

## **Quelques remarques sur le projet pour uranium d'Upinor, Baie James Dios Exploration et Ressources Sirios**

Le projet Upinor constitue une nouvelle découverte d'uranium à la Baie James. Une courte mission a été réalisée le 3 juin en compagnie des géologues et dirigeants de Dios et Sirios, propriétaires du projet, afin de proposer un diagnostic géologique.

### ***Résumé des observations de terrain***

La zone est essentiellement dominée par des migmatites avec une dominance de néosome, régulièrement distribué; il s'agit donc de diatexites, donc des faciès de hautes températures.

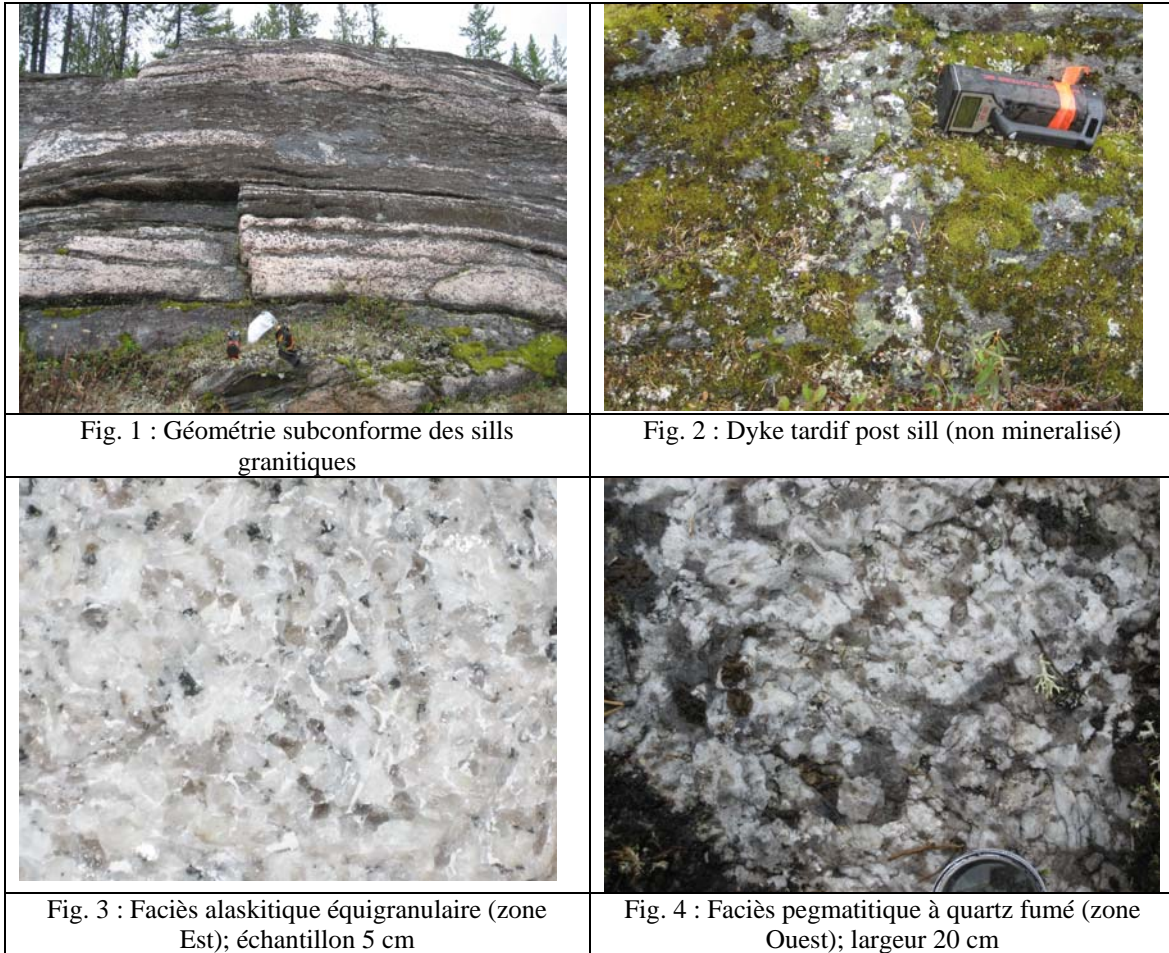
L'anomalie uranifère mesure plus de 5 km de long. Elle est caractérisée par un rapport U/Th élevé. Elle comprend des zones à faible signal radiométrique qui correspondent rigoureusement aux zones de lac. Il ne fait donc pas de doute que l'anomalie se prolonge sous ces zones.

La minéralisation est associée à des sills de composition granitique plus ou moins conformes à la foliation des migmatites. Les sills sont parfois légèrement plissés. Ils sont subconcordants à la foliation des migmatites et montrent des variations significatives de puissance (photo 1). Ils plongent en moyenne vers le Nord, avec des variations significatives de pendages. Ils peuvent être recoupés par des sills décimétriques d'aplite granitique ou de veines de quartz (photo 2).

