




## SÉDIMENTS CONTEMPORAINS **Terrain anthropique** Ce sont les excavations et les dépôts de gravier, de sable, de silt et de calcaire résidus et des haldes de stériles. b. Halde de stériles dans une exploitation abandonnée de la m de molybdène Endako. Photo: R. Enkin, GSC 1999-018B









Du calcaire et de la dolomie forment de longues crêtes étroites entre les lacs Stuart et Pinchi. De petites étendues de calcaire se rencontrent également au sud-ouest du lac Stuart et à l'est du lac Toncha. On trouve des grottes de calcaire près de Fort St. James. Certaines des roches contiennent des lits riches en coquillages ou en coraux. Les cours d'eau s'écoulant sur du calcaire sont plus alcalins (pH plus élevé) et plus riches en carbonates que les cours d'eau s'écoulant sur d'autres types de roches. Ils peuvent recevoir des populations de poissons plus importantes. On extrait du calcaire pour la construction des routes à l'est et à l'ouest de l'établissement de Tachie et près du lac Spad au nord de Fort St. James.

Roches volcaniques felsiques De la rhyolite, de la rhyodacite et de la dacite remontant à entre 75 et 50 millions d'années forment des séquences stratifiées ou des dykes, principalement dans les parties méridionale et occidentale de la région cartographique. Ces roches de couleur pâle sont légères et massives ou pleines de bulles (vacuoles). Elles contiennent couramment des cristaux de guartz, de feldspath, de biotite et de hornblende. Les cours d'eau s'écoulant sur des roches volcaniques felsiques ont une forte teneur en phosphate et en potassium, se qui favorise la productivité de la vie aquatique. Les

roches volcaniques felsiques sont exploitées près de la ville d'Engen pour la

Les fluctuations climatiques pendant le

relief et de sédiments particuliers.

Au cours de la dernière glaciation, les

glaciers qui s'écoulaient vers l'est ont

décapé le substratum rocheux et ont

le terrain plat à modérément incliné qui

Les eaux de fonte circulaient dans des

tunnels intraglaciaires, supraglaciaires et

sous-glaciaires. Du sable et du gravier se

de longues crêtes étroites et sinueuses

(eskers). Les crêtes sont une excellente

glaciaire, elles ont déposé du sable et du

plaines d'épandage fluvioglaciaire. Les

blocs de glace isolés et enfouis dans la

zone d'épandage glaciaire ont fondu,

ont été endiguées par de la glace ou des

sédiments, formant des lacs glaciaires.

Lorsque l'inlandsis a disparu, les lacs se

sont vidés, laissant derrière eux des

Colombie-Britannique.

sédiments argileux et silteux, riches en

nutriments, qui sont devenus parmi les

neilleures terres agricoles du centre de la

et glaciolacustres

formant des dépressions appelées

gravier sous la forme de **cônes** et de

sens de l'écoulement glaciaire.

Pléistocène (il y a de 2 000 000 à 10 000

pentes abruptes saturées d'eau. Le till dans la partie nord-est de la région

cartographique contient du calcaire en abondance, et les eaux souterraines dans cette

région ont des teneurs élevées en carbonates («eau dure»). Localement, le till résultant

