



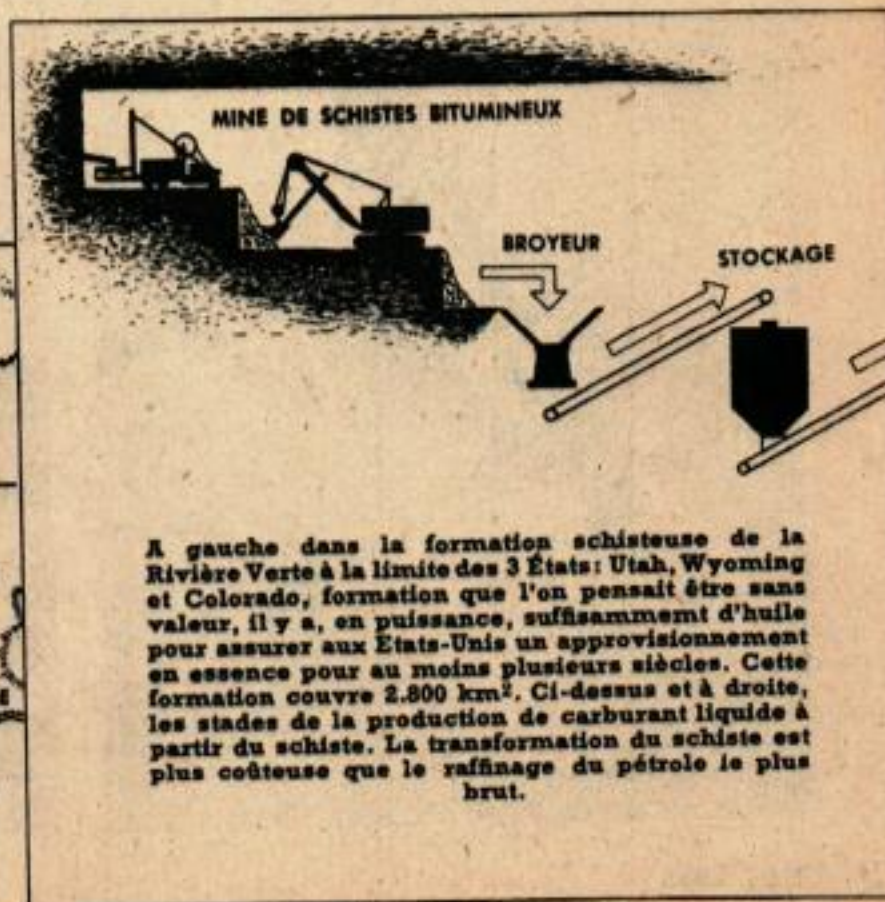
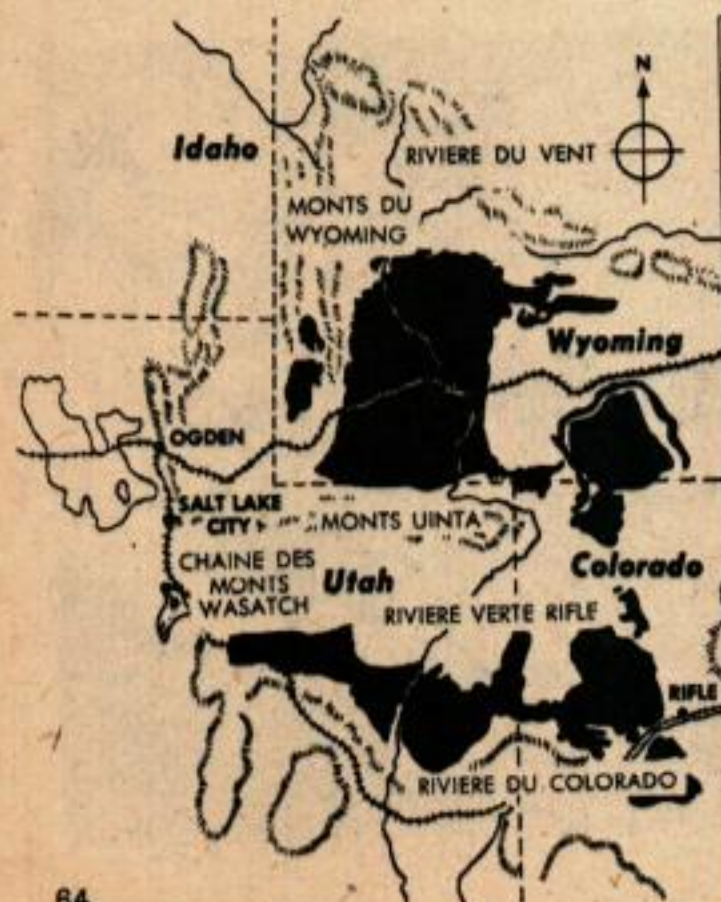
Le schiste perdu à l'usine expérimentale de Rifle (Colorado) est poussé dans un ravin à l'aide d'un bulldozer.

