

GM 70877

Rapport sur les travaux de compilation des données historiques, propriété Napping Dwarf

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



License

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources
naturelles

Québec





ENTREPRISES MINIÈRES GLOBEX INC.

PROPRIÉTÉ NAPPING DWARF

SECTEUR GÉANT DORMANT
CANTON GLANDELET – SNRC 32E01

RAPPORT SUR LES TRAVAUX DE COMPILATION DES DONNÉES HISTORIQUES –
PROPRIÉTÉ NAPPING DWARF (QC)

Benjamin Mougin, *Géo M.Sc.*
Août 2018



RÉSUMÉ

La propriété Napping Dwarf est située à la frontière sud-ouest du territoire de la Baie-James, environ 150 kilomètres au nord-ouest de Val-d'Or. La mine Géant Dormant, exploitée par intermittence entre 1988 et 2011 (Production 1988-2009 : 3,16 Mt @ 10,48 g/t Au), est située 4 kilomètres à l'est des titres miniers de Globex.

En raison de la présence d'une épaisse couverture argilo-glaciaire, la géologie de la propriété Napping Dwarf est assez mal connue. Les roches qui la composent appartiennent au groupe de Vanier-Dalet-Poirier, et consistent essentiellement en des metabasaltes et méta-andésites, accompagnés de métasédiments. Plusieurs intrusions felsiques à intermédiaires sont répertoriées dans le secteur de la mine Géant Dormant. Des intrusions ultramafiques sont reconnues au nord de la propriété.

Le dépôt de référence dans la région est représenté par la mine Géant Dormant. La minéralisation aurifère se trouve au sein de veines de quartz à l'intérieur d'une séquence volcano-sédimentaire recoupée par une intrusion dacitique centrale. Les zones minéralisées aurifères sont contenues à l'intérieur d'un couloir NO associé à un essaim de dykes felsiques. En géophysique, le dépôt de Géant Dormant apparaît comme une zone résistive associée à une hausse du magnétisme et la présence de conducteurs EM.

Les travaux effectués sur la propriété Napping Dwarf n'ont pas permis d'identifier de cible d'exploration de premier plan, si bien qu'aucun forage au diamant n'est historiquement répertorié sur la propriété. Toutefois, plusieurs sondages géochimiques à circulation inversée ont été réalisés et ont délimité trois zones anormales en or dans le till de base. Plusieurs axes de conductivité ainsi que quelques faibles anomalies de polarisation sont répertoriés sur la propriété Napping Dwarf, mais aucun levé de géophysique au sol n'a jamais couvert les titres miniers de manière exhaustive.

Afin de continuer l'exploration de la propriété Napping Dwarf, il conviendrait de réaliser une campagne de géophysique au sol rigoureuse consistant en des levés de magnétisme, électromagnétisme, et de polarisation provoquée afin de rechercher une signature semblable à celle du dépôt Géant Dormant. Compte tenu des difficultés rencontrées par certaines méthodes géophysiques par le passé, une approche par géochimie serait également à considérer dans ce secteur. Celle-ci pourrait consister en un levé de MMI (Mobile Metal Ions).

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	I
1 INTRODUCTION	1
2 DESCRIPTION DE LA PROPRIÉTÉ	1
2.1 LOCALISATION ET DESCRIPTION	1
2.2 ACCÈS.....	1
2.3 RESSOURCES ET PHYSIOGRAPHIE.....	3
3 GÉOLOGIE & MINÉRALISATION	3
3.1 GÉOLOGIE RÉGIONALE	3
3.2 GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ	3
3.3 MINÉRALISATION ET TYPES DE GÎTES	4
3.4 GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE.....	6
4 HISTORIQUE DES TRAVAUX ANTÉRIEURS	6
5 DISCUSSION	11
6 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	15
7 BIBLIOGRAPHIE.....	17
8 CERTIFICAT DE QUALIFICATION	21

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : RÉPARTITION EN PLAN DES TITRES MINIERES DE LA PROPRIÉTÉ NAPPING DWARF (32E01 GLANDELET).....	2
FIGURE 2 : GÉOLOGIE RÉGIONALE DE LA PROPRIÉTÉ NAPPING DWARF.	5
FIGURE 3 : COMPILATION DE SURFACE DES DONNÉES GÉOPHYSIQUES HISTORIQUES.	12
FIGURE 4 : LOCALISATION DES FORAGES HISTORIQUES EFFECTUÉS DANS LE SECTEUR DE LA PROPRIÉTÉ NAPPING DWARF.	14

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I	LISTE DES TITRES MINIERES	
ANNEXE II	PLAN DE SURFACE DE COMPILATION DES TRAVAUX HISTORIQUES	

1 INTRODUCTION

Au mois de mai 2017, les Entreprises minières Globex ont acquis les droits d'exploration de la propriété Napping Dwarf, située dans le nord-ouest québécois, environ 4 kilomètres à l'ouest de la mine Géant Dormant.

Durant les mois de mars et avril 2018, une revue des travaux historiques effectués sur les titres miniers composant la propriété Napping Dwarf a été menée par Globex. Le but de ce travail était de caractériser le potentiel métallique de la propriété en vue de proposer de nouveaux travaux d'exploration dans ce secteur. Ce rapport présente une synthèse des données recueillies lors de l'étude des rapports de travaux historiques et dresse des recommandations pour les travaux d'exploration futurs.

2 DESCRIPTION DE LA PROPRIÉTÉ

2.1 LOCALISATION ET DESCRIPTION

La propriété Napping Dwarf (100% Entreprises minières Globex) est située à la frontière sud-ouest du territoire de la Baie-James, soit environ 150km au nord-ouest de Val-d'Or et 50km au sud-est de Joutel. Elle se compose de 23 titres miniers couvrant 1297 Ha dans le canton de Glandelet (SNRC 32E01), environ 40km au SE de Joutel (Qc). La figure 1 présente la répartition en plan des titres miniers. La liste détaillée des titres miniers est présentée en annexe 1.

2.2 ACCÈS

La propriété Napping Dwarf est facilement accessible par la route 109 Nord sur 75km depuis la ville d'Amos (Qc), puis en empruntant le chemin de la mine Géant Dormant sur 5km vers l'ouest à hauteur du km 118 (Figure 1).

