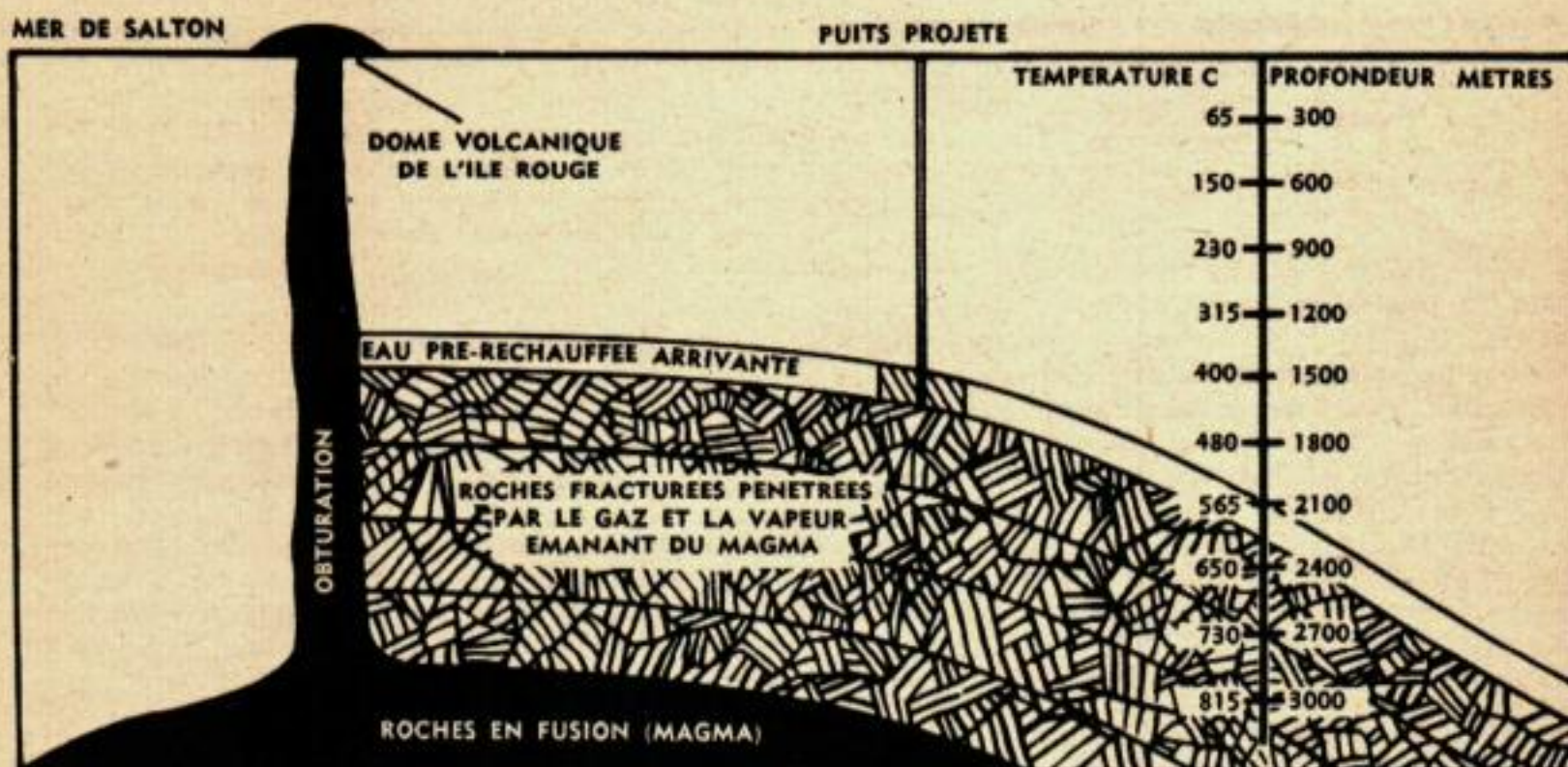


La puissance des volcans a été domptée

Par
F. McCRACKEN



Le profil de la terre au-dessous de la mer de Salton montre comment la zone fonctionne comme une chaudière automatique lorsqu'elle est percée d'un puits.