Quand les puits de pétrole tarissent...

Il y a de l'essence pour des années dans les montagnes de schistes. Cette essence est déjà raffinée dans une usine expérimentale située dans le Colorado.

LES procédés miniers mécanisés et améliorés sont en train d'abaisser le prix de l'huile de schiste au point qu'elle peut entrer en compétition de prix avec le pétrole pour l'obtention de l'essence d'auto.

On estime que l'essence peut être obtenue à partir de l'huile de schiste pour un peu moins de 6 francs le litre. Ceci résulte d'essais effectués à l'usine expérimentale de Rifle (Colorado) où on extrait le schiste, pour l'envoyer dans une grande cornue qui donne une huile épaisse que l'on raffine pour obtenir l'essence.



À gauche dans la formation schisteuse de la Rivière Verte à la limite des 3 États: Utah, Wyoming et Colorado, formation que l'on pensait être sans valeur, il y a, en puissance, suffisamment d'huile pour assurer aux États-Unis un approvisionnement en essence pour au moins plusieurs siècles. Cette formation couvre 2.800 km². Ci-dessus et à droite, les stades de la production de carburant liquide à partir du schiste. La transformation du schiste est plus coûteuse que le raffinage du pétrole le plus brut.

Les frais généraux ordinaires, le transport sur le marché, les bénéfices et les taxes élèveront considérablement le prix de base de l'essence de schiste.

Ceci ne veut pas dire que le marché doit être inondé par les huiles et l'essence de schiste. Pour un point, les Etats-Unis et le monde en général, bénéficient d'une surproduction temporaire d'huile brute. Pour les années à venir au moins nous avons toute l'huile lourde dont nous avons besoin.

D'autre part, les industriels pétroliers disent qu'une usine complète pour l'huile de schiste, produisant 15.000 m³ par jour coûterait la somme fabuleuse de 400 millions de dollars. Aucune compagnie pétrolière ne peut assurer un tel investissement tant qu'elle a des quantités convenables de pétrole brut pour alimenter les coûteuses raffineries qu'elle possède. Des raffineries d'huile de schiste plus petites ne permettraient pas les économies qui sont possibles à une grande échelle.

Au lieu de lancer une guerre de prix, l'usine de Rifle confirme l'idée réconfortante que le monde ne manquera pas d'essence pendant plusieurs siècles. Les discussions au sujet des diminutions des réserves de pétrole (ce qui est parfaitement vrai) ont perdu de leur acuité. La formation schisteuse de la Rivière Verte à la limite de l'Utah, du Wyoming et du Colorado par exemple, couvrant 2.800 km², renferme environ, d'après une évaluation, 45 billions de m³ d'huile à récupérer.

On cherche à Rifle à mettre au point la méthode la plus économique pour extraire la pierre, la façon la plus facile pour en extraire l'huile et la méthode la plus efficace pour la raffiner en produits industriels.

Les idées originales de son personnel, les techniques de l'étranger et les suggestions de l'industrie pétrolière, tout est examiné.