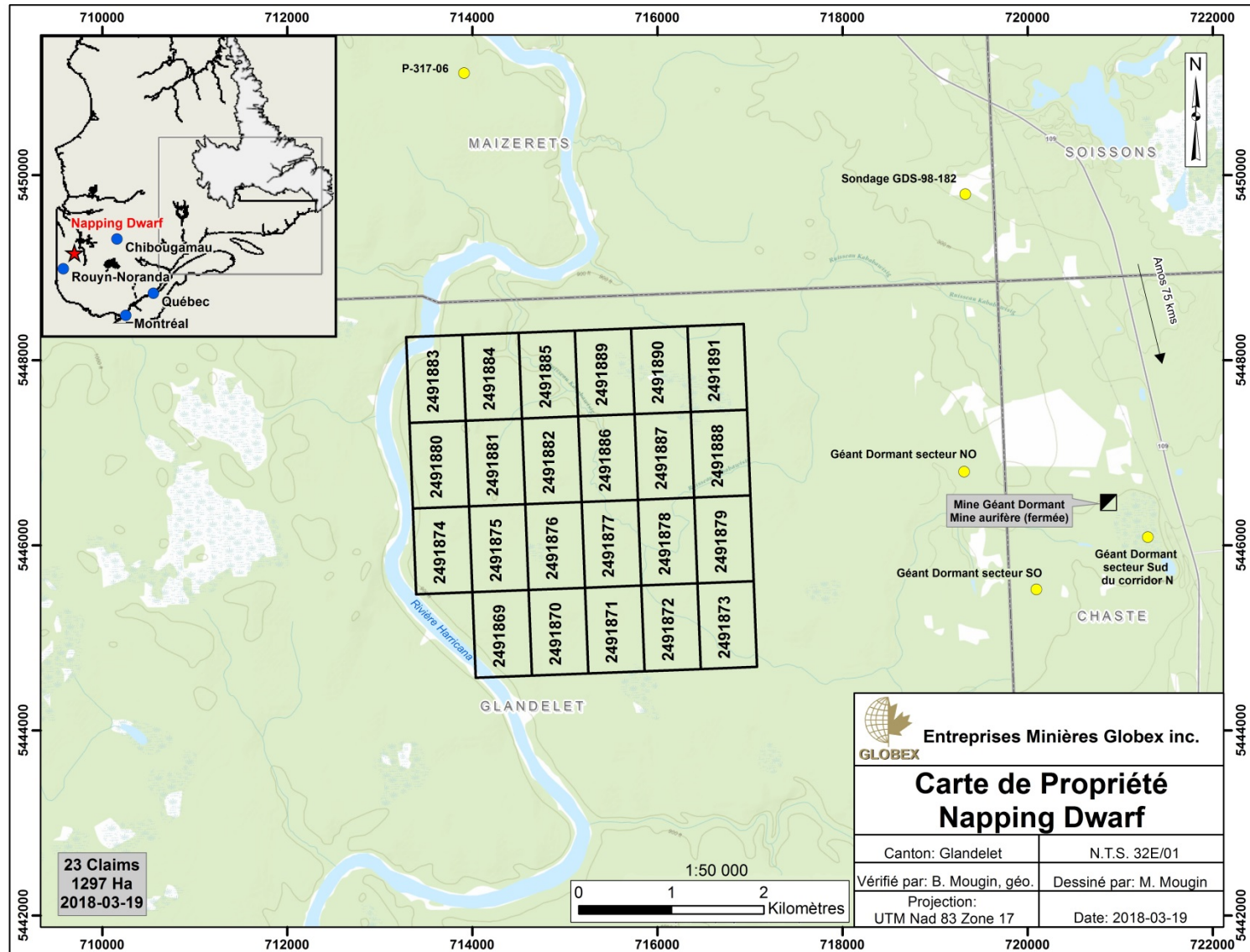


Figure 1 : Répartition en plan des titres miniers de la propriété Napping Dwarf (32E01 Glandelet).

2.3 RESSOURCES ET PHYSIOGRAPHIE

La propriété Napping Dwarf est caractérisée par un relief assez plat et par une forte épaisseur de mort terrain, atteignant localement plus de 50 mètres. La présence de plusieurs cours d'eau traversant la propriété rend le terrain marécageux.

La proximité de la mine Géant Dormant assure un accès à certaines infrastructures (carothèque, garage etc).

3 GÉOLOGIE & MINÉRALISATION

3.1 GÉOLOGIE RÉGIONALE

La propriété Napping Dwarf se situe dans le segment nord de la ceinture volcanique de l'Abitibi, composée de roches archéennes métamorphisées au faciès des schistes verts. Les roches du secteur sont essentiellement des metabasaltes et méta-andésites, interlités localement de fins horizons métasédimentaires (Figure 2). L'orientation générale de la stratigraphie est E-O.

La propriété est entourée par les plutons de Mistaouac (à l'ouest), Marest (au nord et à l'est) et Bernetz (au sud). Ces masses intrusives ont des compositions variant entre granitique, granodioritique et tonalitique. De nombreuses intrusions syn- et post-tectoniques de composition ultramafique à felsique recoupent l'empilement. Les intrusions ultramafiques sont présentes juste au nord de la propriété; elles ont été recoupées en forage et leur géométrie a pu être définie grâce à leur signature caractéristique sur les levés magnétiques.

Les cisaillements de Maizerets et de Laflamme-Nord bordent la propriété Napping Dwarf respectivement au nord et au sud. Ces deux cisaillements possèdent une orientation générale E-O, le cisaillement de Maizerets montrant cependant une forme concave vers le nord qui suggère un possible plissement. Le synclinal des collines Baldwin affecte les basaltes et andésites à l'ouest de la propriété.

3.2 GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ

La propriété Napping Dwarf est recouverte d'une épaisse couverture glaciaire atteignant localement plus de 50 mètres. En raison de la très faible quantité d'affleurements disponibles, la géologie

de la propriété Napping Dwarf est assez mal définie. Les données lithologiques et structurales sont essentiellement tirées des travaux de forage à circulation inversée et de la géophysique.

Les roches qui composent la propriété appartiennent au Groupe de Vanier-Dalet-Poirier, composé de basaltes et andésites archéens. C'est dans ce même groupe lithologique que se situe l'intrusion hôte de la mine Géant Dormant.

3.3 MINÉRALISATION ET TYPES DE GÎTES

Plusieurs indices aurifères sont recensés dans le Groupe de Vanier-Dalet-Poirier aux alentours de la propriété, mais aucun indice n'est cependant répertorié sur la propriété Napping Dwarf elle-même. La mine Géant Dormant, située 4km à l'est de la propriété, a produit par intermittence entre 1988 et 2009 un total de 3,16 Mt @ 10,48 g/t Au (DV 2014-01). Les chiffres de production de 2010 et 2011 ne sont pas connus de l'auteur au moment de l'écriture de ce rapport.

La minéralisation aurifère se trouve à l'intérieur de veines de quartz orogéniques spatialement associées à des dykes felsiques recoupant la séquence volcano-sédimentaire de la mine. Un corridor de déformation d'orientation NO semble contrôler la mise en place des veines aurifères. En 2013, les ressources mesurées et indiquées ont été estimées à 3,06 Kt @ 12,3 g/t Au et les ressources inférées à 41,7 Kt @ 12,4 g/t Au (DV 2014-01).

