



L'énorme montagne que l'on voit derrière cette mine vieille de soixante-quatre ans est artificielle. Elle est faite de millions de tonnes de roches dont l'or a été extrait.

Il y a un trésor **DANS LA BANQUE DE L'AFRIQUE...**

de l'or en premier lieu, et maintenant de l'uranium

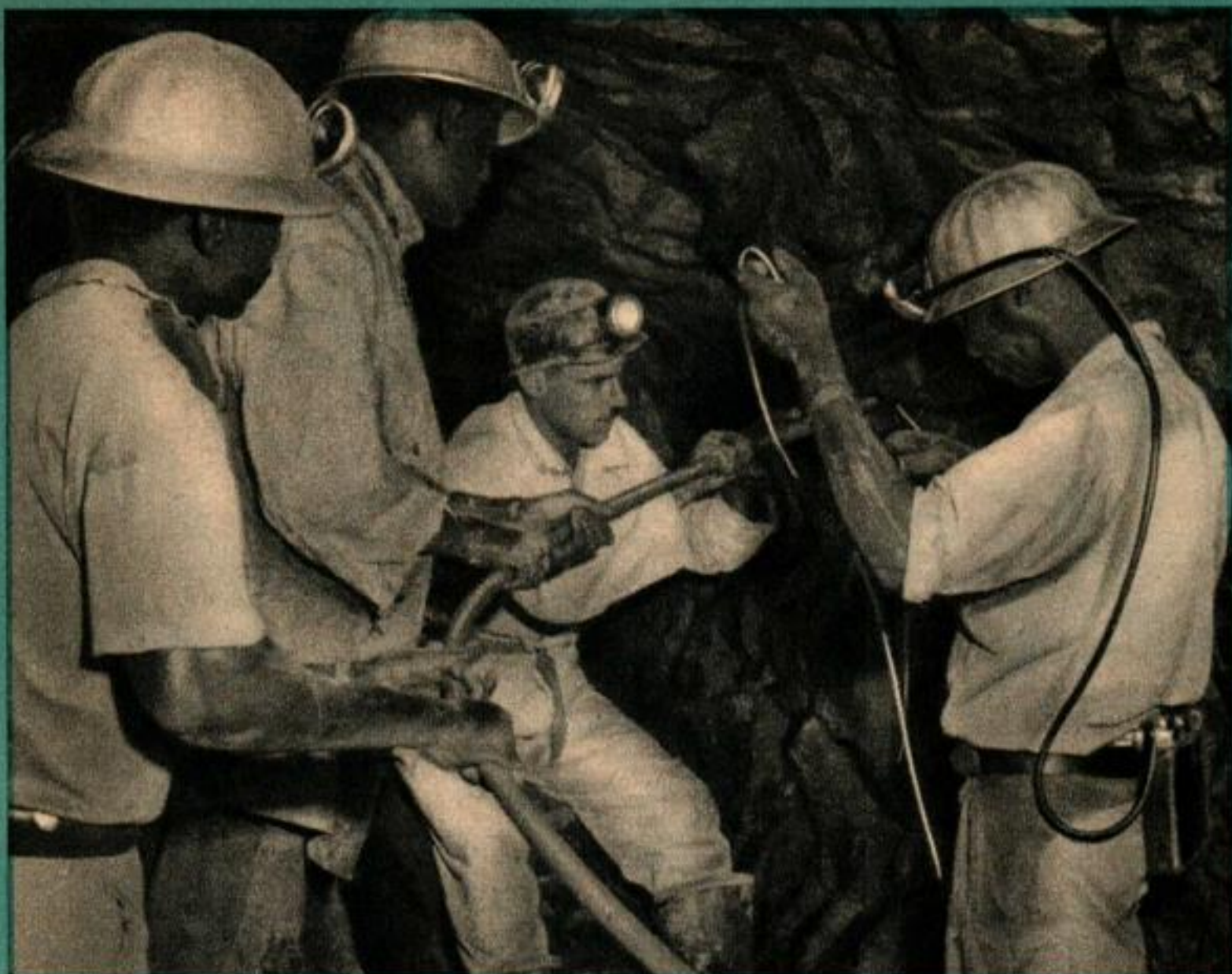
par Peter Holz

LA recherche de l'or a été l'une des grandes forces qui ont gouverné le monde pendant des siècles. La passion de l'or cette valeur hautement appréciée et si facile à échanger a été attisée au XIX^e siècle par les grandes ruées de l'or de la Californie, du Yukon, de l'Australie et finalement de l'Afrique du Sud. La découverte d'or dans le Witwatersrand, l'arête de l'Eau blanche du Transvaal saturé de minéraux, fut le glorieux point culminant de toutes ces découvertes. Aujourd'hui, l'Afrique du Sud

est toujours le premier pays producteur d'or du monde.

Cinquante-quatre mines, s'étendant sur un arc doré d'environ 480 km du Transvaal à l'aride Etat libre d'Orange, produisent 54 % du total de la production d'or mondiale. L'or sortant de ces mines voyage pratiquement vers toutes les contrées du monde pour y remplir sa fonction vitale de garantie du papier-monnaie et aussi pour faciliter les échanges du commerce international.