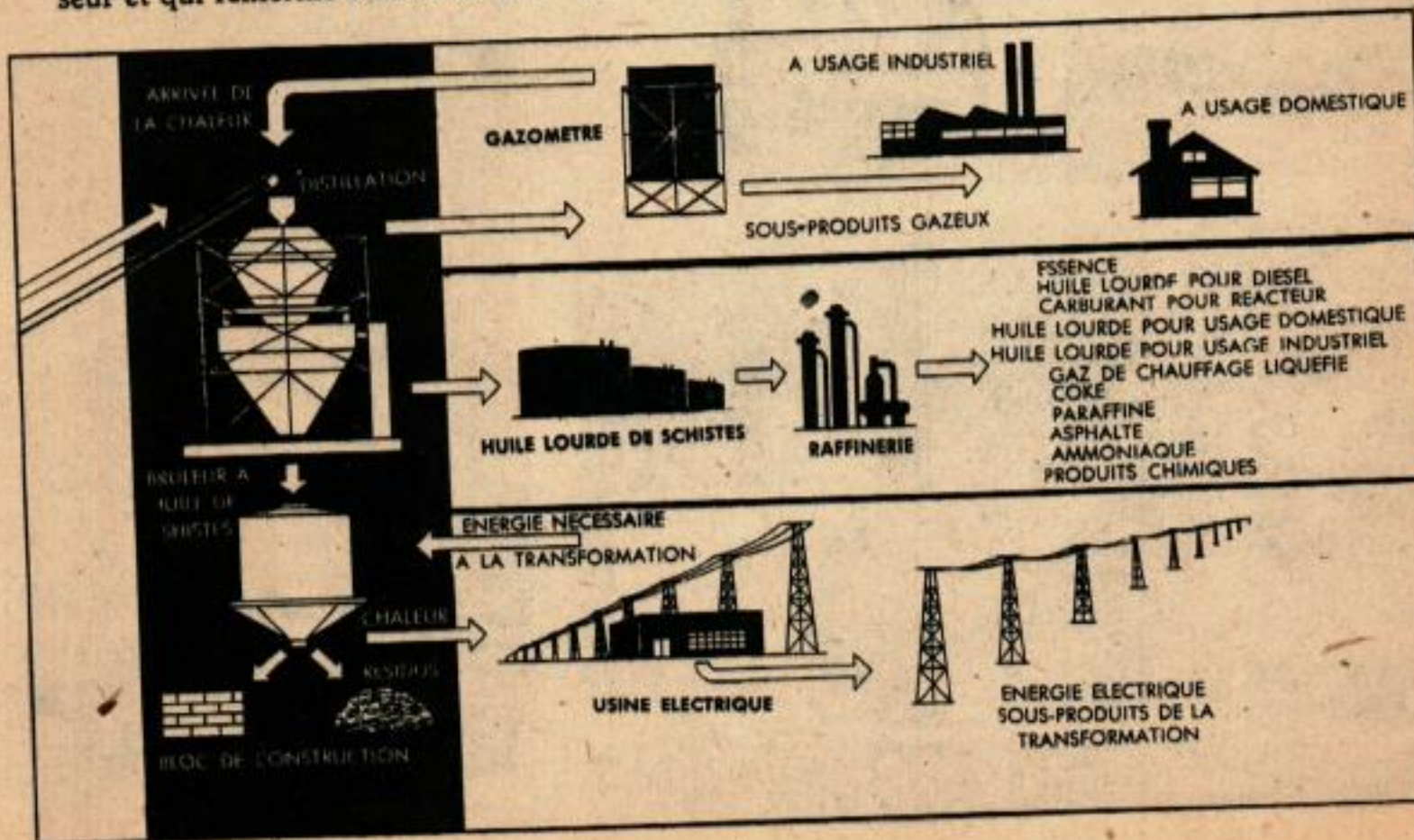
A Rifle la riche couche, qui a 22 m d'épaisseur et qui renferme 6 millions de m³ par km²