Deux gîtes d'amiante sont répertoriés dans les roches ultramafiques situées au nord de la propriété Napping Dwarf.

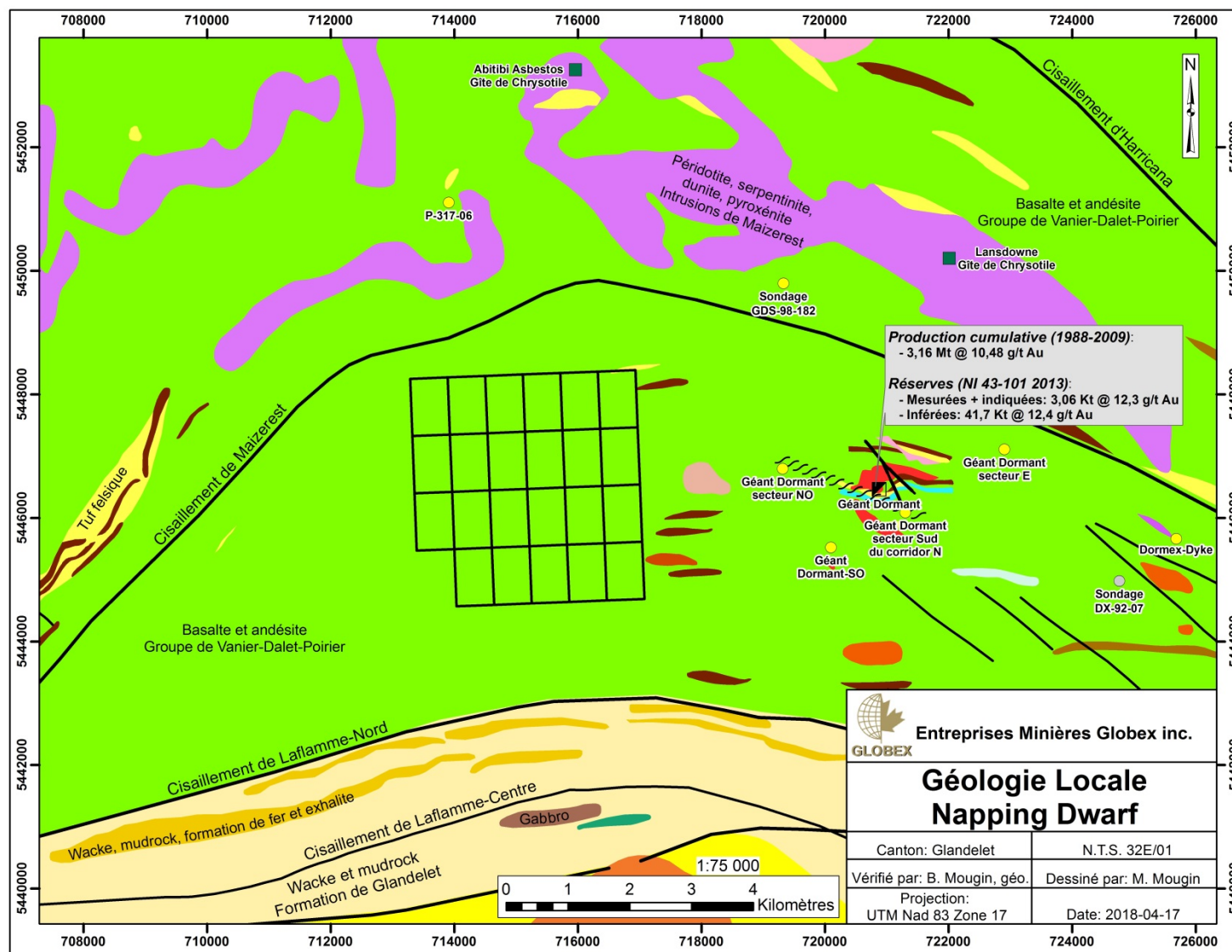


Figure 2 : Géologie régionale de la propriété Napping Dwarf.

3.4 GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE

Durant le Quaternaire, le Canada s'est trouvé à plusieurs reprises recouvert d'une épaisse couche de glace. À chaque période de glaciation, à mesure que les glaciers avançaient, le socle a été érodé et le matériel détritique fut transporté vers l'aval du glacier. Ainsi, si le glacier passait au-dessus d'un dépôt minéralisé, les métaux étaient arrachés du socle et transportés au même titre que n'importe quelle particule détritique. En fin de période de glaciation, la glace se retirait peu à peu vers le nord laissant derrière elle une grande quantité de matériel érodé et re-sédimenté sous la forme de till de base, till d'ablation, eskers, moraines etc. En étudiant ces différents dépôts glaciaires, les scientifiques peuvent retracer la chronologie des événements et retrouver la source des sédiments détritiques. La dernière grande glaciation du Québec s'est achevée il y a environ 10 000 ans.

Dans le secteur de la propriété Napping Dwarf, trois horizons de till ont été observés à savoir, de la base vers le haut de la séquence glaciaire, le till de Wisconsin, le till de Cochrane et le till de Matheson/Chibougamau.

La moraine d'Harricana représente un vaste esker qui constitue le principal élément de relief présent dans le secteur de la propriété. Cette moraine a été déposée il y a environ 8 500 ans par la glace au niveau du lac Ojibway.

4 HISTORIQUE DES TRAVAUX ANTÉRIEURS

➤ 1957 :

- Harricana Prospecting Syndicate effectue un levé magnétique aérien couvrant la propriété Napping Dwarf (True, 1957 – GM05906A). Aucune structure magnétique ne ressort à l'intérieur des claims de Globex. Le levé met en évidence de fortes anomalies magnétiques au nord des claims de Globex, correspondant aux intrusions ultramafiques. La présence de minéralisation est connue localement sur le flanc NE de cette structure, et des travaux de prospection détaillés sont alors recommandés à partir du levé magnétique.
- Harricana Prospecting Syndicate entreprend d'autres levés magnétiques et électromagnétiques aériens (Smellie, 1957 – GM06398; Smellie, 1957 – GM07289) dans le but de vérifier le potentiel pour une minéralisation sulfurée à pyrrhotite. Ces levés semblent avoir couvert la bande nord de la propriété Napping Dwarf, mais aucune anomalie électromagnétique intéressante n'a été mise en évidence sur les claims de Globex.

➤ 1958 :

- Au début de l'année 1958, American Metal Climax procède à un nouveau levé EM aérien avec des lignes NE-SO (Ward, 1958 – GM07238). Le levé couvre les claims de Globex mais aucun conducteur n'a été révélé à cet endroit. Des conducteurs EM sont mis en évidence au nord des claims de Globex, et semblent associés aux roches ultramafiques.
- Explorations Kennco effectue des levés magnétique et électromagnétique aériens avec des lignes de vol NE-SO (Pérusse, 1958 – GM07319). Ces levés ne semblent toutefois pas couvrir les claims de la propriété Napping Dwarf.