On peut en reconnaître plusieurs faciès :

- Un faciès pegmatitique, à dominante feldspathique, à grand cristaux, généralement non minéralisé;
- Un faciès à feldspath et quartz fumé, minéralisé (photo 3);
- Un faciès à quartz, feldspath et apatite bleue, bien minéralisé (partie ouest);
- Un faciès équigranulaire, de type alaskite, minéralisé (photo 4);
- Un faciès plus riche en biotite sous forme de schlieren, parfois bien minéralisé (partie est).

Les sills montrent des variations de leur contenu en uranium, avec des zones enrichies formant des puissances de 10 à 20 cm. On n'a pas observé d'enrichissement aux épontes des sills.



## Interprétation

La minéralisation présente des caractéristiques très proches de celles du gisement géant de Rossing, en Namibie. Le tableau suivant en compare quelques caractéristiques.

Critères	Rossing	Upinor
Encaissant	Dyke d'alaskite syntectonique, dans la formation de gneiss rubané (migmatitique) de la formation de Khan; plus en surface, au contact entre les schistes à amphibole et les carbonates  Faciès granophyriques locaux	Néosome à pegmatoïde et alaskite vraisemblablement syntectonique. Encaissant à définit  Présence reconnu d'un faciès granophyrique
Age	Paléozoïque (458 MA)	Inconnu
Minéralisation	Uranium (sous forme d'uraninite, 55% et de beta-uranophane 40%)+ 5% betafite (un pyrochlore), biotite, zircon,	Uraninite, apatite bleue, molybdénite, biotite, molybdénite...

	apatite bleue, molybdénite, monazite, brannérite, zircon, sphène, Sulfures et oxydes : pyrite, chalcopyrite, bornite, molybdénite, arsénopyrite, magnétite, hematite, ilmenite, fluorine.	
Morphologie	Associé aux dykes, en particulier les deux dernières générations	Associé aux dykes
Structure	Flanc nord d'un synclinorium	Flanc nord d'une structure plissée à définir

Le tableau illustre remarquablement les similarités entre Rossing et Upinor. La connaissance de cet indice reste cependant très fragmentaire. Parmi les questions essentielles à résoudre, on doit citer :

- Combien y a-t-il de sills minéralisés ? A titre préliminaire, les ratios K/Th permettraient une première distinction. Il est possible que certaines répétitions soient reliées à des failles normales ou à des plis isoclinaux. Une ligne de forages pentés vers le sud apporteront une réponse;
- Quels sont les critères structuraux qui contrôlent la mise en place des sills ? Il faut une approche à l'échelle du prospect pour mieux comprendre cet aspect : mesure des foliations sur des photos aériennes détaillées, cartographie au sol. A Rössing, les sills sont parallèles au plan axial de P3. Il existe aussi au voisinage un gîte associé où le granite forme une masse plus importante (gîte SH); le faciès est une alaskite plus grenue à pegmatitique, avec de nombreuses inclusions d'amphibolite et de schistes à biotite. Il est possible qu'une ou des intrusions de ce type existe au voisinage des indices existants. Des sills de ce type peuvent être associés à des systèmes chevauchants.
- Il semble exister de fortes variations du gradient métamorphique dans cette région; compte tenu du fait que le gisement de Rössing montre des présentations légèrement différentes suivant le degré de métamorphique, il serait important d'avoir une vision géologique régionale (télé-détection?);
- A Rössing, on a montré que la minéralisation est associée à des fluides aqueux, alors que les autres pegmatites leucocrates stériles sont plus riches CO<sub>2</sub> (Nex et al., 2002); en vue d'exploration, on pourrait développer une technique simple de reconnaissance des fluides si il apparaît des lessivages en surface; sinon, la signature radiométrique est plus efficace !



Fig. 5 : Gneiss alaskitique de la central zone du Damara, Namibie, encaissant le gisement de Rossing (extrait du web)

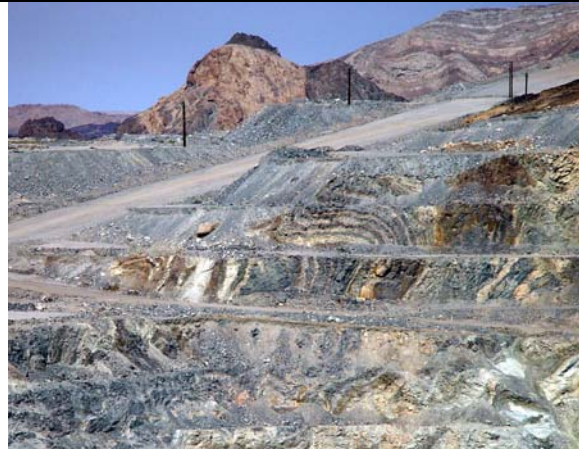


Fig. 6 : Sills de Rössing; vue de la carrière montrant les plis dans la formation de Khan (photo MJ)

En résumé, Upinor constitue sans aucun doute une cible prioritaire pour uranium au Québec. Il importe de tester (1) la présence de plusieurs sills minéralisés superposés permettant de disposer d'un tonnage suffisant. Cette géométrie permettrait de plus une exploitation plus sélective à Rössing; (2) la continuité des minéralisations latéralement.

Michel Jébrak, GEO

3 juin 2008