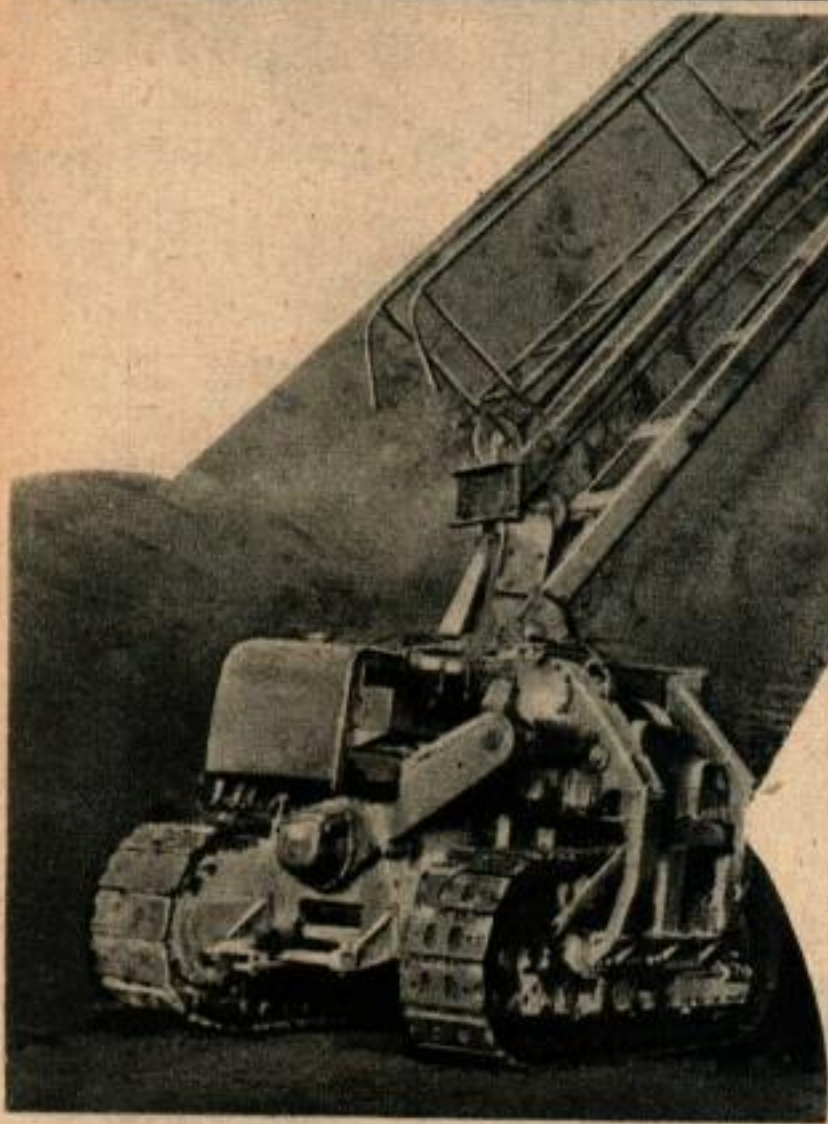
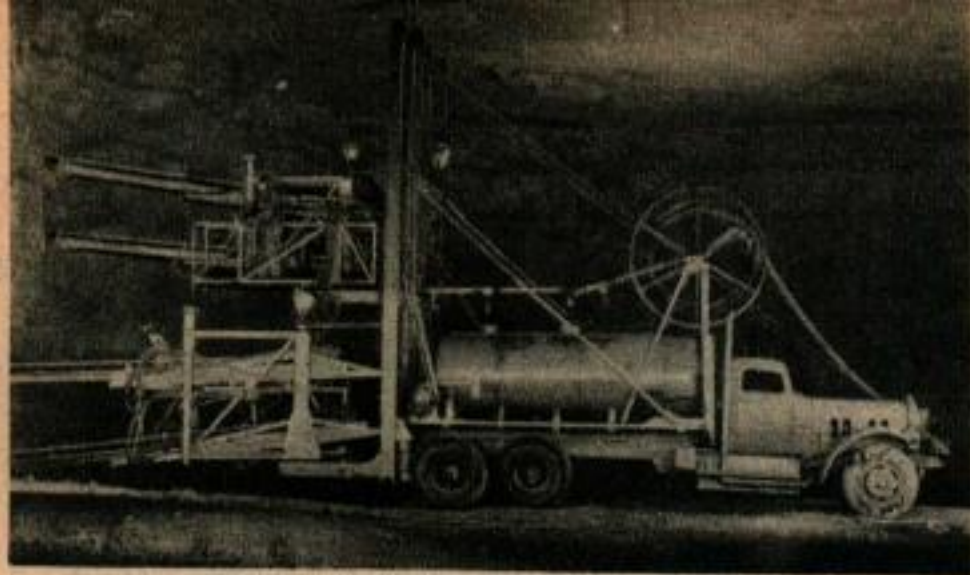