➤ En 1959, Explorations Kennco effectue une campagne de cartographie géologique, géophysique et forage au diamant dans le secteur Géant Dormant (Black, 1959 – GM39028). Aucune carte de localisation n'est figurée dans le rapport, ne permettant ainsi pas de connaître l'emplacement exact de ces travaux ni si ceux-ci ont touché la propriété Napping Dwarf.

➤ En 1979, Noranda Mines et Mattagami Lake Exploration effectuent conjointement des levés de magnétisme et électromagnétisme au sol sur la propriété Soissons (Sutherland, 1979 – GM34867). Les travaux couvrent une fine bande de la partie est de la propriété Napping Dwarf. Un total de 21 conducteurs EM orientés E-O à ESE (parallèles à la géologie) et de faible amplitude sont mis en évidence, dont 6 sur les claims de Globex. La plupart de ces conducteurs sont interprétés comme des anomalies de mort terrain ou des cisaillements dans le substratum rocheux.

➤ En 1981, Mattagami Lake Exploration effectue un levé de polarisation provoquée et résistivité au sol en guise de suivi du levé EM de 1979 (Sutherland, 1981 – GM37535). De faibles réponses PP ont été obtenues sur les anomalies EM « A » et « B » du levé de 1979. La seule anomalie de priorité 1 mise en évidence par le levé de polarisation est au niveau de l'anomalie EM « AnA » située environ 250m à l'est des claims de Globex. La hausse de résistivité à cet endroit pourrait cependant traduire une anomalie causée par une crête dans le socle.

➤ 1985 :

- Au début de l'année 1985, Asbestos Mining Co. effectue des levés de magnétisme et EM-VLF au sol sur des claims non contigus, couvrant en partie l'ouest de la propriété Napping Dwarf (Violette, 1985 – GM42091). Le levé EM révèle plusieurs faibles conducteurs difficiles à corréliser d'une ligne à l'autre et qui ne semblent pas coïncider avec des anomalies magnétiques. Les anomalies VLF pourraient ainsi représenter des variations d'épaisseur du mort terrain, des horizons graphitiques ou des sulfures disséminés.
- Durant l'été 1985, Claims Audet effectue des levés de magnétisme et électromagnétisme au sol qui couvrent en bonne partie la portion ouest de la propriété Napping Dwarf (D'Aragon,

1985 – GM41985). Trois anomalies VLF qui semblent reliées à des anomalies magnétiques sont révélées dans la partie nord du levé.

- Vers la fin de l'été 1985, Placer Development effectue des levés magnétique et VLF au sol dans le canton de Glandelet (Boniwell, 1985 – GM42573), en suivant des lignes N-S espacées de 100m avec des lectures aux 12,5m. Les levés couvrent la partie est des claims actuels de Globex. Une faible anomalie EM est mise en évidence sur les titres miniers de la propriété Napping Dwarf.
- À la fin de l'été 1985, Placer Development effectue des levés magnétique et VLF au sol (Boniwell, 1986 – GM42761) en suivant des lignes N-S espacées de 200m avec des lectures aux 25m (12,5m pour le levé magnétique). Les levés couvrent la partie SE des titres miniers de Globex. La forte épaisseur d'argiles conductrices dans le mort terrain perturbe les levés EM. Par ailleurs, un fort biais E-O existe sur le levé magnétique en raison de la forte différence d'espacement entre lignes et stations de lecture.

➤ 1986 :

- Durant l'hiver 1986, Claims Dufresne effectue 58km de levé magnétique et VLF au sol sur quelques claims non contigus, couvrant en partie la propriété Napping Dwarf (Violette, 1986 – GM43476). Le levé EM révèle plusieurs faibles conducteurs difficiles à corrélérer d'une ligne à l'autre et qui ne semblent pas coïncider avec des anomalies magnétiques. Les anomalies VLF pourraient ainsi représenter plutôt des variations d'épaisseur du mort terrain, des horizons graphitiques ou des sulfures.
- En novembre 1986, Placer Development fait effectuer un levé DIGHEM aérien dans le but de tester le potentiel du secteur pour la présence de minéralisation sulfurée massive ou disséminée (Smith, 1987 – GM44374). Le levé couvre une surface englobant presque en totalité les claims de la propriété Napping Dwarf. La méthode DIGHEM est plus adaptée au secteur que la méthode VLF car elle permet d'éliminer en grande partie les réponses de mort terrain conducteur et ainsi mieux refléter les anomalies du socle. Le levé DIGHEM peut également estimer l'épaisseur et la profondeur d'un conducteur. Plusieurs conducteurs sont mis en évidence par le levé DIGHEM, dont la plupart coïncident avec des fortes anomalies de magnétisme.

➤ 1988 :

- Au mois de mars 1988, Mines Sigma effectue des levés de magnétisme champ total et gradient vertical (Lambert et Turcotte, 1988 – GM47376), ainsi qu'un levé de polarisation provoquée au sol dans le but de mettre en évidence des structures favorables au dépôt d'or et de métaux de base. Les levés couvrent la moitié ouest de la propriété Napping Dwarf. Les

levés de magnétisme ont mis en relief la présence de sills ou coulées ultramafiques plissées très magnétiques à l'intérieur d'une stratigraphie au relief magnétique faible.

- En septembre 1988, Ressources Imco effectue des levés de magnétisme au sol couvrant la partie SO des claims de Globex (Boileau, 1988 – GM47778). Le levé montre un relief magnétique faible et homogène. Plusieurs axes E-O avec une source profonde sont mis en relief. Des travaux de géophysique complémentaires sont recommandés, à savoir des profils magnétiques aux 100m et des levés de polarisation provoquée et de résistivité.
- Au cours du mois de décembre 1988, Placer Dome effectue un levé de polarisation provoquée au sol en suivant des lignes N-S espacées de 200m et des stations de lecture aux 25m (Lambert et Turcotte, 1989 – GM48377). Le levé couvre légèrement le NE de la propriété Napping Dwarf. Les cibles directes mises en évidence par ce levé sont les linéaments de résistivité, pouvant correspondre à des cisaillements, et les anomalies de polarisation en tant que telles.

➤ Durant l'hiver 1988-89, Placer Dome effectue un autre levé de polarisation provoquée au sol qui inclut la bande centrale de la propriété Napping Dwarf (Lambert et Turcotte, 1989 – GM48384). Les profils de résistivité montrent un mort terrain très hétérogène composé de lentilles d'argile conductrices à l'intérieur d'un till résistif, et une profondeur du substratum rocheux très variable de 10 à 70m environ. Quelques anomalies de polarisation sont mises en évidence au sud des titres miniers de Globex, probablement dues à la présence de sulfures associés à la faille Coigny. Le rapport d'époque recommande de tester toutes les anomalies de polarisation par du forage diamanté ou à circulation inversée pour échantillonner le till de base et la surface du socle rocheux.