L'Afrique du Sud est riche en de nom-



Les mineurs d'Afrique du Sud utilisent annuellement plus de 185 000 km de cordeau de mise de feu de sécurité pour creuser des puits et des tunnels à travers les roches aurifères.

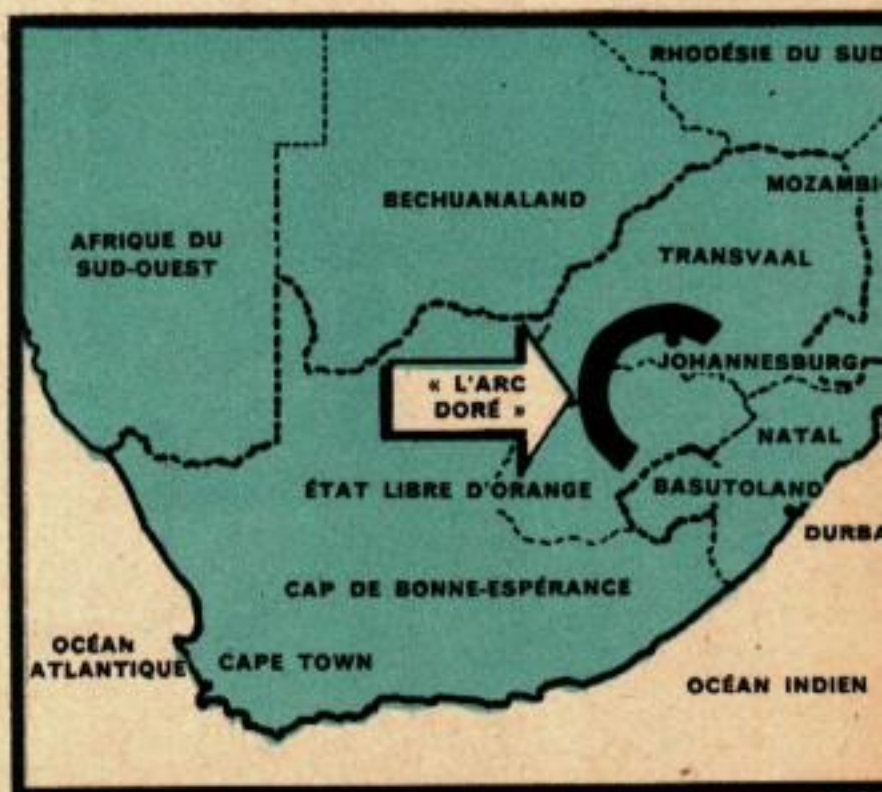
breux minéraux. L'amiante, le chrome, le cuivre, le platine, le tungstène, l'étain et le plomb y sont tous minés. Mais l'or, et dernièrement l'uranium, sont ceux qui assurent le plus important rapport financier. Quelque 435 585 kg d'or, représentant une valeur de 230 512 957 500 francs, ont été produits en 1956. Les mines d'Afrique du Sud ont certainement fait des progrès considérables depuis les années des environs de 1880 pendant lesquelles des pionniers des quatre coins du monde, y compris naturellement les États-Unis, se précipitaient vers l'Afrique du Sud pour marquer leur concession dans le nouvel Eldorado. A l'heure actuelle, 50 000 Européens et presque sept fois autant d'Africains sont employés aux opérations d'extraction de l'or dans le fabuleux « arc doré ».