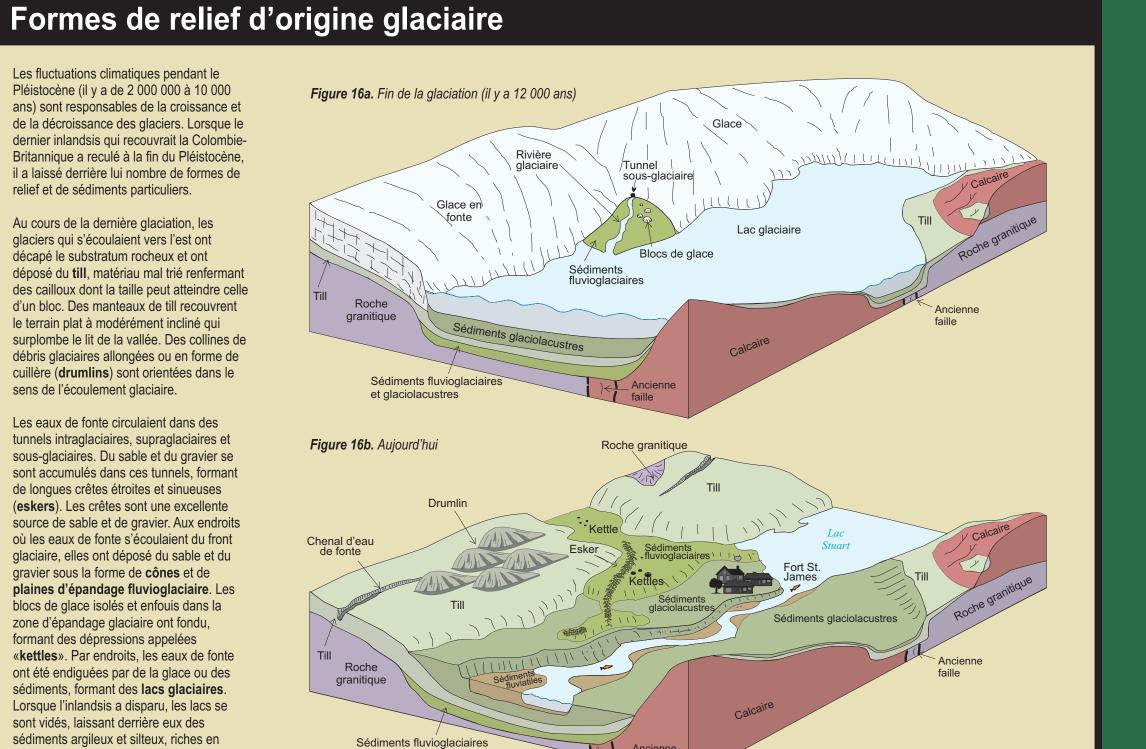
de l'érosion glaciaire d'un substratum rocheux riche en mercure est associé à des

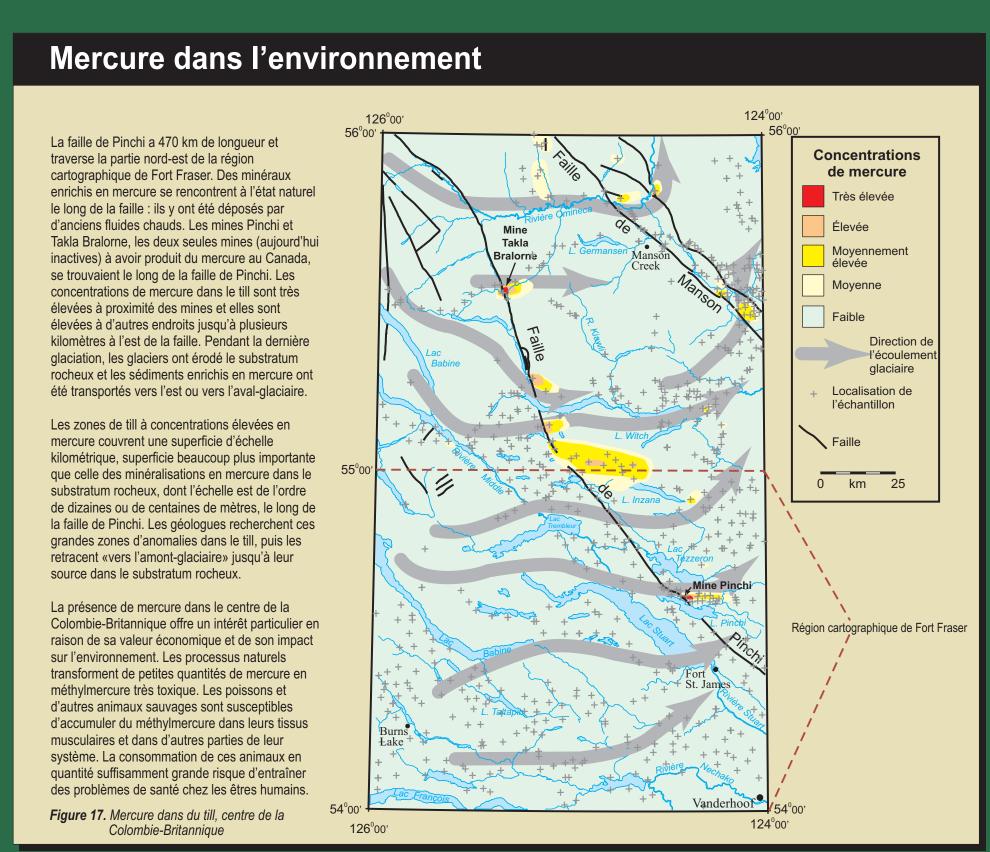
construction routière. Roches volcaniques mafiques De l'andésite et du basalte forment des séquences stratifiées dont l'épaisseur peut