LES exploitants pétroliers indépendants qui quittèrent la Vallée Impériale de Californie en 1957, dégoûtés de ce que leurs foreuses aient atteint une nappe de vapeur au lieu d'une nappe de pétrole brut laissèrent derrière eux une riche découverte... de chaleur, d'eau brûlante et de minéraux... qui promet aujourd'hui d'être une nouvelle source d'électricité et une nouvelle industrie chimique pour la région.

Ce qu'ils ne savaient pas, mais que les géologues ont appris depuis, c'est que la zone sous-jacente de la Salton Sea de la Vallée Impériale renferme une immense réserve d'eau très chaude. L'eau est renfermée sous forte pression dans de la roche fragmentée ; peut-être y a-t-elle été emprisonnée par un ancien mouvement terrestre, peut-être a-t-elle été forcée hors des roches par la pression et la chaleur.

L'exploitant pétrolier texan Joseph I.O'Neill Junior est en train de creuser 10 puits pour évaluer les possibilités de production de chaleur des 5 600 hectares de la zone.

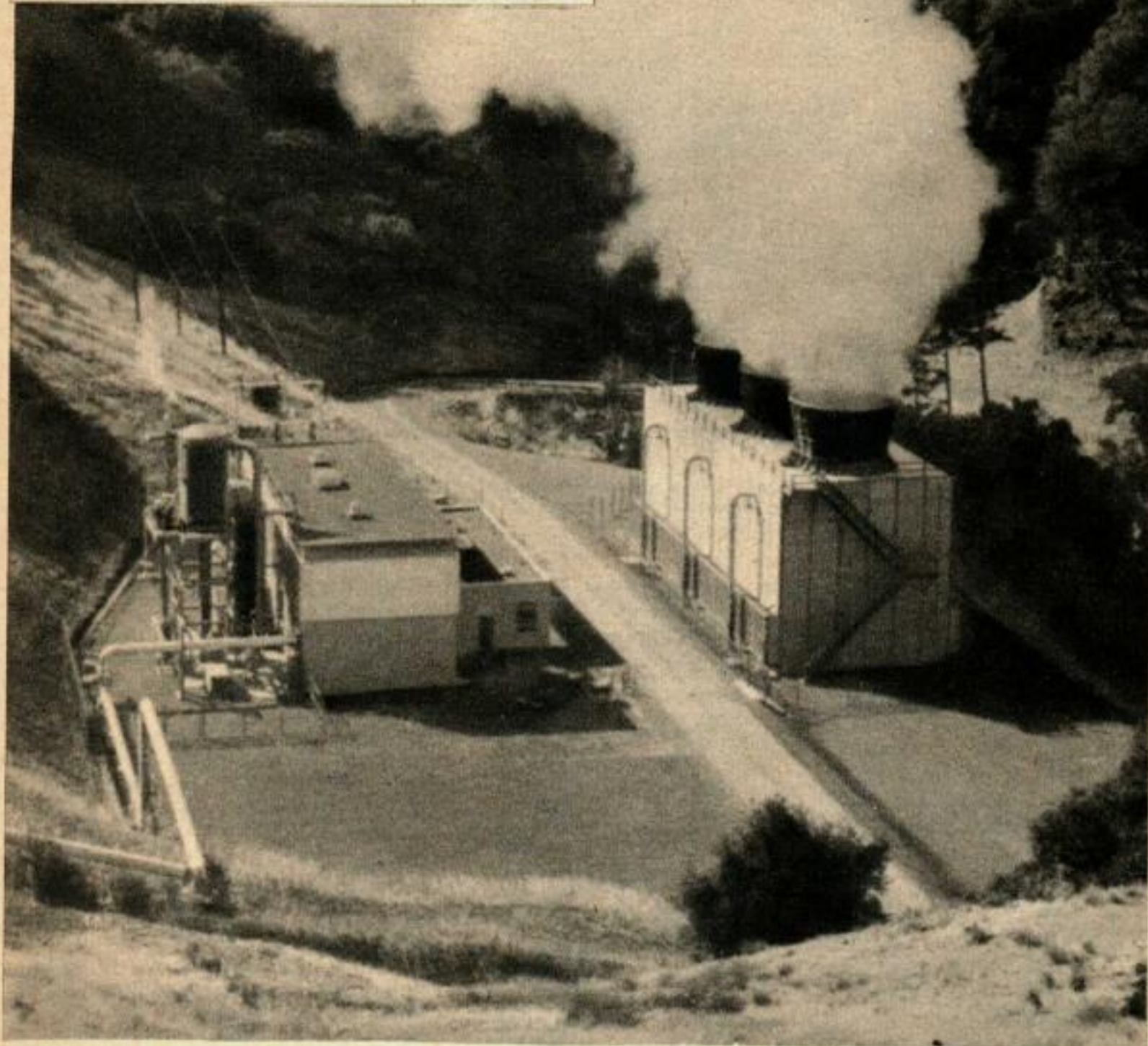
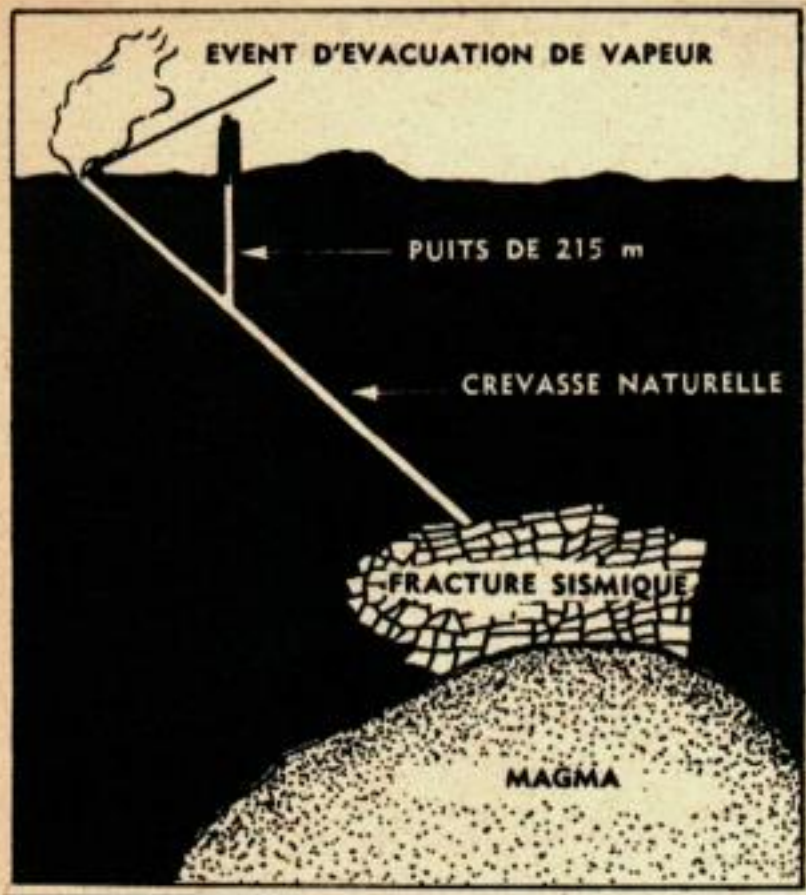
La chaleur est le résidu de cinq volcans éteints dont les événements ont été obstrués par de l'obsidienne en cours de refroidissement. Cette roche s'est formée en deux grands dômes noirs qui s'élèvent à plus de 30 mètres au-dessus du sol de la Vallée. On pense que ce sont deux fissures terrestres qui sont responsables du dégagement de chaleur dans les roches sous-jacentes atteintes par les foreuses. La Fissure de San Andreas court du Nord au Sud le long du côté Est de la Salton Sea (mer de Salton). C'est celle-ci