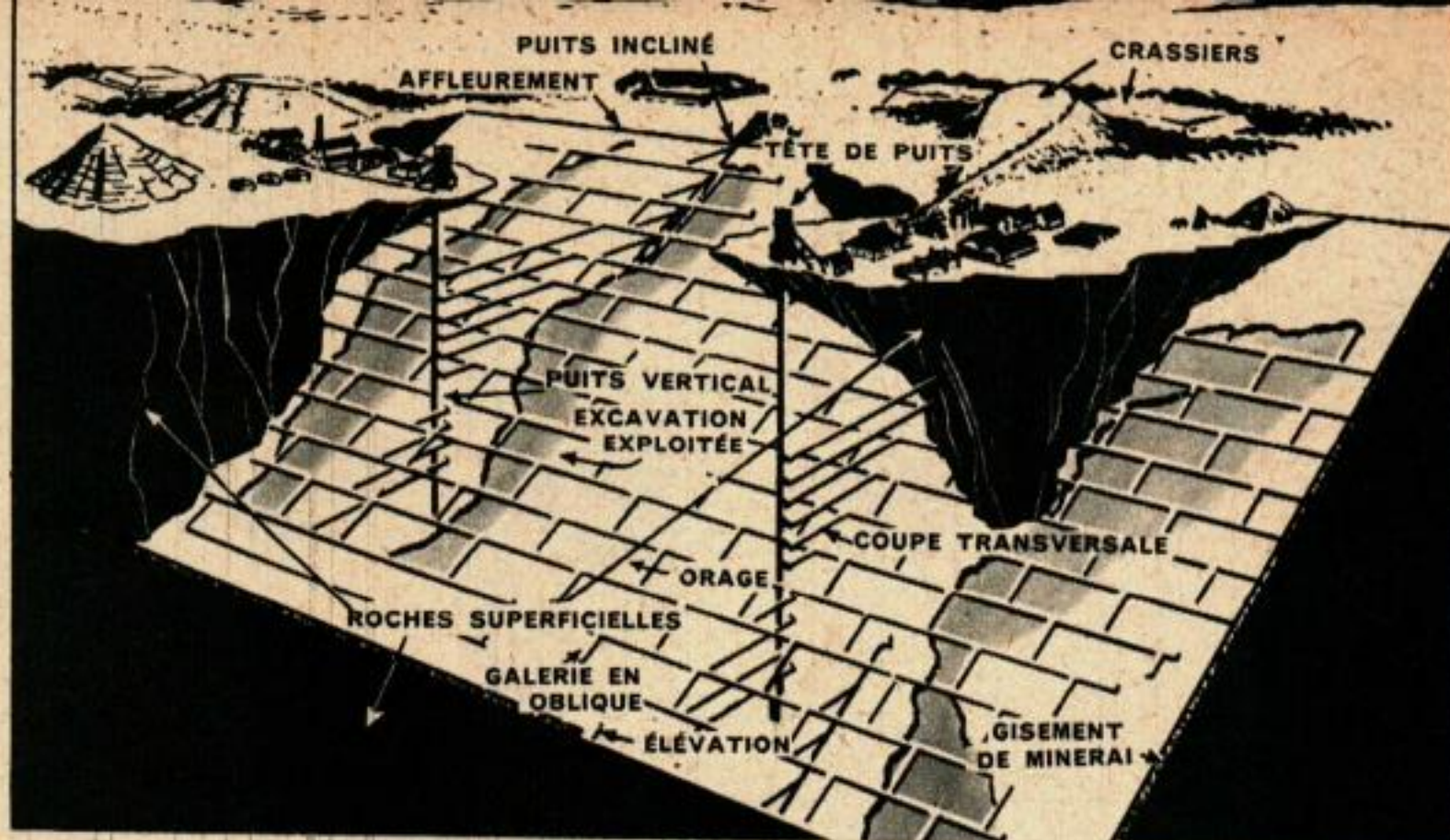
Certaines des mines se trouvent à près de 3 000 m de profondeur. Trois des plus grandes compagnies de financement minier de l'Union Sud-Africaine coopèrent actuellement à l'exploitation d'une nouvelle mine dans laquelle le minerai aurifère sera extrait à une profondeur de plus de 3 200 m.