➤ Au printemps 1990, Aurizon réalise un levé DIGHEM III aérien dans le but de détecter des zones de minéralisation conductrices et cartographier la géologie et la structure dans ce secteur peu connu (Pritchard, 1990 – GM49904). Le levé inclut la partie SE de la propriété Napping Dwarf. Plusieurs faibles conducteurs de direction E-O sont mis en évidence dans le substratum rocheux sur les claims de Globex, ainsi que plusieurs anomalies coïncidant avec des structures magnétiques. En raison de la forte épaisseur de mort terrain recouvrant ce secteur, même les faibles anomalies de socle peuvent s'avérer d'importance économique.

➤ En 1991, Cambior réalise un levé de polarisation provoquée qui couvre la bande centrale des claims de Globex (Lambert et Turcotte, 1991 – GM50434). Le levé n'a mis en évidence aucune anomalie de polarisation mais a soulevé quelques baisses de résistivité. Les auteurs recommandent la réalisation de traverses de forage de till de base sur les zones de basse résistivité.

➤ Durant l'été 1993, Cambior réalise une campagne de 152 forages géochimiques à circulation inversée et d'échantillonnage de minéraux lourds sur la propriété Dormex (Averill, 1993 –

GM52447). Ces travaux sont toutefois situés à l'est de la propriété Napping Dwarf de Globex. L'épaisseur de matériel glaciaire rencontrée en forage est généralement comprise entre 15 et 50 mètres. Cette campagne a, entre autres, permis d'identifier la « Ridge Zone », une crête dans le socle rocheux correspondant à un dyke porphyrique perméable à l'or. L'auteur recommande une nouvelle campagne de forage inversé pour effectuer le suivi latéral de certaines anomalies aurifères.

➤ 1994 :

- Au mois d'octobre 1994, Cambior effectue une campagne de 37 forages inversés dont plusieurs sondages sont situés sur la propriété Napping Dwarf (Dixon, 1995 – GM53559). La profondeur moyenne des sondages est de 25m et celle du mort terrain est de 24m. Les sondages ont essentiellement recoupé des métavolcanites mafiques et des métasédiments (greywacke, silstone et argilite). Un total de 211 échantillons ont été prélevés au cours des travaux, soit 174 dans le mort terrain et 37 dans la roche. Six (6) zones anormales en or ont été définies suite à cette campagne, dont trois (3) sont situées sur les titres miniers actuels de Globex. Certains sondages ont retourné des anomalies de cuivre allant jusqu'à 1423 ppm (0,14%). Du forage diamanté a été recommandé pour tester les zones anormales en or.
- En décembre 1994, Cambior effectue un levé EMH ayant touché la partie NE de la propriété Napping Dwarf (Plante, 1994 – GM53558). Aucun conducteur bien défini n'a été décelé par ce levé. En revanche, le levé montre clairement l'effet d'une couche de mort terrain conducteur. Quelques anomalies faibles ont été observées et semblent causées par le mort terrain, mais pourraient aussi représenter de très faibles conducteurs du socle, comme des horizons renfermant une faible minéralisation en sulfures disséminés. Des zones résistives orientées SE sont interprétées comme des zones où le socle est situé plus proche de la surface. Aucun forage n'est recommandé à ce stade, mais un levé de polarisation provoquée visant à tester les faibles anomalies EMH serait à considérer.

➤ En 1995, Cambior effectue une campagne de 12 forages au diamant totalisant 3086,4m sur le projet Dormex (Gilbert, 1995 – GM53678). Quatre (4) de ces sondages (DX-95-25 à DX-95-28) sont situés très proche des claims de Globex. Aucun résultat significatif n'est cependant ressorti de cette campagne.

➤ En 2010, Mines NAP Québec effectue une campagne de 113 forages inversés afin d'échantillonner le till de base et la moraine Harricana (McNeil, 2011 – GM67501). La profondeur moyenne des trous est de 27m. Deux anomalies aurifères ont été obtenues sur des sondages situés à

l'est des claims de Globex. La direction de dispersion de l'or semble se faire vers le SO depuis la mine Géant Dormant.

5 DISCUSSION

Une compilation de surface de l'ensemble des travaux historiques effectuée sous ArcGis est présentée en annexe 2. Les plans fournis dans les travaux statutaires historiques ont été géoréférencés dans la limite de précision permise par les repères géographiques présents sur les documents d'époque. Les données recueillies à travers les différents travaux d'exploration réalisés ont ainsi été digitalisées sur un même document, permettant d'avoir une meilleure vision d'ensemble du projet Napping Dwarf. Dans certains cas, l'absence de carte de localisation, ou l'absence de repères géographiques suffisants sur les plans historiques, ont rendu le géoréférencement sous ArcGis impossible.

De manière générale, il apparaît que la propriété Napping Dwarf n'a été historiquement explorée que par méthode indirecte. La forte épaisseur de mort terrain (15 à > 60 mètres) présente dans ce secteur est un problème majeur pour l'exploration minière dans la mesure où aucun travail de prospection et de décapage n'est possible. Dans les journaux de sondages historiques à circulation inversée, le mort terrain est généralement décrit comme suit, du sommet vers la base : 1) une fine couche de sédiments holocènes < 2m, localement recouverte par un fin niveau de tourbe < 1m, 2) un niveau de till de Cochrane de 1 à 3m présent de manière discontinue, 3) une couche de 10 à 50m de sédiments wisconsinien (Ojibway) composés d'une couche d'argiles glaciolacustres reposant sur un niveau sableux, 4) un niveau de till de Matheson/Chibougamau de 1 à 20m d'épaisseur.

Le caractère conducteur de ce mort terrain est, par ailleurs, un obstacle à la plupart des méthodes géophysiques classiques, masquant en grande partie les anomalies potentielles du socle. Plusieurs levés de géophysique effectués dans les environs ont touché une partie des titres miniers, mais aucun levé de géophysique au sol n'a par exemple couvert la propriété de manière exhaustive. Cependant, il convient de préciser que, bien que recouvert d'une épaisse couverture de mort terrain conducteur, le secteur du dépôt Géant Dormant est marqué par la présence de conducteurs électromagnétiques, d'une hausse de la résistivité ainsi que d'une hausse du champ magnétique. En ce sens, toute anomalie EM ou zone résistive s'accompagnant d'une hausse du champ magnétique total pourrait être considérée comme une cible de premier plan sur la propriété Napping Dwarf. La figure 3 présente une compilation des résultats observés sur les levés EM et PP effectués historiquement dans le secteur de la propriété Napping Dwarf.

