

PROJET DE MINE D'OR
EN GUYANE
COMPLEMENT
AU DOSSIER DU
MAÎTRE D'OUVRAGE

DÉBAT PUBLIC
DU 7 MARS AU 7 JUILLET 2018



FICHE THÉMATIQUE

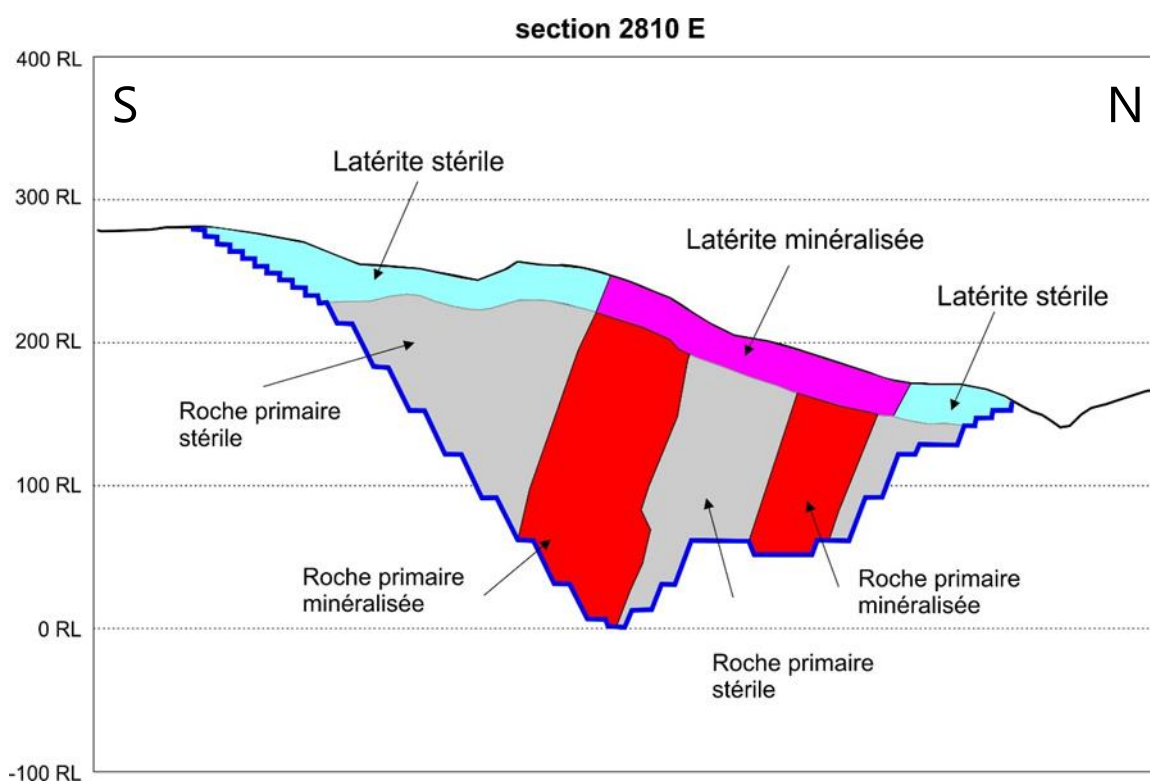
Les métaux lourds dans le gisement de Montagne d'Or

Au cours de l'atelier Mine & Environnement : la biodiversité du vendredi 5 avril 2018 à Cayenne, de nombreuses questions concernant les métaux lourds ont été posées. Cette fiche vise à préciser les réponses apportées sur les éléments présents dans le gisement ainsi que sur leur concentration. Ce document a été mis à jour le mardi 12 juin 2018 par l'intégration de repères « S » et « N » dans la coupe en page 2 et enfin la modification de la valeur du surnageant dans les résidus miniers de « non déterminée » à « inférieure aux limites de détection » en page 3.

Le gisement de Montagne d'Or contient trois types de roches :

- En surface, des roches meubles, correspondant à **la latérite**.
- Plus en profondeur, on distingue, d'une part, **les zones minéralisées**, celles qui contiennent l'or et qui seront traitées dans l'usine, et, d'autre part, **les stériles**, correspondant à des roches peu ou pas minéralisées en or.