L'établissement des plans de cette entre-

« L'arc doré » s'étend sur 480 km sur deux des quatre provinces de l'Union Sud-Africaine.

prise, qui aura coûté 21 200 millions de francs lorsqu'elle sera terminée, a duré tout au long des quinze dernières années. Etant donné la haute température qui règne à 3 800 m de profondeur, un système de ventilation d'une capacité de pompage





Voici comment se présente une mine d'or avec le couvercle enlevé : Le dessin à trois dimensions montre comment les puits verticaux sont reliés à des tunnels transversaux, lesquels se branchent à leur tour sur des galeries divisant le gisement de minéral en sections rectangulaires qui seront minées systématiquement.

de 42 500 m³ d'air à la minute sera mis en service dans les puits principaux. Lorsque la mine sera « morte », dans une soixantaine d'années, elle aura produit 1 000 milliards de francs d'or.

Toutes les mines sont caractérisées par les structures de remontée des cages, les plus anciennes étant montées en profilés et plaques d'acier rivetés, et les plus récentes étant construites en béton armé. Un spectacle tout aussi familier aux Sud-Africains est celui des crassiers d'un jaune pâle que l'on trouve auprès de chaque exploitation minière. Ceux-ci s'accumulent au cours des années et sont formés de millions de tonnes de roches concassées auxquelles l'or a été arraché. De nombreuses tentatives ont eu lieu dans le passé pour recouvrir

Les mines sud-africaines les plus anciennes sont caractérisées par des structures de tête de puits très coûteuses en poutrelles et plaques d'acier.



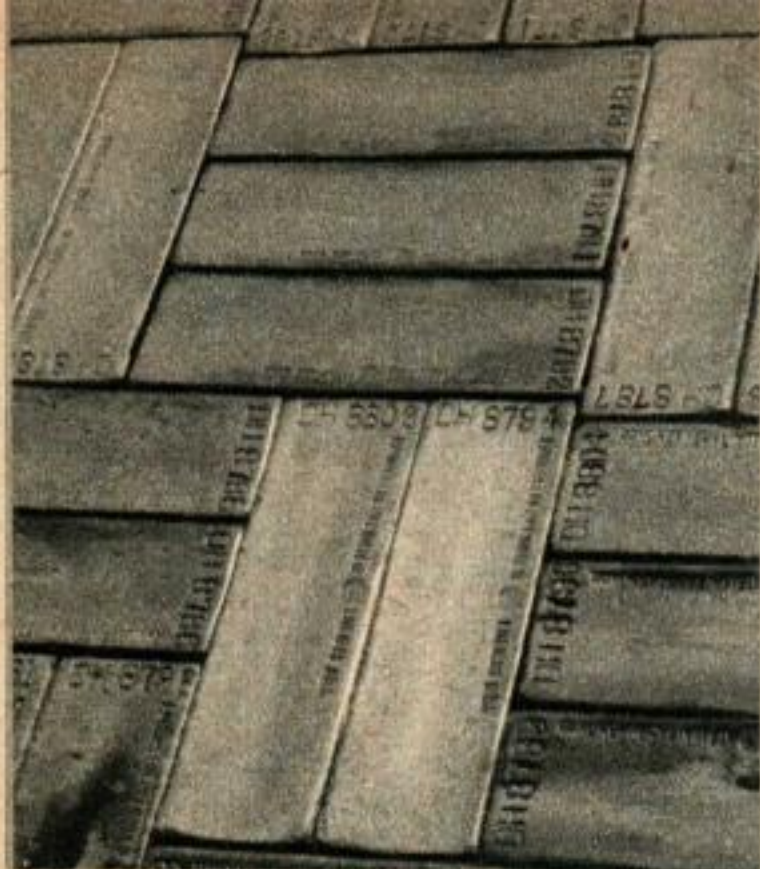
d'herbe ou d'arbres ces inesthétiques montagnes, mais avec très peu de succès.