atteindre jusqu'à 700 m. Ces roches de couleur foncée sont lourdes et massives ou remplies de bulles (vacuoles). Elles se sont formées à partir de coulées volcaniques semblables à celles que l'on observe aujourd'hui à Hawaii. Elles datent de quatre périodes différentes : de 280 à 247 millions d'années, de 230 à 190 millions d'années. de 70 à 47 millions d'années et de 27 à 11 millions d'années. Certaines de ces roches présentent un débit en prismes dû à des fissures de retrait formées lors du refroidissement ou renferment des fragments de grès ou de basalte rouge. Les roches volcaniques sont chimiquement réactives, et les cours d'eau qui les traversent ont une forte concentration en nutriments importants comme le phosphate. Certaines roches volcaniques mafiques plus jeunes renferment des opales et des agates. Les carrières du lac Fraser à l'ouest de Fort Fraser et près de Stellako fournissent la pierre concassée utilisée dans les remblais de voies ferroviaires et de routes.

Roches plutoniques felsiques Les roches plutoniques felsiques sont des roches ignées à grain grossier, de couleur pâle, comme le granite, la monzonite et la granodiorite. Elles sont formées d'amas entrecroisés de quartz, de feldspath potassique et sodique, de biotite et de hornblende Leur âge varie de 220 à 60 millions d'années. Elles sont principalement massives et amorphes; cependant, pour certaines, l'orientation des cristaux est plane ou linéaire. Certaines roches granitiques felsiques dans les environs des lacs Fraser, Burns et Camsell renferment des gisements de molybdène, de cuivre, de plomb, d'argent et d'or. Les eaux souterraines qui traversent les roches granitiques ont tendance à être acides (pH de 4 à 7) et à contenir de faibles teneurs en nutriments.

Roches plutoniques mafigues ou gabbro et de l'ultramafite, âgés de 320 à 200 millions d'années, sont concentrés le ong d'une large zone à orientation nord-ouest entre le lac Pinchi et le mont Sidney Williams. Les roches sont de couleur foncée et sont formées de cristaux entrecroisés de feldspath calcique, de hornblende, de pyroxène ou d'olivine. Elles peuvent loger des gisements de chrome, de nickel, d'antimoine et de platine. Elles sont principalement massives et amorphes; cependant, pour certaines, l'orientation des cristaux est plane ou linéaire.



