



DESTINATAIRE : Monsieur Alain Rochon
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise
de Montréal, Laval, Lanaudière et Laurentides

DATE : Le 8 mars 2005

OBJET : Mine SLC - Expertise sur la période de remontée
de l'eau souterraine

N/Réf. : 5143-01-05

Pour faire suite à votre requête concernant l'objet en rubrique, vous trouverez ci-joint un court rapport technique de même que des figures qui illustrent, dans le temps, les niveaux d'eau souterraine dans chacun des deux sites d'exploitation.

Il ressort que le temps estimé de remontée de la nappe jusqu'au niveau statique est de 22 ou 23 ans. Les photos aériennes les plus récentes utilisées pour ce projet datent de 1999. Pour déterminer avec précision le niveau d'eau en 2005, une visite de terrain serait nécessaire.

En espérant le tout à votre entière satisfaction, n'hésitez pas à communiquer avec moi au (418) 521-3907, poste 4714, pour toute autre question.

PB/lS

Patrick Beauchesne, chef d'équipe
Service d'aide à la gestion
écosystémique

Évaluation du temps de remontée des eaux dans la mine SLC, après fermeture en 1976

L'ancien site de gisement de SLC est localisé au nord-est de Oka, entre l'intersection du rang Sainte-Sophie et la route 344. C'est un gisement de ~~molybdène~~^{NIOBIUM} dont l'exploitation a pris fin en 1976. Au cours de son exploitation, l'entreprise a eu recours à un système de pompage de la nappe profonde pour permettre l'exploitation des fosses à sec.

Durant son exploitation, le fait de maintenir les fosses à sec, a engendré un abaissement de la nappe phréatique dans le sol et occasionné pour le voisinage une perte en quantité et en disponibilité en eau.

Le bureau des Laurentides de la Direction régionale de Montréal, Laval, Lanaudière et Laurentides a eu recours à nos services pour une expertise en photo-interprétation pour estimer le temps que la nappe a pris pour reprendre son niveau initial.

Le travail s'est fait en trois étapes :

Première étape : Une recherche exhaustive par index, de la couverture photographique, à différentes échelles, sur une période allant de la fin d'exploitation de la mine en 1976 à aujourd'hui, à la Photocartotheque québécoise.

Deuxième étape : À l'aide d'un stéréoscope, évaluer, année après année, la remontée de la nappe dans les fosses.

Troisième étape : Numériser et géoréférencer les photographies aériennes afin de rapporter les périmètres de la zone ennoyée sur les photographies aériennes à l'écran.

La liste des photographies aériennes utilisées pour l'évaluation des niveaux d'eau

Année	Échelle	Émulsion
1977	1 : 40 000	noir et blanc
1977	1 : 30 000	noir et blanc
1979	1 : 20 000	noir et blanc
1982	1 : 40 000	noir et blanc
1988	1 : 40 000	noir et blanc
1983	1 : 15 000	noir et blanc
1992	1 : 40 000	noir et blanc
1994	1 : 15 000	infrarouge couleur
1997	1 : 15 000	noir et blanc
1999	1 : 40 000	noir et blanc

Le travail a consisté à délimiter sur photographies aériennes à différentes échelles, à l'aide d'un stéréoscope, le niveau d'eau atteint dans les fosses pour chaque année dont la couverture des photographies aériennes était disponible.

La mine SLC a mis fin à son exploitation en 1976. Sur la couverture des photographies aériennes de 1977, on peut déjà observer que l'eau a atteint un certain niveau. C'est à partir de l'observation de toute la couverture des photographies aériennes existantes que l'on peut comparer d'année en année la remontée des eaux dans les fosses.

Les figures 1 à 6 nous montrent bien la progression de la remontée du niveau des eaux.

Il s'avère que de la fermeture de la mine SLC en 1976, qui correspond à la fin du pompage des eaux dans les fosses, et de l'année 1999 à la dernière prise de photographies aériennes, que le niveau d'eau de la nappe initiale est atteint et semble stable.

Une période de 22 à 23 ans s'est écoulée pour le remplissage des fosses. De l'année 2000 à aujourd'hui, la différence du niveau des eaux ne devrait pas être bien différente de 1999. Pour savoir précisément où se trouve le niveau d'eau en 2005, une visite de terrain serait nécessaire par la Direction régionale.