Leur sable aride et saturé de cyanure est un sol trop pauvre pour alimenter la végétation. Il a également été suggéré que les puits et les galeries épuisées soient remplis avec le sable jaune, simplement dans le but de se débarrasser de ce dernier, mais le coût de l'opération serait prohibitif.

Dans le sous-sol, les mines sont de véritables petites cités, avec salles des machines, postes de premiers secours, atelier de réparation et salles d'entreposage. Il y règne une activité incessante. Des hommes percent des trous dans le quartz, les bourrent de dynamite, déclenchent l'explosion, collectent les roches brisées et les hissent à la surface à près de 50 km/h. 67 500 000 tonnes de ces

Les têtes de puits des mines plus récentes sont construites en béton armé. Elles coûtent moins cher et leur construction est plus rapide.





Voici une fortune en or virtuellement pur, raffiné et coulé en barres. Chaque barre est poinçonnée et numérotée.

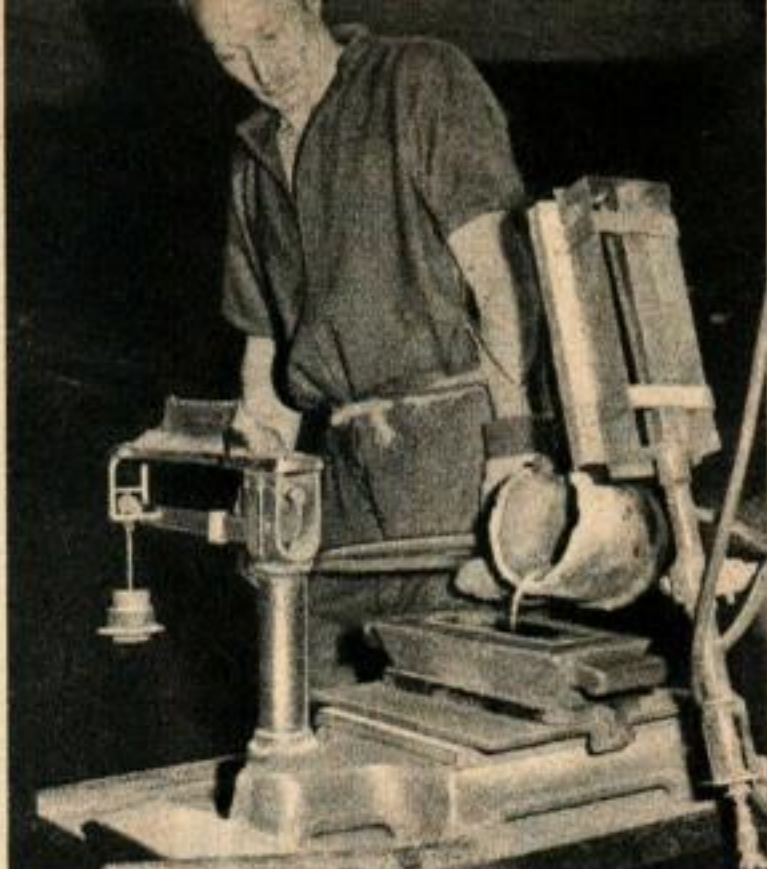
roches sont élevées chaque année à la surface de la terre... soit suffisamment de matériaux pour construire 425 Empire State Buildings!