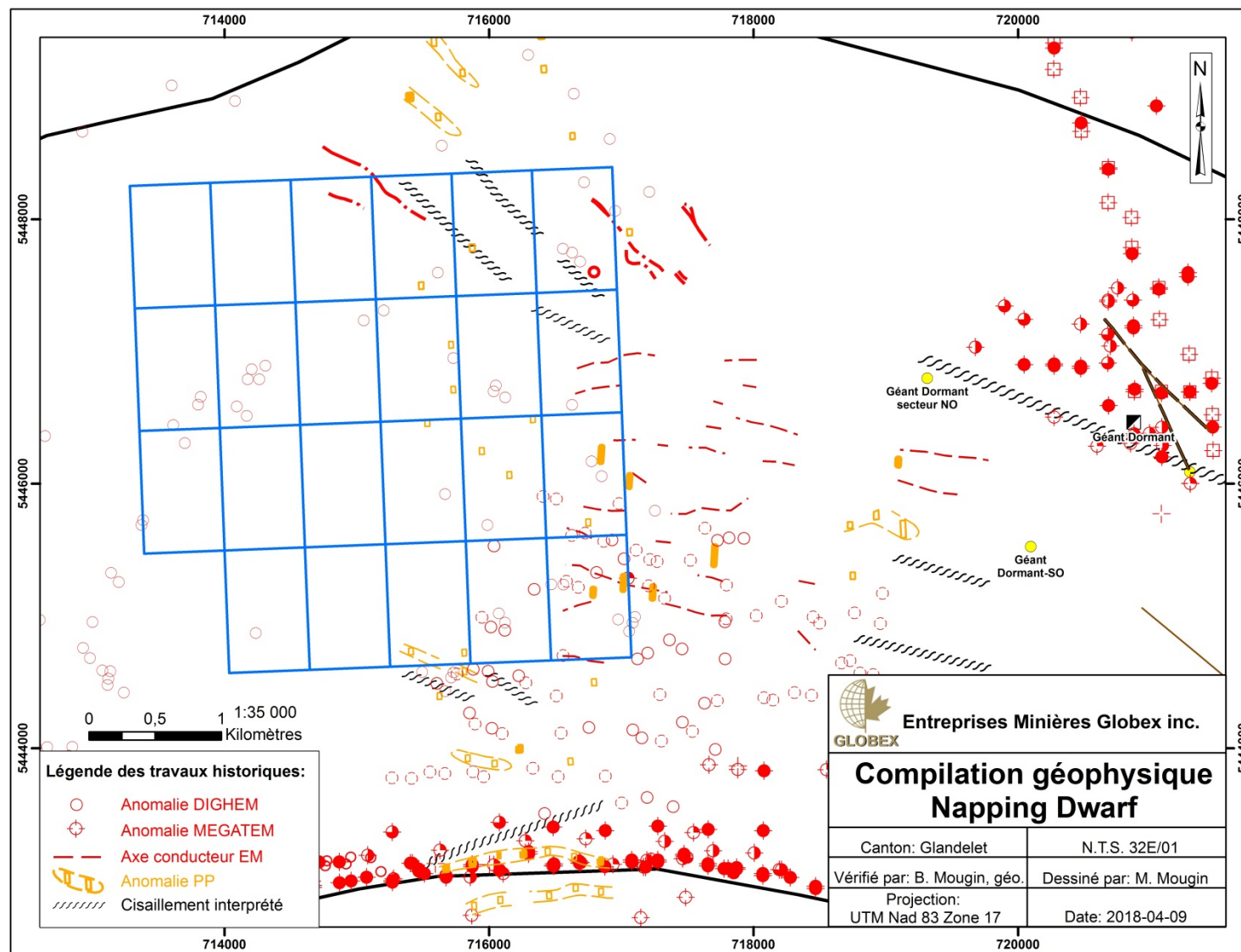


Figure 3 : Compilation de surface des données géophysiques historiques.

Les levés de magnétisme effectués sur la propriété Napping Dwarf décrivent un relief magnétique faible et homogène caractéristique des volcanites intermédiaires à mafiques. Les levés mettent en évidence la présence d'axes E-O correspondant vraisemblablement à des contacts stratigraphiques. Le relief magnétique devient plus accidenté au nord de la propriété avec la présence d'une série d'intrusions ultramafiques où sont recensés les deux gîtes d'amiante Abitibi Asbestos et Lansdowne (Figure 2). Les méthodes électromagnétiques classiques (VLF, EMH...) sont peu adaptées à la forte épaisseur de mort terrain conducteur présente sur la propriété Napping Dwarf. Les levés EM effectués historiquement ont ainsi surtout mis en relief des conductivités de mort terrain ou des variation d'épaisseur du mort terrain. L'avantage de la méthode DIGHEM par rapport aux méthodes EM classiques est de pouvoir masquer en grande partie les réponses de mort terrain conducteur, et ainsi mieux déceler les anomalies de socle. Les levés DIGHEM effectués en 1986 et 1990 ont ainsi permis de mettre en évidence plusieurs faibles conducteurs EM de direction E-O dans le socle, dont certains sont situés sur les titres miniers actuels de Globex. Compte-tenu de la forte épaisseur de mort terrain qui atténue les signaux du socle, même les anomalies de faible grade peuvent potentiellement être d'ordre économique et devraient pour cette raison faire l'objet d'un suivi attentif. Sur la figure 3, on peut voir qu'une série d'axes conducteurs orientés NO-SE à E-O sont présents dans la partie est de la propriété, tandis que des anomalies DIGHEM de grade 1 (faible) à 3 (moyen) sont présentes un peu partout sur la propriété.

Plusieurs levés de polarisation provoquée ont en partie couvert la propriété Napping Dwarf entre 1981 et 1991. Les levés ont observé de faibles anomalies de polarisation locales d'orientation NO-SE dont certaines sont situées sur les titres miniers de Globex. La plupart de ces anomalies ne sont pas associées à des baisses de la résistivité et sont considérées comme des cibles d'importance secondaire, dues à une minéralisation métallique discontinue ou à la présence de minéraux micacés ou argileux. La meilleure anomalie décelée par le levé de 1989 (Lambert et Turcotte, 1989) se situe un peu au sud des claims de Globex et correspond vraisemblablement à des sulfures disséminés associés à la faille de la rivière Coigny (faille Laflamme-Nord). Sur la propriété, quelques anomalies mal définies sont présentes, certaines coïncidant avec des conducteurs électromagnétiques. Les profils de résistivité caractérisent quant à eux un mort terrain très hétérogène composé de lentilles d'argile conductrices à l'intérieur d'un till résistif, et une profondeur de socle variant de 10 à 70m environ.