Figure 1 : Mine SLC

Photographie : 1977

Échelle : 1 : 40 000

Émulsion : noir et blanc

— Périimètre de la mine

■ Niveau de l'eau

250 m



Source : Photographie 1983, 1:15 000



Figure 2 : Mine SLC

Photographie : 1983

Échelle : 1 : 15 000

Émulsion : noir et blanc

— Périimètre de la mine

■ Niveau de l'eau

250 m



Source : Photographie 1983, 1:15 000



Figure 3 : Mine SLC

Photographie : 1988

Échelle : 1 : 40 000

Émulsion : noir et blanc

— Périimètre de la mine

■ Niveau de l'eau

250 m



Source : Photographie 1983, 1:15 000

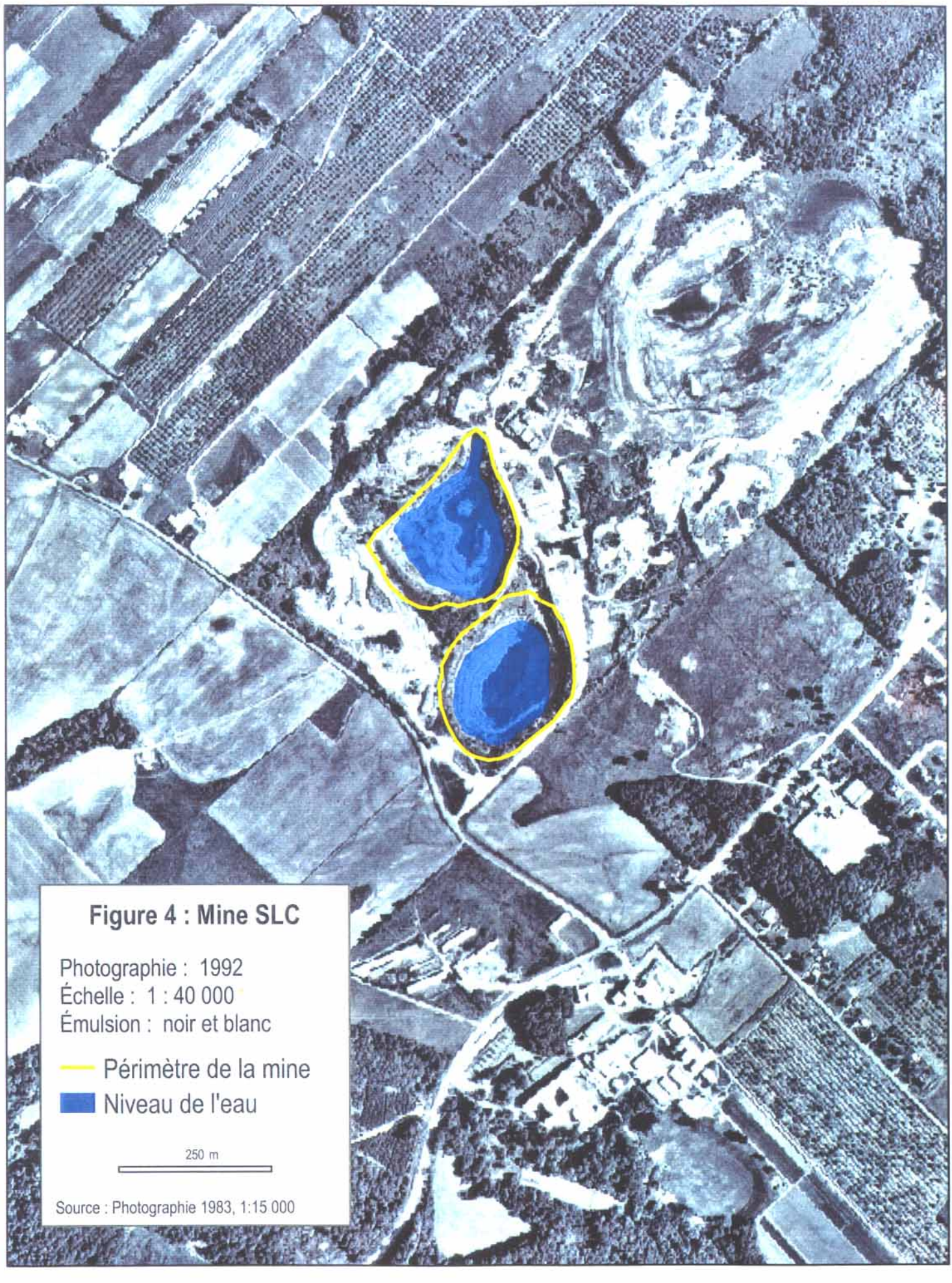


Figure 4 : Mine SLC

Photographie : 1992

Échelle : 1 : 40 000

Émulsion : noir et blanc

— Périimètre de la mine

■ Niveau de l'eau

250 m



Source : Photographie 1983, 1:15 000

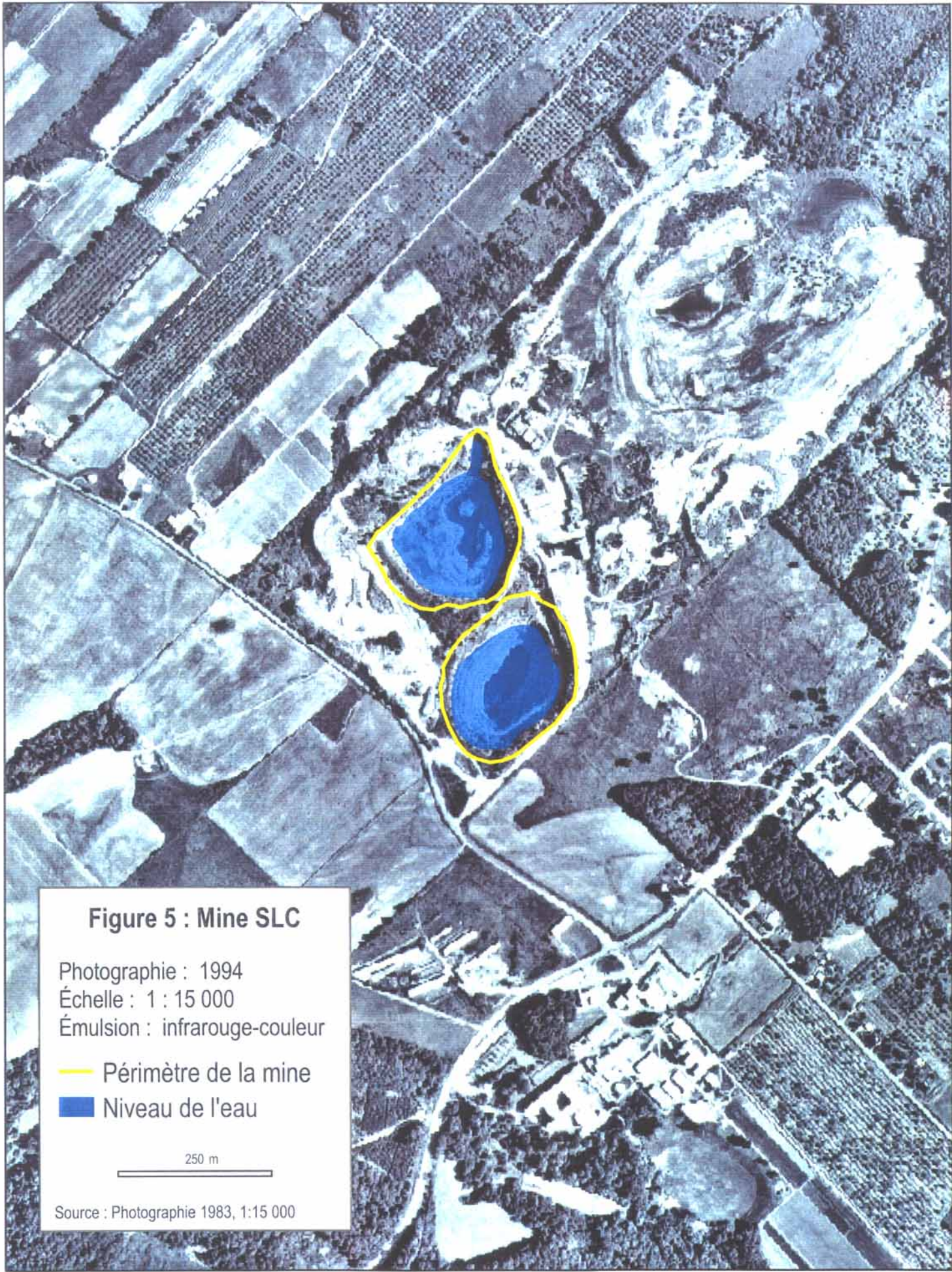