En surface, le minerai est stocké en énormes tas, puis criblé pour séparer les grosses pièces de roches aurifères des petites. Les blocs les plus gros sont broyés dans des concasseurs et une grande partie des déchets pierreux est, à ce stade de l'extraction, éliminée à la main par des équipes d'Africains. Pour un grand nombre de ceux-ci, le travail dans une mine d'or est le premier choc avec la civilisation. Ils quittent la brousse et affluent vers les mines afin de gagner un peu d'argent. Puis, après quelque temps, ils retournent à leur ancien mode de vie, racontant à leurs parents et amis les inexplicables mœurs des hommes blancs.

Dans les batteries d'extracteurs, le roc est mélangé à de l'eau et réduit à l'état de fine pâte ou limon. Ce dernier est pompé vers des séries de bacs contenant une solution au cyanure à faible concentration. Le cyanure dissout l'or et la solution obtenue est filtrée dans des filtres rotatifs.

Après filtrage, la solution aurifère est clarifiée, désaérée, et l'or est finalement précipité. La boue résultante est fusée avec des matières fondantes telles que le borax et l'or est coulé en barres ou lingots de 28,349 kg. Il est ensuite expédié à la plus grande raffinerie d'or du monde, située près de Johannesburg. Chaque barre contient environ 24 kg d'or, 2,5 kg d'argent et 1 kg de métaux alcalins. L'or quitte la raffinerie avec un taux de pureté de 99,6 %, coulé en barres pesant chacune 11,340 kg. Chaque année, près de 38 500 de ces barres sont produites.

Il faut près de 5 tonnes de minerai pour obtenir 28 g d'or, représentant à peu près la dimension d'un bouton de vêtement.

