

## Rencontre avec le détonnant Robert Friedland, gourou du cuivre et défricheur de filons

En marge du World Materials Forum, à Nancy, l'Usine Nouvelle a rencontré le président de la société minière Ivanhoe Capital, Robert Friedland. L'occasion pour le milliardaire, qui a développé parmi les plus grandes mines de cuivre du monde, de présenter son dernier pari : limiter l'impact des activités minières via une technologie de rupture développée à Toulouse.

Réservé aux abonnés

Nathan Mann

23 août 2023 \ 18h30

🕒 8 min. de lecture

🗨 Réagir →



Après 40 ans de carrière dans les mines, Robert Friedland a l'impression de vivre une période "sans précédent", marquée par la transition énergétique et par la guerre.

Zinc qui protège les panneaux solaires. Terres rares dans les appareils photo dernière génération. Cuivre sur le fond des poêles qui servent à cuire les mythiques omelettes du Mont Saint-Michel... C'est sans crainte du farfelu que Robert Friedland multiplie les exemples pour illustrer son idée fixe : *« dans notre société industrielle moderne, les gens n'ont aucune idée d'où viennent les choses. Tout est miné ! »*. Comme il sera présenté sur scène lors du World Materials Forum, à Nancy, le magnat des mines américano-canadien est une «rock-star» dans le monde des métaux. Lors d'une rencontre avec L'Usine Nouvelle en marge de l'événement, le fondateur et président d'Ivanhoe capital et Ivanhoe mines ne déroge pas à sa réputation.

Encore en sueur, pantalon de footing et baskets oranges aux pieds, le septuagénaire qui se dit *« en manque de sommeil »* car il *« vit dans un avion »* enchaîne les formules choc, si ce n'est provocantes, sur l'état du monde. Revenant sur la période *« sans précédent »* que connaît l'industrie minière – une activité *« essentielle pour la transition énergétique et dont quelqu'un doit bien se charger en inventant de meilleures pratiques »* – sans craindre les digressions. Qu'il s'agisse de souligner son rejet du *« massacre obscène d'une population civile »* en Ukraine, ou de gloser sur la *« fainéantise »* des jeunes générations, jugées inconscientes de la réalité matérielle du monde.

### “Tout est cuivre, cuivre, cuivre”

Les succès de Robert Friedland en ont fait un gourou des mines. Sa biographie Wikipedia affiche une jeunesse étonnante – une amitié avec Steve Jobs et une arrestation, à 19 ans, avec 24 000 tablettes de LSD à l'université –, la production de la comédie romantique à succès *« Crazy Rich Asians »* en 2019 (via la filiale Ivanhoe Pictures), et surtout une vie consacrée à fonder d'importantes entreprises minières. L'homme d'affaires est notamment incontournable dans le cuivre. L'immense mine d'Oyu Tolgoi inaugurée par Rio Tinto en Mongolie en mars 2023 et qui doit produire 450 000 tonnes de cuivre par an ? C'est sa société, Turquoise Hill, qui la découvre et la développe dans les années 2000, avant qu'elle ne soit rachetée par la multinationale anglo-australienne. Le tout aussi impressionnant complexe de cuivre de Kamo-Kakula, dont la production monte en puissance depuis 2021 en République Démocratique du Congo et pourrait se hisser dans le top 3 mondial ? Encore lui, via une coentreprise entre sa nouvelle entreprise, baptisée Ivanhoe Mines, le groupe chinois Zijin et le gouvernement du pays...

Aucun doute, le métal rouge reste sa priorité. *« Tout est cuivre, cuivre, cuivre : nous n'aurons pas de transition énergétique sans mines de cuivre »*, martèle-t-il. Amateur de chiffres, il rappelle qu'une éolienne de 3 mégawatts (MW) consomme 4,7 tonnes de cuivre, qu'une voiture électrique en contient 80 kilos et qu'un camion électrique monte à 350. Son panorama des futurs besoins a de quoi inquiéter : entre la croissance de la classe moyenne et l'électrification, les besoins en cuivre (qui atteignent 24 millions de tonnes aujourd'hui dont moins de 6 issus du recyclage) vont exploser. Problème : *« Développer Kamo-Kakula nous a pris 29 ans. Et il nous faut 20 à 30 mines de la sorte. L'industrie minière n'a aucune idée d'où viendra ce métal »*, alerte-t-il.

Certains analystes sont un peu moins alarmistes, mais tous s'accordent sur le fait que le marché du cuivre risque d'être très tendu dans les années à venir. Un qualificatif qui pourrait s'appliquer à tous les métaux de base, juge Robert Friedland. *« Le sentiment dominant, c'est que nous sommes dans une situation sans précédent »*, explique-t-il. Au *« consensus scientifique apparent sur l'existence d'un réchauffement climatique d'origine humaine »* s'ajoutent désormais *« une guerre conventionnelle »* en Ukraine et une remilitarisation du monde, alors que *« nous n'avons jamais autant consommé de barils de pétrole »*. Résultat : *« le complexe militaro-industriel s'inquiète de son approvisionnement en matières premières au moment où nous essayons de réorganiser les industries automobiles et énergétiques. Ces deux dynamiques s'entrechoquent »*.