L'essence pour toutes les autos et tous les camions de l'usine expérimentale est maintenant faite avec les schistes extraits aux environs.

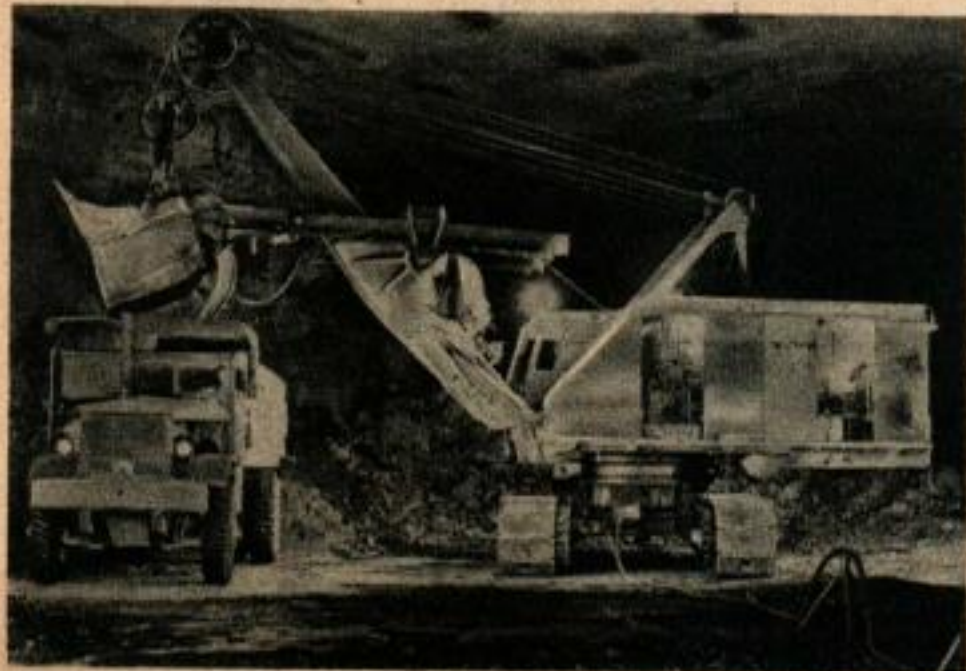
sert à essayer les méthodes d'extraction. L'entrée de la mine est placée sur la face d'une falaise et la mine n'est en réalité qu'une carrière sous le sol. Durant une récente période d'essais, quand, en moyenne, on extrayait et enlevait par jour 1491 tonnes de schiste le coût de l'extraction était évalué à 100 francs la tonne. Ceci est environ la moitié du prix auquel l'extraction avait été évaluée précédemment.