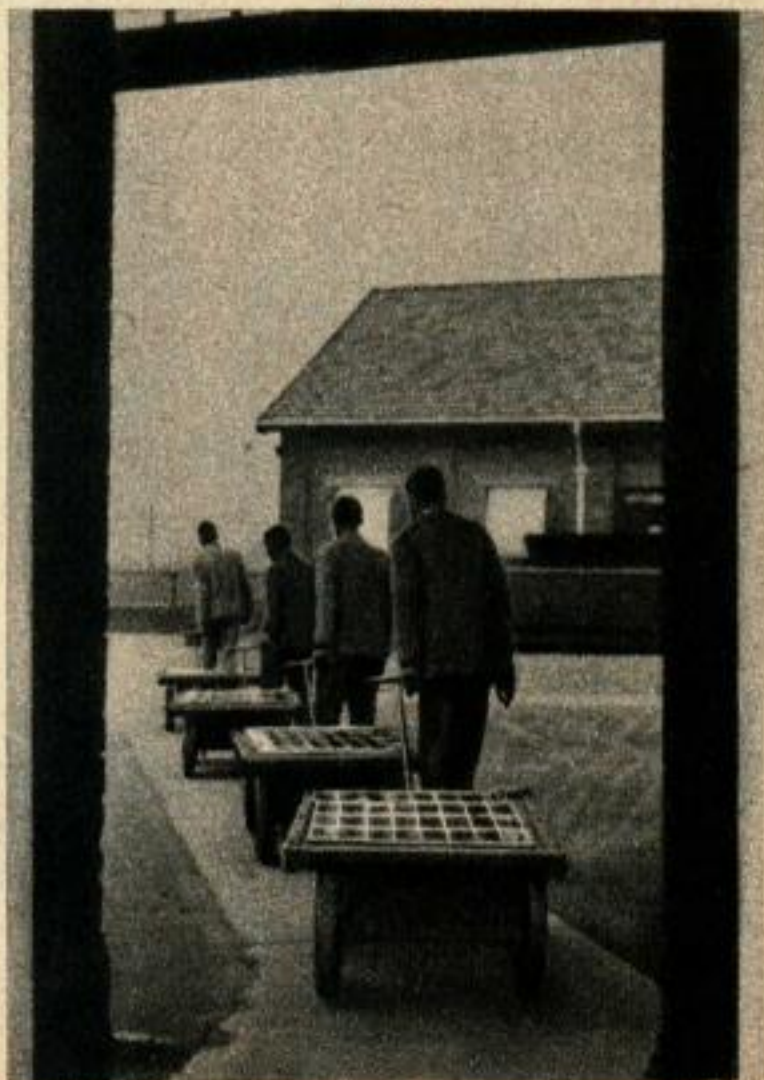


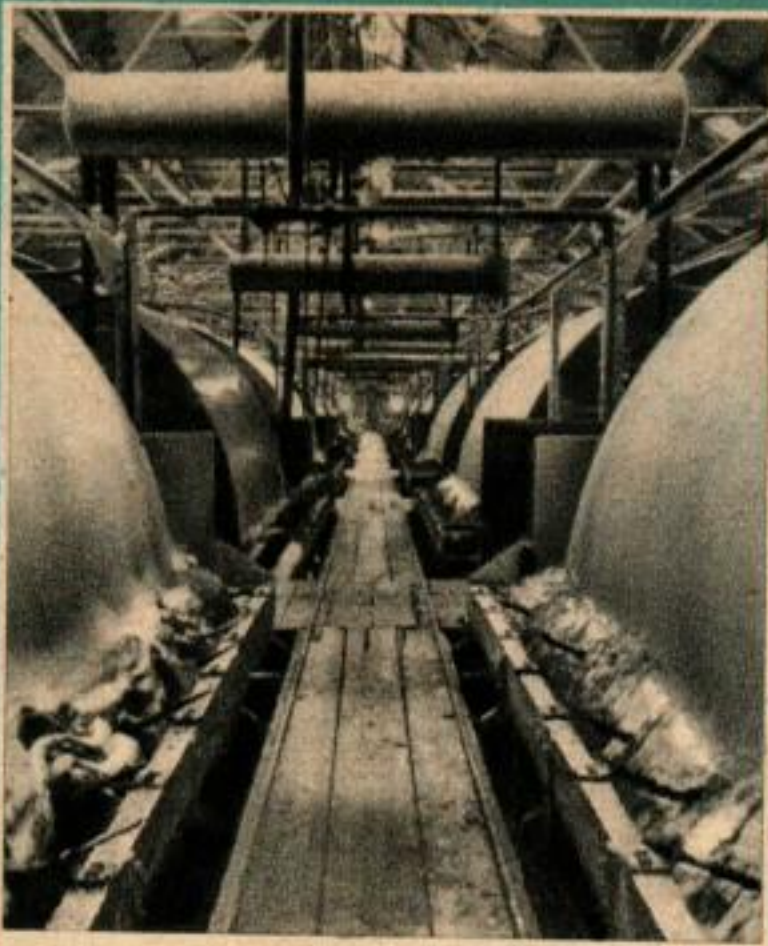
Le concentré d'or est coulé en lingots non dégrossis qui seront expédiés à la raffinerie, où leurs impuretés seront éliminées.

Le limon livre de l'uranium

En octobre 1952, l'industrie sud-africaine de l'extraction de l'or commença à extraire également de l'oxyde d'uranium. Le travail d'extraction de cet oxyde commence lorsque l'or a été extrait par filtrage du minerai finement broyé. Le limon résiduel ne contenant plus d'or est envoyé aux installations

Lorsqu'il quitte la raffinerie sur ces chariots, l'or est pur à 99,6 %. L'or chargé sur ces quatre chariots a une valeur d'environ 761 376 000 francs. Il sera pesé avec précision, puis emballé pour être emporté vers des centres commerciaux répandus dans le monde entier.