qui a déclenché les plus importants tremblements de terre californiens. La Fissure de l'Obsidienne s'embrancher sur la fissure de San Andreas et se dirige vers le Sud-Ouest entre les dômes d'obsidienne et les emplacements de puits. Les glissements qui se sont produits le long de ces séparations ont fragmenté le « manteau » de la terre, permettant à la chaleur volcanique de monter à portée des foreuses rotatives. Un épais recouvrement d'alluvions empêche la chaleur de s'échapper.

Ce phénomène est unique dans l'expérience des ingénieurs avec la chaleur magmatique. D'autres régions produisent de la chaleur utilisable à partir du magma, mais la prélèvent dans des crevasses emplies de vapeur et pénétrant profondément dans la terre. Des crevasses de ce genre existent en Californie (aux Geysers, au nord de San Francisco), en Nouvelle-Zélande, et en Italie où la vapeur magmatique sert à produire de l'énergie utilisable.

Les hommes qui recherchent l'énergie thermique n'ont pas utilisé les puits percés par les chercheurs pétroliers, bien qu'ils forment à côté de ceux-ci. Des deux puits de vapeur percés jusqu'ici, le deuxième, profond de près de 1 600 mètres, dégage des températures de l'ordre de 380° C. Les conditions d'écoulement en tête de puits donnent une pression de 14 kg-cm² avec une chaleur de 200° C. Les ingénieurs estiment que ceci peut produire 10 000 kilowatts d'électricité

(Suite page 00)



L'énergie de la centrale géothermique des Geysers, au nord de San Francisco, est exploitée d'une façon plus traditionnelle que l'est celle de Salton Sea. Ici, ainsi que dans les autres zones de chaleur magmatique des environs, les ingénieurs prélèvent la vapeur dans des crevasses plongeant très profondément dans la terre. Cette station produira 25 000 kW d'énergie.