Figure 5 : Mine SLC

Photographie : 1994

Échelle : 1 : 15 000

Émulsion : infrarouge-couleur

— PÉRIMÈTRE DE LA MINE

■ NIVEAU DE L'EAU

250 m

Source : Photographie 1983, 1:15 000

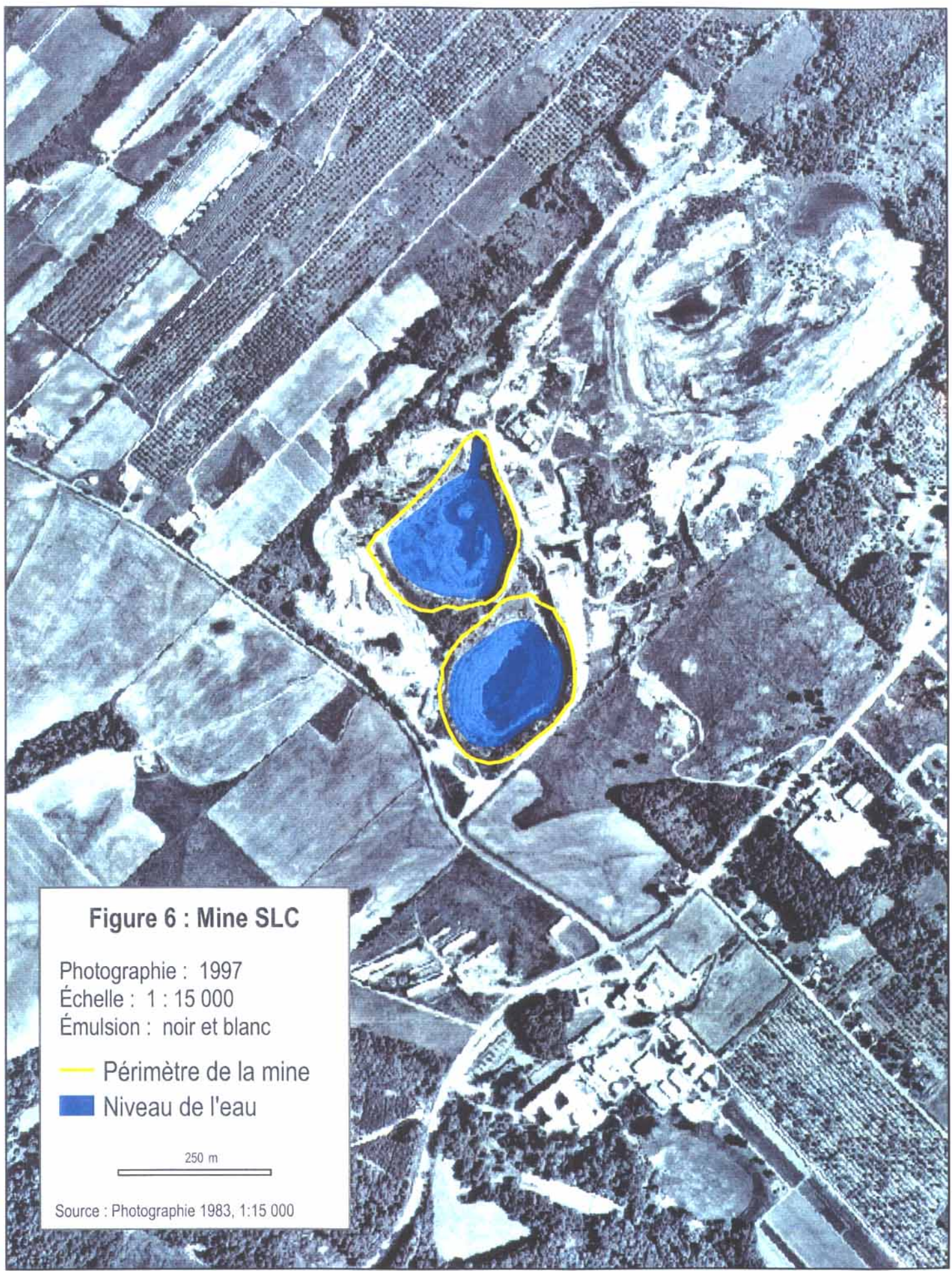


Figure 6 : Mine SLC

Photographie : 1997
Échelle : 1 : 15 000
Émulsion : noir et blanc

- Périimètre de la mine
- Niveau de l'eau

250 m



Source : Photographie 1983, 1:15 000