La figure 4 présente la répartition des forages réalisés historiquement dans la région de la propriété Napping Dwarf. On constate surtout l'absence de forages au diamant à l'intérieur des limites de la propriété. Deux campagnes de forage à circulation inversée ont été réalisées par Cambior en 1993 et 1994 dans le but d'échantillonner le till de base et la surface du socle. Plusieurs sondages ont touché aux titres miniers de la propriété Napping Dwarf. La campagne de 1994 a permis de définir six (6) zones

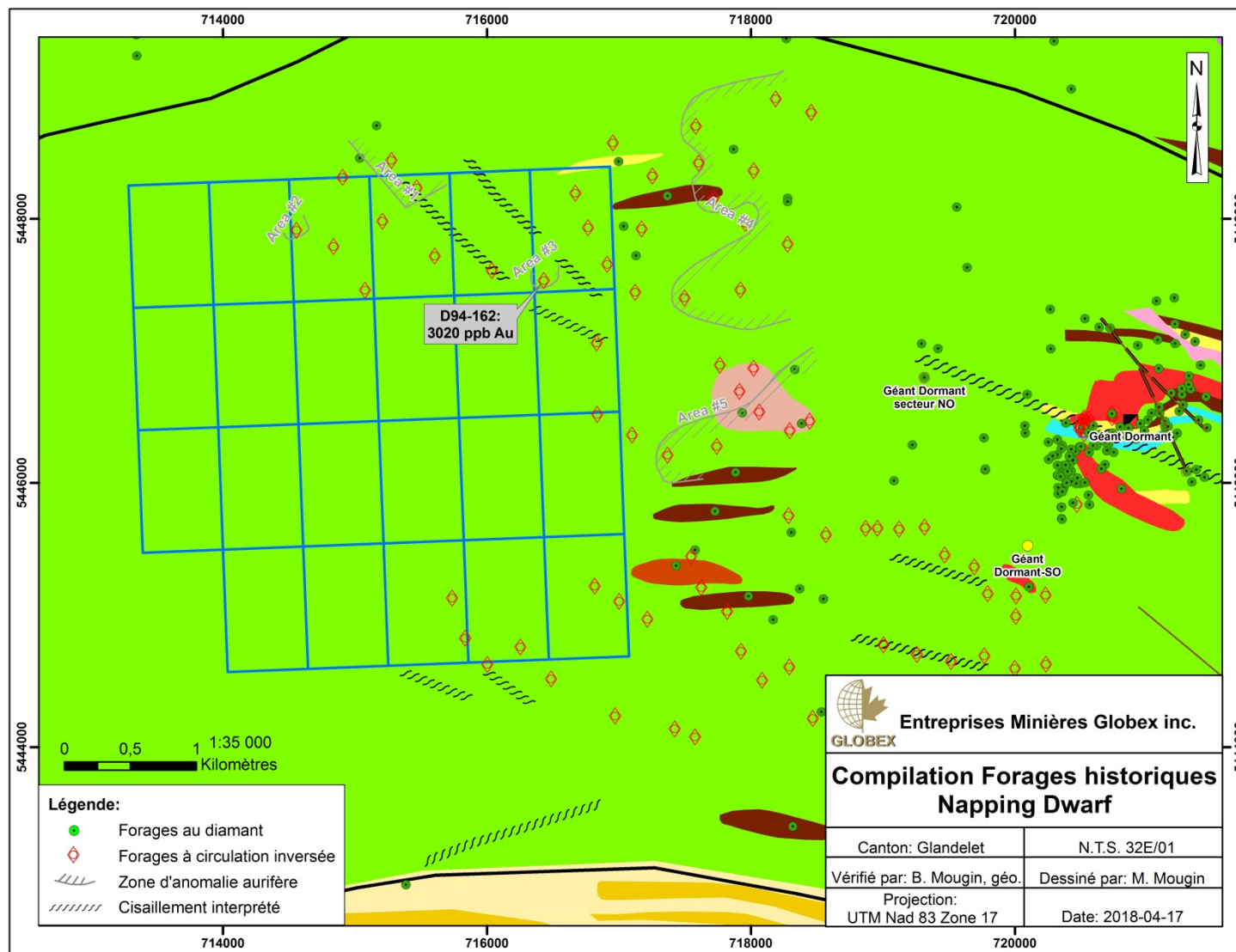


Figure 4 : Localisation des forages historiques effectués dans le secteur de la propriété Napping Dwarf.

anomales en or (Dixon, 1995), dont trois (3) sont situées à l'intérieur des claims de Globex (Figure 4). Une teneur de 3020 ppb Au a été obtenue dans un échantillon de mort terrain contenant un grain d'or visible sur le sondage D94-162, situé sur les claims de Globex. La principale limite à la méthode de forage par circulation inversée est que celle-ci est essentiellement destructrice, et ne permet pas toujours de distinguer les différents horizons de till.

Les forages au diamant DX-95-25 à DX-95-28 réalisés à proximité de la propriété Napping Dwarf par Cambior en 1995 (Gilbert, 1995) n'ont retourné aucun résultat aurifère significatif.

6 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La propriété Napping Dwarf a été couverte par plusieurs campagnes d'exploration historiques, consistant essentiellement en des travaux de géophysique. Dans la plupart des cas, seule une petite partie de la propriété fut concernée par les différents levés effectués. Plusieurs levés de magnétisme, d'électromagnétisme et de polarisation provoquée ont ainsi couvert en tout ou partie les titres miniers de la propriété Napping Dwarf, mais se sont souvent heurtés à une forte épaisseur de mort terrain conducteur. Aucun conducteur ou anomalie bien définis n'ont ainsi pu être mis en évidence par les levés historiques, et aucun forage au diamant n'a jamais été effectué sur la propriété Napping Dwarf, qui demeure à ce jour fortement sous-explorée. Seuls quelques sondages géochimiques à circulation inversée ont été réalisés et ont permis de définir plusieurs secteurs anomaux dans le mort terrain. Les sondages au diamant situés aux abords de la propriété Napping Dwarf n'ont quant à eux retourné aucune anomalie aurifère significative.

En raison de la forte épaisseur de mort terrain en présence dans ce secteur, aucun travail de surface de type prospection, cartographie d'affleurements ou décapage ne peut être envisagé. L'exploration minière ne peut se faire que par méthode indirecte ou forage. En suivant l'approche utilisée à la mine Géant Dormant, il conviendrait ainsi de réaliser une campagne de géophysique rigoureuse qui couvrirait la propriété de manière exhaustive. Typiquement, nous recherchons dans ce secteur des conducteurs EM associés à une hausse de résistivité ainsi qu' à une hausse du magnétisme. En ce sens, un levé magnétique champ total et gradient vertical, couplé à un levé DEEP-EM adapté à la forte épaisseur de mort terrain en présence, serait ici recommandé. Un levé de polarisation provoquée et de résistivité compléterait cette étude géophysique. Un réseau de lignes N-S devrait être coupé au préalable suivant une maille à définir. Compte-tenu de la nature humide du secteur, il serait préférable d'un point de vue technique de réaliser ces travaux en hiver lorsque le sol est gelé.

