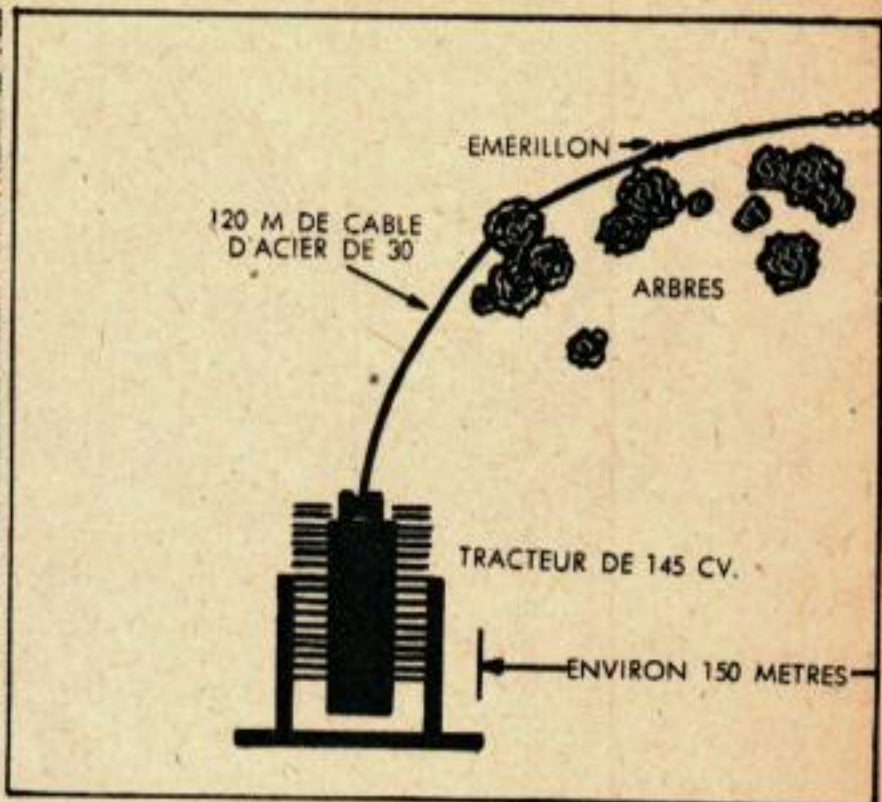


La sphère en tôle sert à tenir la chaîne au-dessus du sol durant le fauchage.