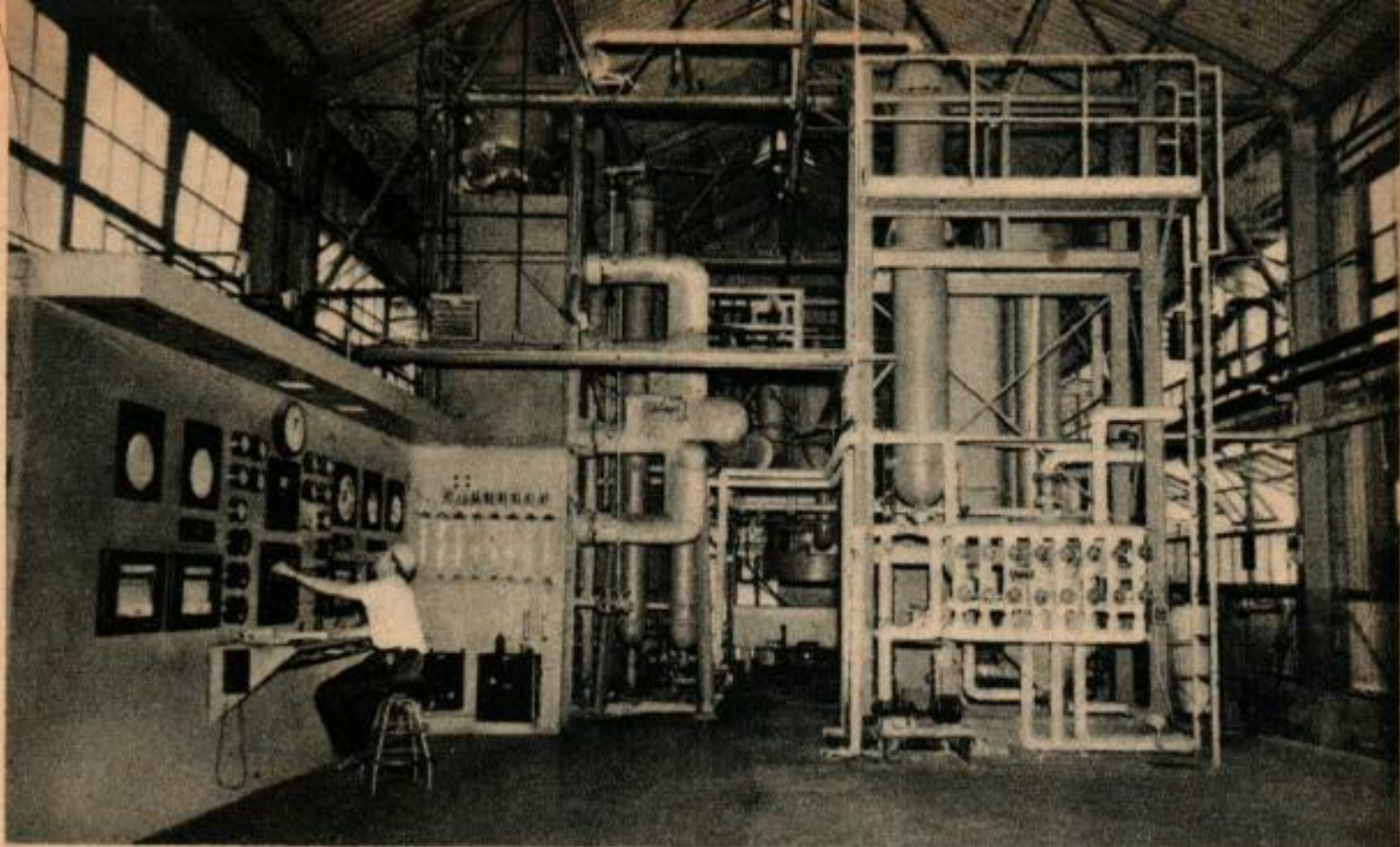
Pour abaisser à ce point les prix de revient, on utilise des pelles mécaniques et non des pelles à main et des camions Diesel 15 tonnes





En haut à gauche, cette machine multiple étudiée par le Bureau des mines perce 72 trous de mine de 4 m 50 en 6 heures. À gauche, ce dispositif à échelle aide les hommes à faire descendre les schistes dégagés et restés accrochés aux parois. En bas à gauche, les gradins dans la mine de Rifle sont suffisamment spacieux pour utiliser le gros matériel d'extraction à ciel ouvert. Ci-dessous, l'appareil de cracking où sont produits à la fois l'huile lourde pour Diesel et l'essence.





Ci-dessus, cornue continue utilisée maintenant à Rifle. Les huiles résiduelles et le charbon du schiste perdu sont brûlés, ce qui fournit des gaz chauds qui chauffent le schiste brut et en extraient l'huile.

remplacent les wagonnets habituels des mines. Les camions arrivent directement dans la mine et amènent leurs charges à l'usine.