**Plus
d'étiquettes!**

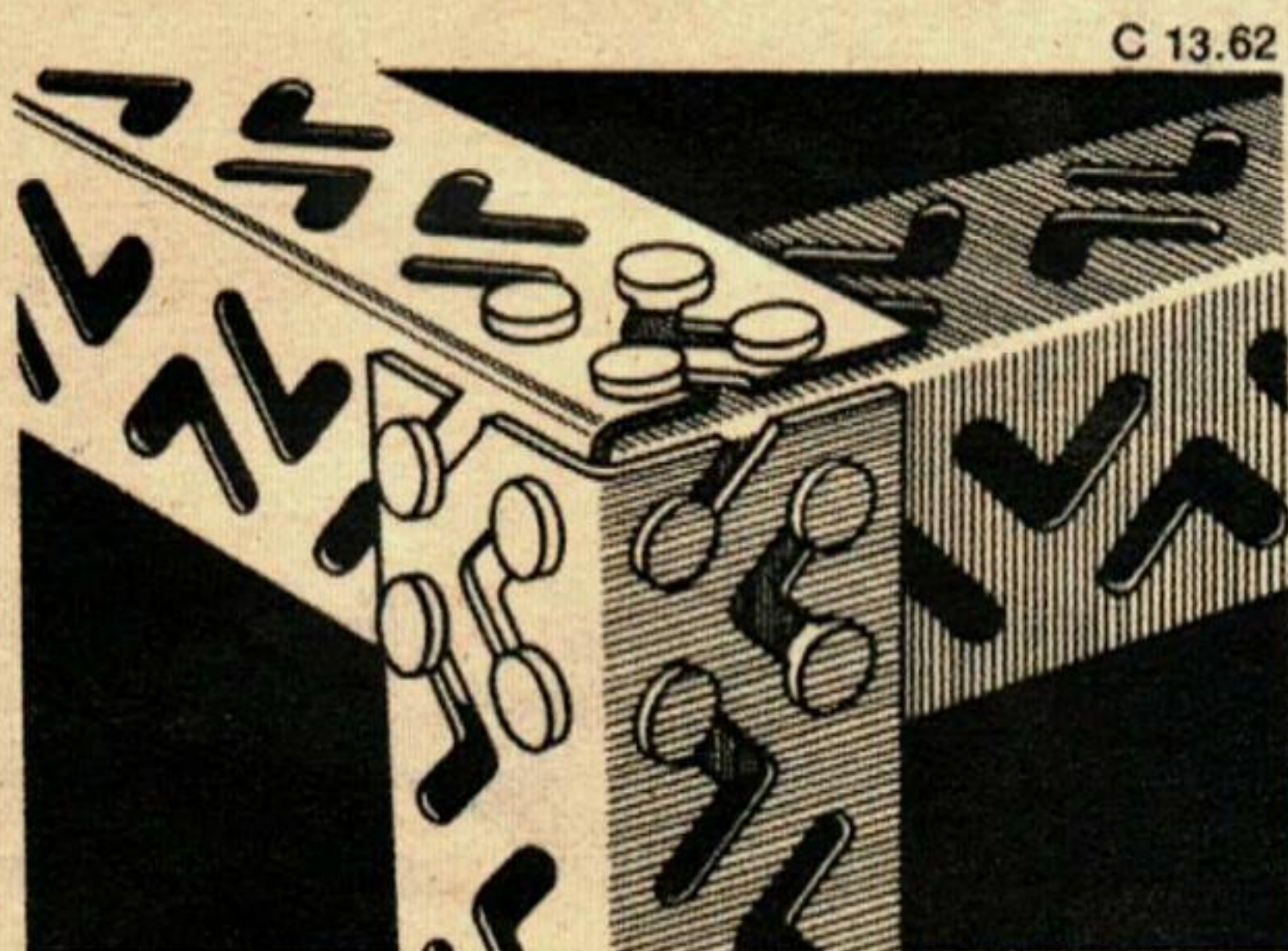
IMPRIMEZ
DIRECTEMENT
TOUS VOS OBJETS
EN TOUTES MATIÈRES

avec le procédé à l'

**ÉCRAN
DE SOIE**

**MACHINES
DUBUIT**

60, Rue Vitruve, PARIS 20^e, MEN. 33-67



**CONSTRUISEZ VOUS-MEMES
à l'aide des cornières perforées
CHEVRON suivant vos besoins:
Rayonnages, casiers, établis, tables,
échelles, chariots, etc.**



LA CORNIÈRE CHEVRON
30, rue Galilée, Paris 16^e, POI 27.00

La puissance des volcans a été domptée

(suite de la page 25)

ce qui, s'ajoutant aux produits chimiques extraits, représenterait une valeur annuelle de quelque 3 000 000 de Fr.

La vapeur sortant de ce puits produirait, si elle était condensée, 1 500 000 litres d'eau pure.

Etant donné que le débit du puits est minéral à 32 %, mesures en poids, l'eau est canalisée à travers une cuve à vaporisation qui fonctionne en grande partie à la façon d'une chaudière traditionnelle. La vapeur s'élevant vers le haut est utilisée dans une turbine ; la saumure est chargée en sels minéraux se vidange par le fond. Lorsqu'il fonctionne convenablement, le système produit de la vapeur virtuellement pure.

Les exploitants de l'installation considèrent celle-ci comme une chaudière ayant un approvisionnement de combustible inépuisable, une chaudière qui comporte son propre chauffeur.