Entreprises Minières Globex Inc.

Une approche par une méthode géochimique adaptée serait également à considérer pour explorer la propriété Napping Dwarf. Celle-ci pourrait consister soit en un levé au sol, soit en une campagne de forage sonique. L'avantage du forage sonique par rapport à la circulation inversée est que la méthode n'est pas destructrice et permet de différencier les différents horizons de sol. Le principal inconvénient réside dans le coût élevé de la méthode. Dans le cas d'un levé géochimique, le choix de la méthode doit tenir compte à la fois de l'épaisseur du mort terrain et de la nature humide du sol. Dans le cas présent, l'auteur suggère de procéder à un levé MMI (Mobile Metal Ions). La réalisation d'un tel levé doit se faire en suivant un protocole d'échantillonnage rigoureux ainsi qu'en instaurant un protocole de contrôle attentif de la qualité allant de l'étape de l'échantillonnage à celle de l'analyse en laboratoire.

Respectueusement soumis par :


Benjamin Mougin, *géo M.Sc.*



7 BIBLIOGRAPHIE

- Averill, S. A., 1993. Reverse circulation overburden drilling and heavy mineral geochemical sampling for gold, Dormex property, Chaste, Glandelet and Soissons townships, Quebec. Cambior Inc. – GM52447, 738 pages, 19 plans.**
- Black, P. T., 1959. Report on the Maizerets claim groups, Abitibi east county, northwestern Quebec. Kennco Explorations Canada Limited, Eastern division – GM39028, 15 pages.**
- Boileau, P., 1988. Report on ground magnetic survey (Total field and vertical gradient), Maizerets group “V-3”, Glandelet township (Abitibi, Quebec). IMCO Resources Ltd. – GM47778, 9 pages, 2 plans.**
- Boniwell, J. B., 1985. Geophysical surveys on the Robert group (Sheets E, F, G), Glandelet, Maizerets townships, Québec. Placer Development Ltd. – GM42573, 15 pages, 15 plans.**
- Boniwell, J. B., 1986. Geophysical surveys on the D’Aragon option, Glandelet township, Quebec. Placer Development Ltd. – GM42761, 17 pages, 15 plans.**
- D’Aragon, P., 1985. Rapport de travaux de géophysique au sol sur la propriété Albert Audet, canton de Glandelet, Province de Québec. GM41985, 1 page, 2 plans.**
- Dixon, J. A., 1995. Report on the reverse circulation drilling program, Dormex property, Maizerets, Glandelet, Soissons and Chaste townships, Quebec. Cambior Inc. – GM53559, 77 pages.**
- Gilbert, M., 1995. Campagne de sondage au diamant, Projet Dormex. Exploration Cambiex Inc. - GM53678, 108 pages, 13 plans.**

- Lambert, G., Turcotte, R., 1988. Levé géophysique sur le projet Glandelet 317-320, Cantons de Maizerets et Glandelet, Province de Québec. Mines Sigma (Québec) Ltée. – GM47376, 11 pages, 10 plans.
- Lambert, G., Turcotte, R., 1989. Levé de polarisation, Projet #336, Cantons de Glandelet, Maizerets et Chaste, Province de Québec. Placer Dome Inc. – GM48377, 11 pages, 21 plans.
- Lambert, G., Turcotte, R., 1989. Levé de polarisation, Projet #337, Canton de Glandelet, Province de Québec. Placer Dome Inc. – GM48384, 9 pages, 29 plans.
- Lambert, G., Turcotte, R., 1991. Polarisation provoquée, Propriété Sleeping Giant, Canton de Glandelet, Province de Québec. Cambior Inc. – GM50434, 10 pages, 4 plans.
- MacNeil, K. A., 2011. 2010 reverse circulation overburden drilling and heavy mineral geochemical sampling for gold, Sleeping giant and Dormex properties, Quebec. Mines NAP Quebec Ltée. – GM67501, 406 pages, 14 plans.
- MERN, 2014. Rapport sur les activités minières au Québec, année 2013. DV2014-01, 153 pages.
- Pérusse, J., 1958. Plans de surface d'un levé de magnétométrie et d'électromagnétisme aérien sur les cantons de Sauvé, Dalet, Maizerets, Soissons, Glandelet et Chaste. Kennco Explorations Canada Ltd. – GM07319, 5 plans.
- Plante, L., 1994. Levé électromagnétique EMH sur une propriété de Cambiex, Projet Dormex, Cantons Glandelet et Chaste. Cambiex Inc. – GM53558, 14 pages, 7 plans.

8 CERTIFICAT DE QUALIFICATION

Je soussigné, Benjamin Mougin, domicilié au 349 Avenue Soucie, Rouyn-Noranda, Québec,
J9X 6R4, certifie par la présente que :

- Je suis diplômé de l'UQAM depuis 2010 (DESS en Exploration et Gestion des Ressources non Renouvelables)
- Je suis diplômé de l'Université des Sciences d'Orléans depuis 2010 (Master Professionnel en Ressources Minérales et Géodynamique)
- Je suis membre en règle de l'Ordre des Géologues du Québec depuis juillet 2010
- J'ai travaillé sans interruption dans la Sous-Province de l'Abitibi comme géologue stagiaire, puis géologue, depuis juin 2010
- Je suis employé par Entreprises minières Globex inc. depuis août 2012
- J'ai participé aux travaux reliés à ce rapport. Ce rapport est fondé sur mon expérience, sur une étude des rapports de travaux et des données disponibles ainsi que sur les travaux que j'y ai effectués

EN FOI DE QUOI, je signe à Rouyn-Noranda, ce 24 Août 2018.


Benjamin Mougin, *géo. M.Sc.*



Annexe I

Liste des titres miniers

Liste des titres miniers de la propriété Napping Dwarf (32E01 - Glandelet)
(En date du 15 avril 2018)

<i>Désignation</i>	<i>Numéro</i>	<i>Superficie</i>	<i>Émission</i>	<i>Expiration</i>	<i>Détenteur</i>
CDC	2491869	56.39	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491870	56.39	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491871	56.39	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491872	56.39	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491873	56.39	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491874	56.38	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491875	56.38	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491876	56.38	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491877	56.38	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491878	56.38	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491879	56.38	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491880	56.37	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491881	56.37	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491882	56.37	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491883	56.36	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491884	56.36	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491885	56.36	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491886	56.37	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491887	56.38	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491888	56.38	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491889	56.37	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491890	56.37	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex
CDC	2491891	56.37	08/05/2017	07/05/2019	Entreprises Minières Globex

Annexe II

Plan de compilation des données historiques