La mine est une caverne énorme, avec des piliers de schiste de 6 m², tous les 20 m pour soutenir le plafond. L'extraction est faite à 3 niveaux et en coupe la mine apparaît sous forme de 3 gradins géants. Le gradin supérieur a 8 m du sol au plafond. Derrière lui se trouve un gradin de 7 m et derrière celui-ci et en dessous se trouve un troisième gradin.

Des trous de mine de 4,50 m sont percés dans le gradin supérieur avec une perceuse géante multiple, qui permet à 2 hommes de percer 72 trous en 6 heures. Le rocher est ensuite descendu à la dynamite. Les gradins inférieurs avancent de la même façon par des opérations de mines identiques.

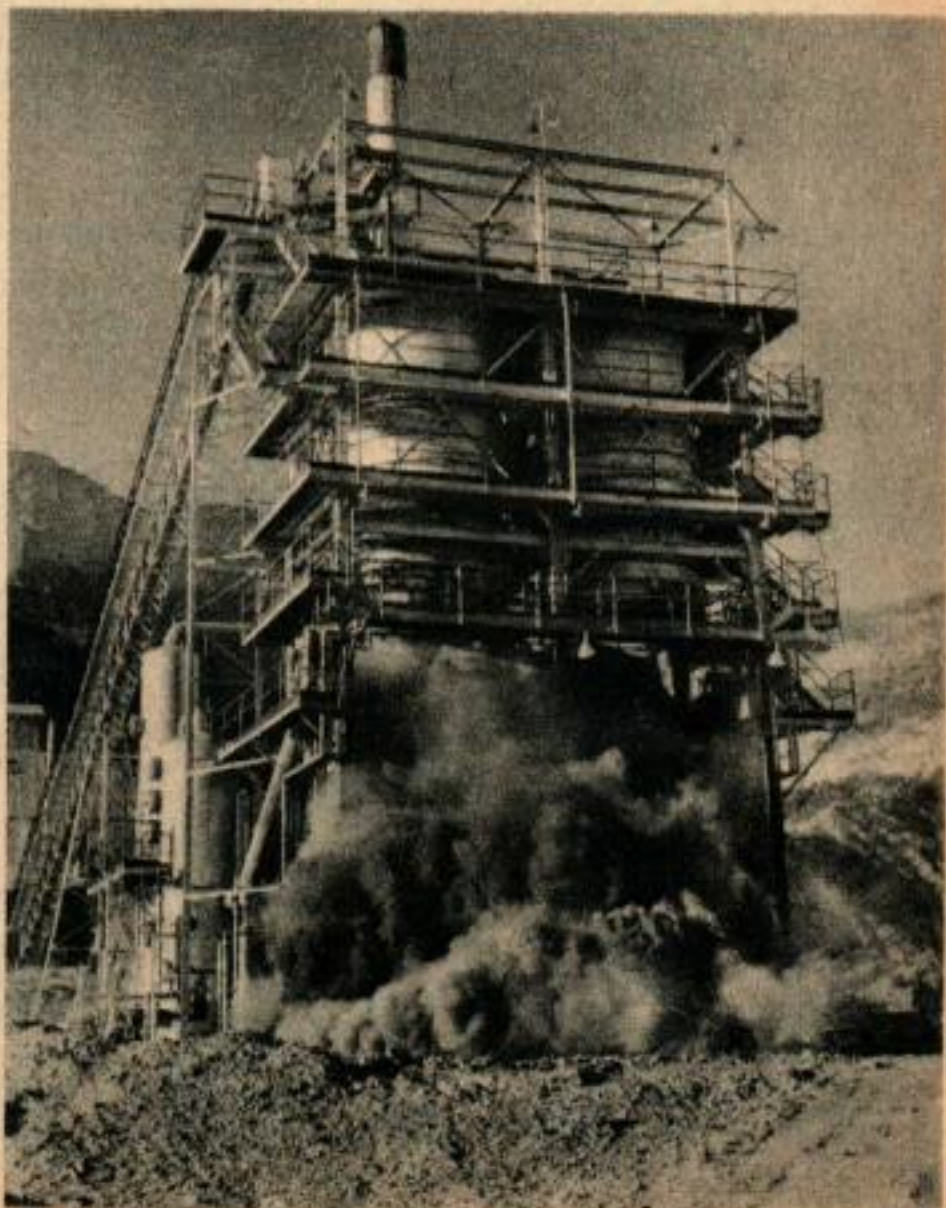
A l'usine de préparation et de raffinage, le schiste est broyé en morceaux de 1 à 10 cm et transporté par convoyeur à courroie jusqu'à la cornue où l'huile est extraite par distillation.