### Ivanhoe Electric vise les Etats-Unis et l'Arabie Saoudite

De quoi le démoraliser ? *« La situation est sans espoir, mais ce n'est pas sérieux : personne ne sort de là vivant »*, répond l'entrepreneur dans une boutade. Il faut dire aussi que son activité d'exploration et de développement minier se porte bien. Au-delà du cuivre en RDC, Ivanhoe Mines porte aussi un projet de mine polymétallique, combinant du nickel, du cuivre, de l'or et des platinoïdes, en Afrique du Sud. Une autre de ses entreprises, High Power Exploration, a pour ambition de monter une mine de fer en Guinée... Et il s'attaque désormais aux Etats-Unis. L'été 2022, l'introduction sur les bourses de New-York et de Toronto d'Ivanhoe Electric, une entreprise qui porte plusieurs grands projets de cuivre (parfois associé à de l'or ou de l'argent) outre-Atlantique, a été un succès. Depuis, cette dernière a aussi signé un partenariat avec l'entreprise publique minière saoudienne Ma'aden pour explorer le Royaume en quête de métaux.

Pour expliquer ce succès, il met en avant la technologie Typhoon utilisée par Ivanhoe Electric. *« Avec le soutien continu du gouvernement français, nous avons une licorne privée américaine, baptisée I-Pulse et dont le centre de R&D est à Toulouse, vante-t-il. L'une de nos divisions a développé une technologie qui fonctionne comme une paire de lunettes magiques et permet de scruter l'intérieur de la terre pour voir le cuivre, les métaux, l'eau ou les hydrocarbures de manière non invasive »*. Concrètement, un modèle numérique fait à partir des variations de résistance du sol face à des impulsions électriques ultra-courtes détecte les potentiels gisements. De quoi *« améliorer drastiquement nos chances, existentiellement faibles, de trouver quelque chose »*, formule-t-il.

### Le nickel indonésien, «une catastrophe environnementale»

Sur les zones les plus propices pour trouver de nouveaux gisements, il élude. *« Quand vous faites la chasse aux œufs de Pâques, vous n'allez pas toujours au même endroit. Les trucs les plus faciles ont été trouvés, les choses sont plus profondes et cachées maintenant »*, affirme-t-il. Et de préciser que *« le sommet du gisement de cuivre d'Oyu Tolgoi, en Mongolie, se trouvait à 1400 mètres sous la surface »*, tout en refusant d'élaborer sur la manière dont il a su où poser ses machines. Lorsqu'on lui demande comment sécuriser les chaînes d'approvisionnement de l'industrie européenne, le financier réputé pour ne pas craindre les terrains politiquement compliqués met en avant les *« ressources gigantesques de l'Afrique »*. Pointant que des partenariats pourraient aider l'Europe – un continent *« pas particulièrement intéressant »* sur le plan minier – à se positionner face à la Chine, qui *« a 20 ans d'avance sur les matériaux de batterie »*.

Au cours de la conversation, un second critère pour l'exploration vient sur la table. *« Une activité minière moderne préfère éviter tous les endroits où il pleut ou neige davantage que l'eau ne s'évapore. Donc si vous regardez par le hublot de votre avion et que cela ressemble à un brocoli - comme au Brésil ou en Colombie britannique - nous ne voulons pas faire de mine ici »*, résume-t-il. En cause : les risques que les lacs de résidus miniers débordent ou que les barrages explosent sous l'effet de la pluie, ainsi que l'abondance de la biodiversité tropicale. Pour ces raisons, *« le nickel indonésien est absolument [en français dans le texte] une catastrophe environnementale : personne ne peut acheter de véhicule électrique et se penser vert aujourd'hui »*, juge ainsi l'industriel, qui mène son discours d'adverbes en français pour renforcer ses propos.

Un constat qui ne le pousse pas à rejoindre les appels à limiter l'extraction minière. Une vision de *« hippies »* qui *« ne savent pas comment le monde fonctionne vraiment »*, balaie-t-il. Une référence au penseur tchèque-canadien Vaclav Smil, très influent dans les milieux d'affaires américains, dont le dernier livre (*How The World Really Works*, non traduit) souligne le gigantisme des infrastructures industrielles derrière nos modes de vie. Robert Friedland, qui préfère croire dans l'amélioration des technologies minières, appelle plutôt de ses vœux une tarification différenciée des métaux sur les marchés financiers, intégrant leur impact environnemental et social.

### De la technologie de pointe pour casser des cailloux

Une obsession de la mine verte et des technologies qui l'autorisent confirmée, devant l'auditoire conquis du World Material Forum. Avec l'énergie des hommes d'affaires américains habitués des présentations en public, il est venu dévoiler l'une de ses dernières entreprises : I-Rox. Une filiale d'I-Pulse qui tente depuis des années de mettre à profit la technologie d'électricité pulsée développée à Toulouse, qui permet de comprimer de petites quantités d'énergie électrique pour la libérer en une fraction de seconde à des puissances folles, pour élever d'autres manières de miner (mais aussi de souder les métaux, de faire des forages ou d'extraire du pétrole si l'on regarde la liste des filiales d'I-Pulse). En 2023, I-Rox a accueilli des investissements du fonds de Bill Gates, Breakthrough Energy Ventures, et du géant australien BHP. *« Nous voulons maintenant créer une zone de production, au-delà du pilote de Toulouse »*, dévoile Robert Friedland.

De quoi s'agit-il ? *« Nous voulons réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO2 de l'activité stupide qui consiste à broyer des pierres, l'une des choses les plus bêtes que nous ayons fait en tant qu'espèce »*, disserte l'homme d'affaires. D'où l'idée de disrupter cette tâche indispensable pour libérer les métaux contenus dans la minerai et qui consomment *« entre 14 et 16% de l'électricité produite en Australie »*, chiffre Robert Friedland. Pour réduire cette facture de 80%, I-Rox propose de remplacer les méthodes actuelles – «mettre les pierres dans de grandes machines à laver et y introduire des boules d'acier» – par une déferlante de puissantes impulsions d'électricité pour éclater les pierres. Un défi scientifique et d'ingénierie, qu'il s'agit maintenant d'introduire dans l'industrie.

(avec Anne-Sophie Bellaïche)