Ces filtres rotatifs extraient l'or du limon. Les sous-produits de ce traitement livrent maintenant de l'oxyde d'uranium.

d'extraction de l'uranium sur des transporteurs à courroie et déversé dans des cuves contenant de l'acide sulfurique. La solution est ensuite filtrée, et le filtrat qui contient l'oxyde d'uranium est soumis à un certain nombre d'autres traitements jusqu'à ce qu'une solution d'uranium pur soit obtenue. L'oxyde d'uranium se précipite sous la forme d'une boue d'un jaune brillant qui est séchée et expédiée aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne, pour y être l'objet d'une nouvelle purification et être finale-

ment utilisée dans l'industrie nucléaire. Il y a quelques années, certaines craintes étaient exprimées dans les cercles miniers, d'après lesquelles les mines d'or, dont certaines sont vieilles de plus de soixante ans, mourraient l'une après l'autre, ce qui entraînerait finalement une grande vague de dépression. Ces craintes semblent être sans fondement car, chaque fois qu'une mine s'épuise et se ferme, une nouvelle exploitation minière vient prendre sa place. Neuf nouvelles mines ont été ouvertes dans l'Etat libre d'Orange depuis la Deuxième Guerre mondiale. Dans toutes les opérations minières, il existe une certaine part d'incertitude et un élément de risque, et il en a été de même avec les nouvelles mines d'or. Lors du forage des puits, des couches de terrain friable ou fissuré ont été rencontrées, et il est arrivé que de l'eau fasse parfois irruption dans les puits sous une terrible pression et avec un débit de dizaines de milliers de litres à l'heure. Par la suite, des tarières à pointe de diamant furent utilisées pour exécuter des forages préparatoires au percement des puits eux-mêmes. Dès que la tarière avait atteint une nappe d'eau, les fissures étaient bouchées par des injections de ciment sous haute pression.

Le problème de l'eau saumâtre

Vers la fin de 1957, des millions de litres d'eau saumâtre avaient été pompés à la surface du sol. Bien que la totalité de l'Etat libre d'Orange souffre d'une perpétuelle pénurie d'eau, les mines et les communautés rurales étaient les unes comme les autres dans l'impossibilité d'utiliser cette eau à cause de sa salinité. Elle ne pouvait pas être pompée dans les rares rivières existantes et son évacuation devenait un problème

(Suite page 120)

Des Africains trient les morceaux de roc qui se déplacent sur un transporteur à courroie. Pour de nombreux d'entre eux, ceci est le premier contact avec la civilisation.



le stylo
"jeune"

73

pages
entières
d'écriture

- ... avec un seul remplissage simple, pratique, total.
- Niveau d'encre 100 % visible.
- Plume capotée ou apparente. Capuchon plastique, chromé finement guilloché ou doublé OR.



ISOR
Pen

c'est épatant!

à partir de
800

HAVAS V.P. 7

Il y a un trésor dans la banque de l'Afrique

(Suite de la page 62)

capital. L'évaporation naturelle ne permettant d'éliminer journalièrement que 40 000 litres à l'hectare environ, certaines compagnies minières eurent recours à des installations de pulvérisation de l'eau pour accélérer le processus de l'évaporation. Le paysage s'entrecoupa d'immenses barrages d'évaporation, mais la solution de l'évacuation de l'eau résidait dans l'extraction du sel qu'elle contenait. Des expériences furent conduites sur une grande échelle jusqu'à ce qu'une méthode satisfaisante eut été découverte. Ce procédé est basé sur l'utilisation du courant électrique qui force les impuretés minérales en présence dans l'eau à traverser des membranes dites de sélection ionique. Ces membranes forment les parois de cellules dans lesquelles l'eau saumâtre est pompée. Sa teneur en éléments minéraux se trouve de ce fait très abaissée. La première usine d'alimentation électrodialytique du sel à grande échelle du monde est actuellement en construction pour une dépense de 455 millions de francs.

L'Afrique du Sud n'est naturellement pas la seule contrée d'Afrique exploitant des mines d'or. Le Ghana, la Rhodésie du Sud, le Congo Belge et le Tanganyika sont tous des producteurs du précieux métal jaune. Mais c'est dans l'Union Sud-Africaine que la réserve d'or semble être presque inépuisable. Avec ses sources d'or et d'uranium, ce pays n'a donc pas à s'inquiéter pour son avenir, qui promet d'être aussi prospère que son passé.