La cornue actuelle de Rifle est du type à chargements par paquets. Différentes sociétés pétrolières ont étudié des types à chargement continu dont certains ont été essayés à Rifle.

Le principe commun de toutes ces cornues est de brûler les huiles et carbures résiduels des résidus de schistes pour obtenir de la chaleur ou des gaz chauds qui, en retour, chauffent le schiste brut et en extraient l'huile.

(Suite page 133)

Ci-dessous, ce nuage de feu, de fumée et de poussière est produit par le déversement de 35 tonnes de résidus de schistes par une trappe sous une des cornues.



Quand les puits de pétrole tarissent ..

(Suite de la page 87)

Cette huile est alors pompée jusqu'à une petite raffinerie servant aux opérations de cracking thermique. C'est là que l'huile lourde utilisée par le matériel de mine, les brûleurs à huile lourde et les chaudières à coke est produite ainsi que l'essence des automobiles de l'usine.

L'huile de schiste contient des quantités de composés de soufre, d'azote et d'oxygène et sa transformation en produits de haute qualité est plus coûteuse que le raffinage du plus brut des pétroles.

Ceci est cependant compensé par des prix d'extraction moins élevés. Le schiste est moins cher à extraire et à distiller que les sondages et le forage des puits de pétrole.

Le Bureau des Mines étudie aussi la production de carburants liquides à partir de résidus de l'agriculture tels que les épis de maïs. Il cherche aussi les moyens d'extraire du pétrole supplémentaire des puits de pétrole taris et il essaie des méthodes pour transformer les hydrocarbures du charbon en carburants liquides. Tout ce programme a donné l'assurance au monde qu'il ne manquerait pas de carburant pour les 1.000 ans à venir.

LE VÉRITABLE COUCOU DU DOUBS



A titre publicitaire pour faire connaître notre nouvelle fabrication, nous distribuons à **x 3.000 PREMIERS LECTEURS**

de ce journal, notre superbe COUCOU DU DOUBS, modèle rustique en bois sculpté, mouvement garanti par bulletin individuel numéroté au prix réduit de **850 francs**

Modèle grand luxe au prix réduit de francs **990**

Modèle de haut luxe avec Coucou chantant tous les quarts d'heure à frs **1.990**

Quantité limitée. Envoi contre remboursement.

Profitez de ces prix exceptionnels !
Passez commande immédiatement en joignant cette annonce. Nous ne pourrions satisfaire toutes les demandes !

SOCIÉTÉ D'HORLOGERIE DU DOUBS

Les Spécialistes du Coucou

106, Rue Lafayette PARIS-10

M. P. 28

Un Electricien

devient Spécialiste...



et dépasse ses collègues, parce qu'il a approfondi ses connaissances dans sa profession et parce qu'il travaille mieux, parce qu'il est plus indépendant que les autres.

C'est cela qui compte: Travailler

bien, savoir davantage, alors on pourra gagner plus.

Cette possibilité existe aussi pour vous!

**Serruriers, Mécaniciens, Dessinateurs,
Electriciens, Maçons !**

Nous vous montrerons comment il faut faire, combien de travailleurs ont déjà obtenu de meilleures places par notre méthode.

Demandez aujourd'hui même notre livret très intéressant

« Vers le Succès » à

INSTITUT TECHNIQUE SUISSE

ST.-LOUIS (Haut-Rhin)

Cette insertion sert de bon pour le livret « VERS LE SUCCÈS ». Découpez-la, notez votre nom, profession et adresse dans la marge et envoyez-la. Ceci ne vous oblige en rien.