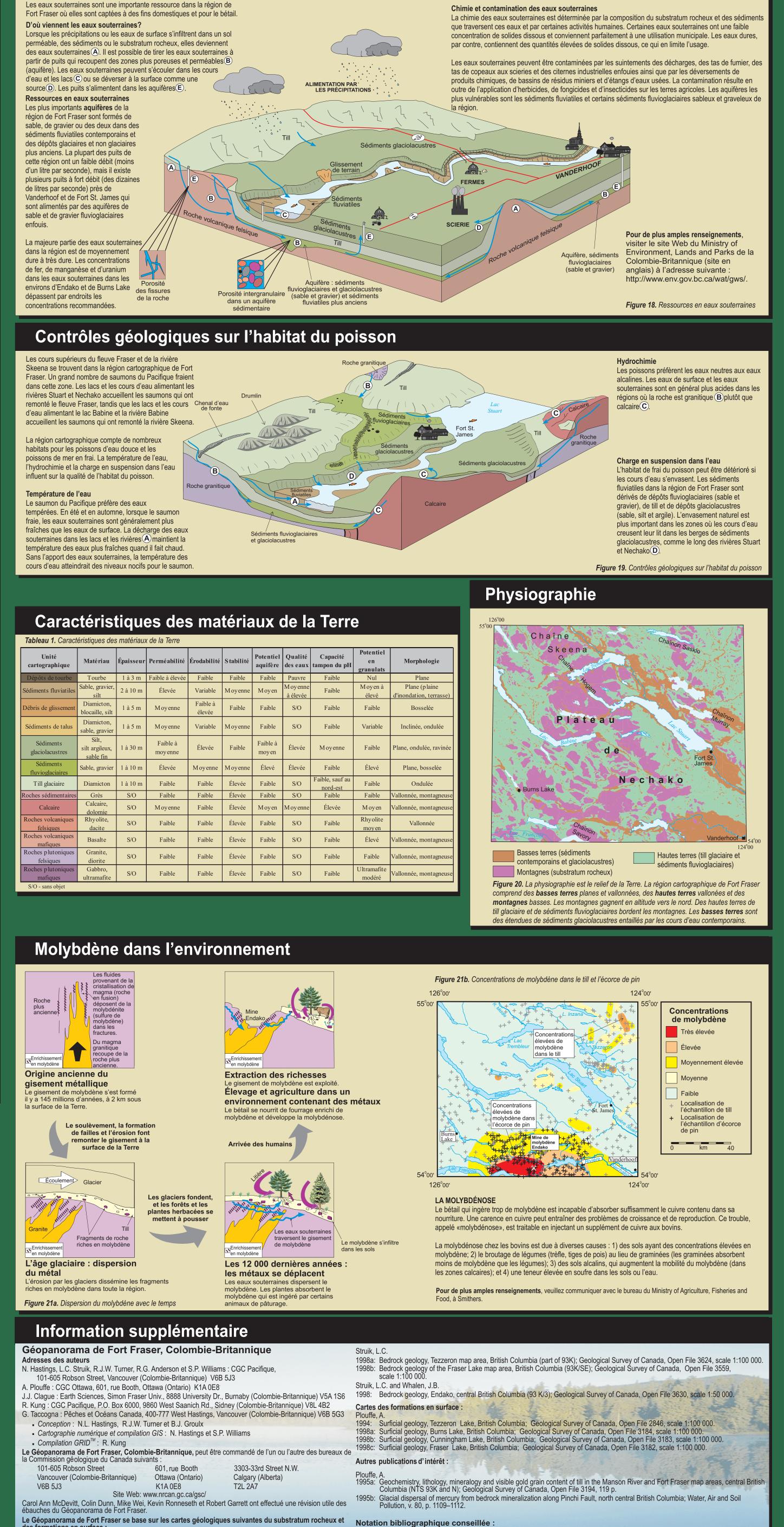


es formations en surface :

Cartes géologiques du substratum rocheux :

Geological compilation of northeast British Columbia, southern half, NTS 93K; B.C. Geological Survey,

Bellefontaine, K., Legun, A., and Massey, N.



Hastings, N., Plouffe, A., Struik, L.C., Turner, R.J.W., Anderson, R.G., Clague, J.J., Williams, S.P., Kung, R., et Taccogna, G.

2002: Géopanorama de Fort Fraser, Colombie-Britannique; Commission géologique du Canada, Rapport divers 66, 1 affiche.