Plusieurs milliers d'analyses sur les concentrations en métaux de ces différentes roches ont été réalisées afin de caractériser le gisement.



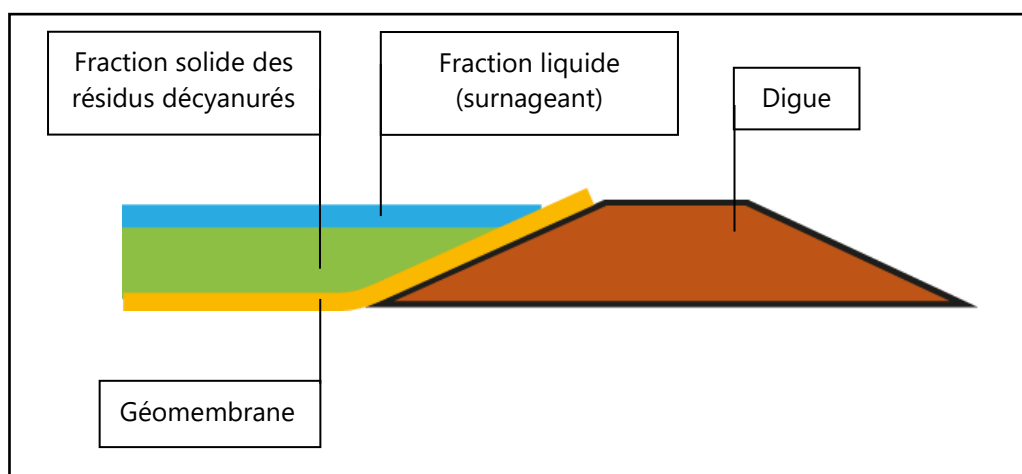
Coupe sud nord du gisement de Montagne d'Or

Contrairement aux gisements d'or situés dans des roches sédimentaires, dont la teneur en arsenic peut atteindre plusieurs pourcents et dépasse parfois 10% (Salsigne, Paracatu...), les gisements de type amas sulfurés, tels que Montagne d'Or, ne contiennent généralement que des traces d'arsenic, c'est à dire quelques centièmes de pourcent.

Les roches minéralisées

Le tableau suivant, basé sur les analyses, donne les teneurs moyennes en métaux lourds dans les résidus miniers issus des roches minéralisées. La teneur en métaux présents dans le minerai effectivement exploité et traité de Montagne d'Or est présentée en partie par million (1 ppm = 0.0001%). A titre de comparaison, la teneur moyenne dans la croûte terrestre est présentée en dernière colonne.

Élément	Teneur moyenne dans la fraction solide des résidus décyanurés (en ppm)	Teneur moyenne dans la fraction liquide du parc à résidus (surnageant) (en ppm)	Teneur moyenne des roches de la croûte de la Terre (en ppm)
Arsenic (As)	66	0,005	1,7
Cadmium (Cd)	<0,5	0,0001	0,1
Chrome (Cr)	207	0,003	126
Cuivre (Cu)	965	0,071	60
Mercure (Hg)	0,11	Inférieure à la limite de détection	0,063
Plomb (Pb)	14	0,216	14
Zinc (Zn)	111	0,012	70



Stockage des résidus miniers



Les roches stériles

Le tableau suivant, basé sur les analyses, donne les teneurs moyennes en métaux lourds dans les roches stériles directement issues de la fosse et stockées dans les deux verses (ouest et centrale). La teneur en métaux est présentée en partie par million (1 ppm = 0.0001%). A titre de comparaison, la teneur moyenne dans la croûte terrestre est présentée en dernière colonne.

Éléments	Teneur moyenne dans les roches stériles de Montagne d'Or (en ppm)	Teneur moyenne dans la fraction liquide issue des verses à stériles (en ppm)	Teneur moyenne des roches de la croûte de la Terre (en ppm)
Arsenic (As)	35	0,006	1,7
Cadmium (Cd)	0,42	0,0013	0,1
Chrome (Cr)	88,6	0,098	126
Cuivre (Cu)	212	2,02	60
Mercure (Hg)	0,02	0,000049	0,063
Plomb (Pb)	8,25	<0,0001	14
Zinc (Zn)	127	0,37	70

Remarque : la moyenne surestime les valeurs par rapport à la médiane dans le cas d'une distribution log-normale (en ppm)