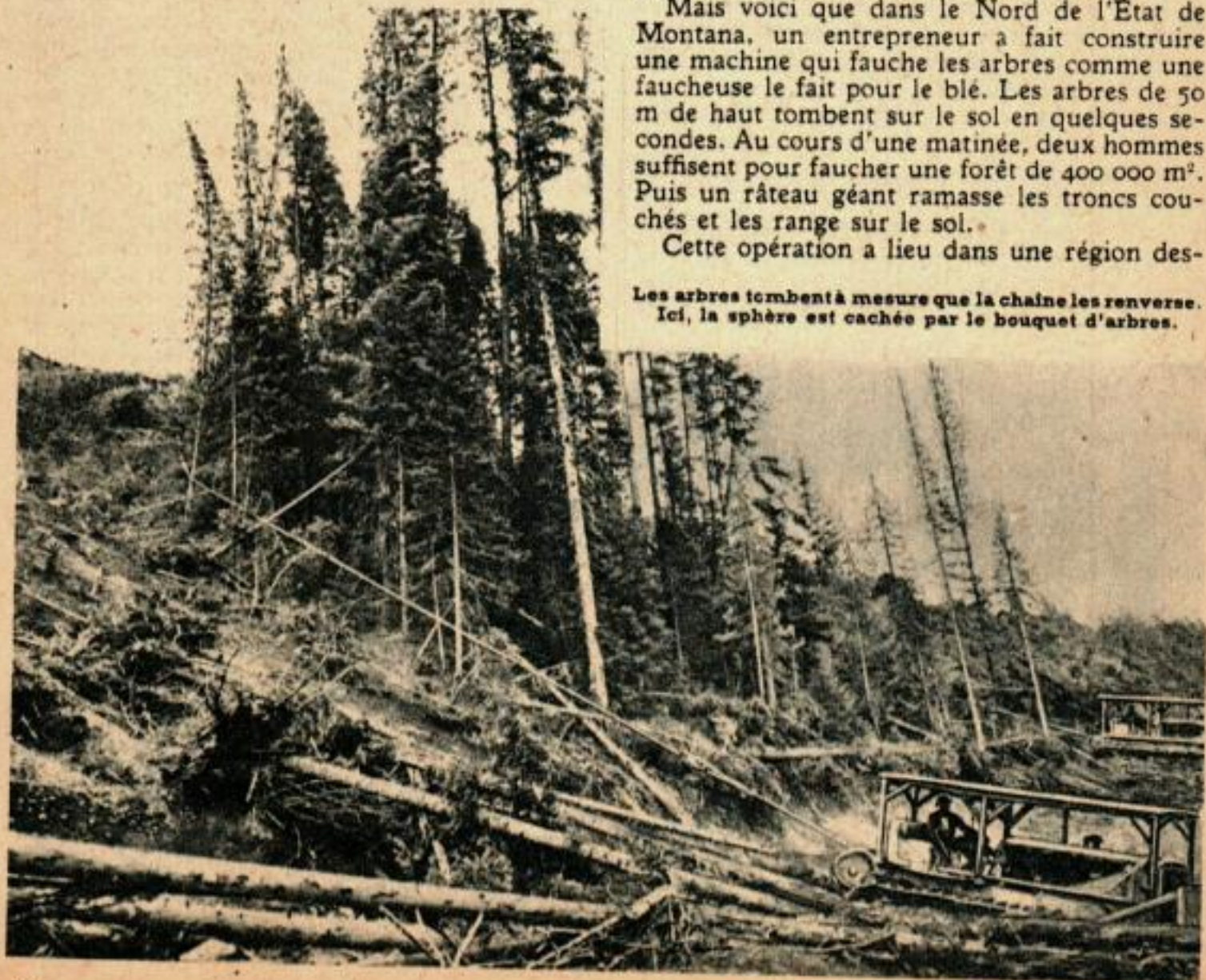
Déboisement rapide

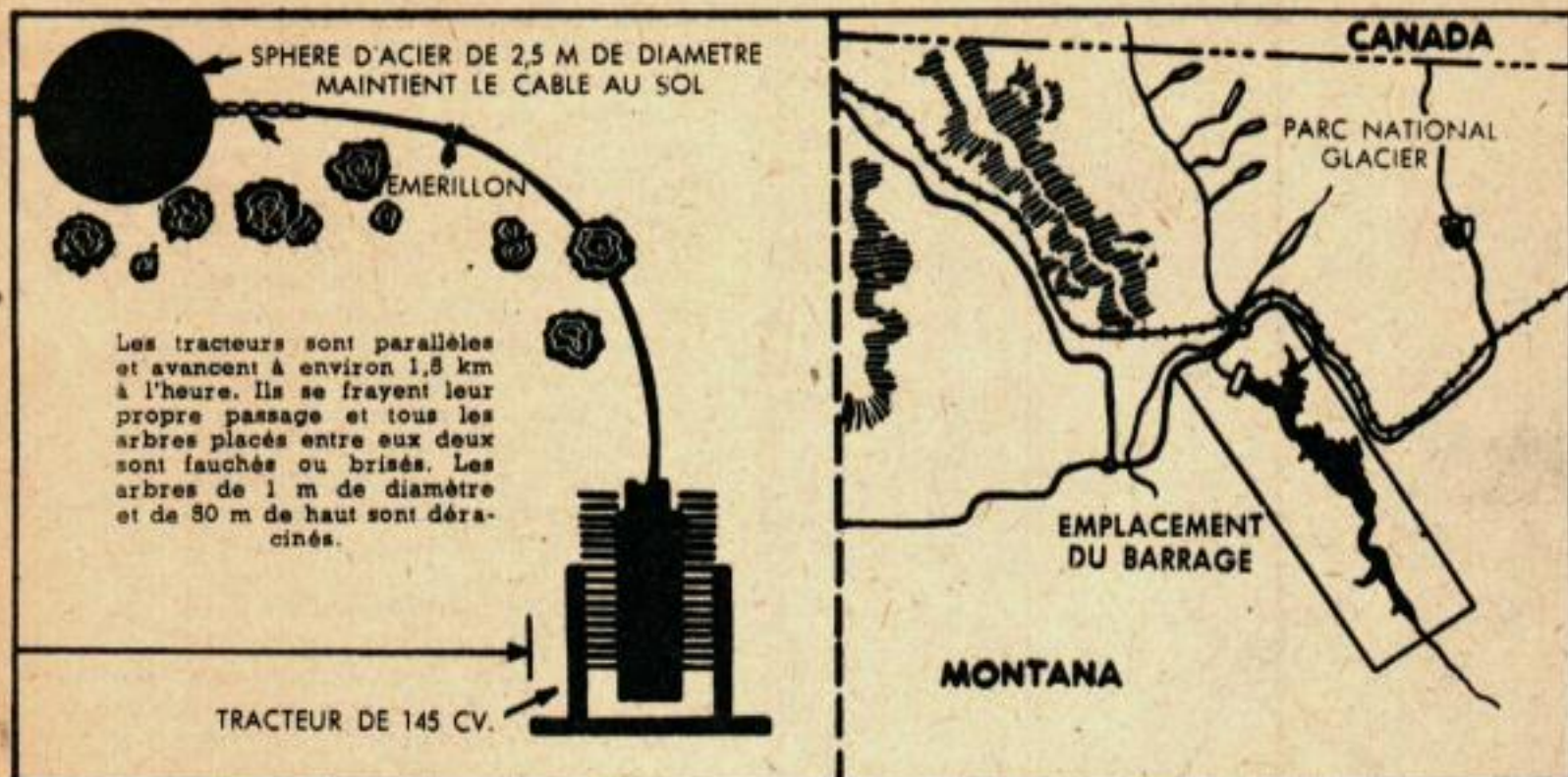
PEU-ON appliquer à l'abattage des arbres le principe du fauchage? Jusqu'à présent, personne ne s'en était beaucoup occupé.

Mais voici que dans le Nord de l'État de Montana, un entrepreneur a fait construire une machine qui fauche les arbres comme une faucheuse le fait pour le blé. Les arbres de 50 m de haut tombent sur le sol en quelques secondes. Au cours d'une matinée, deux hommes suffisent pour faucher une forêt de 400 000 m². Puis un râteau géant ramasse les troncs couchés et les range sur le sol.

Cette opération a lieu dans une région des-

Les arbres tombent à mesure que la chaîne les renverse. Ici, la sphère est cachée par le bouquet d'arbres.





pour la Construction des Barrages

tinée à installer un barrage (Hungry Horse Dam). En 1953, ce barrage sera terminé et sera le 4^e du monde par l'importance. L'emplacement choisi a 55 km de long et 5,5 de large, il est recouvert d'une épaisse forêt de pins, de spruces et de sapins.

La forêt qui sera déblayée renferme environ 24 000 km de planches et de chevrons, il faut donc commencer par débiter tout ce bois et le transporter au loin. Cela fera un joli vide dans la forêt.

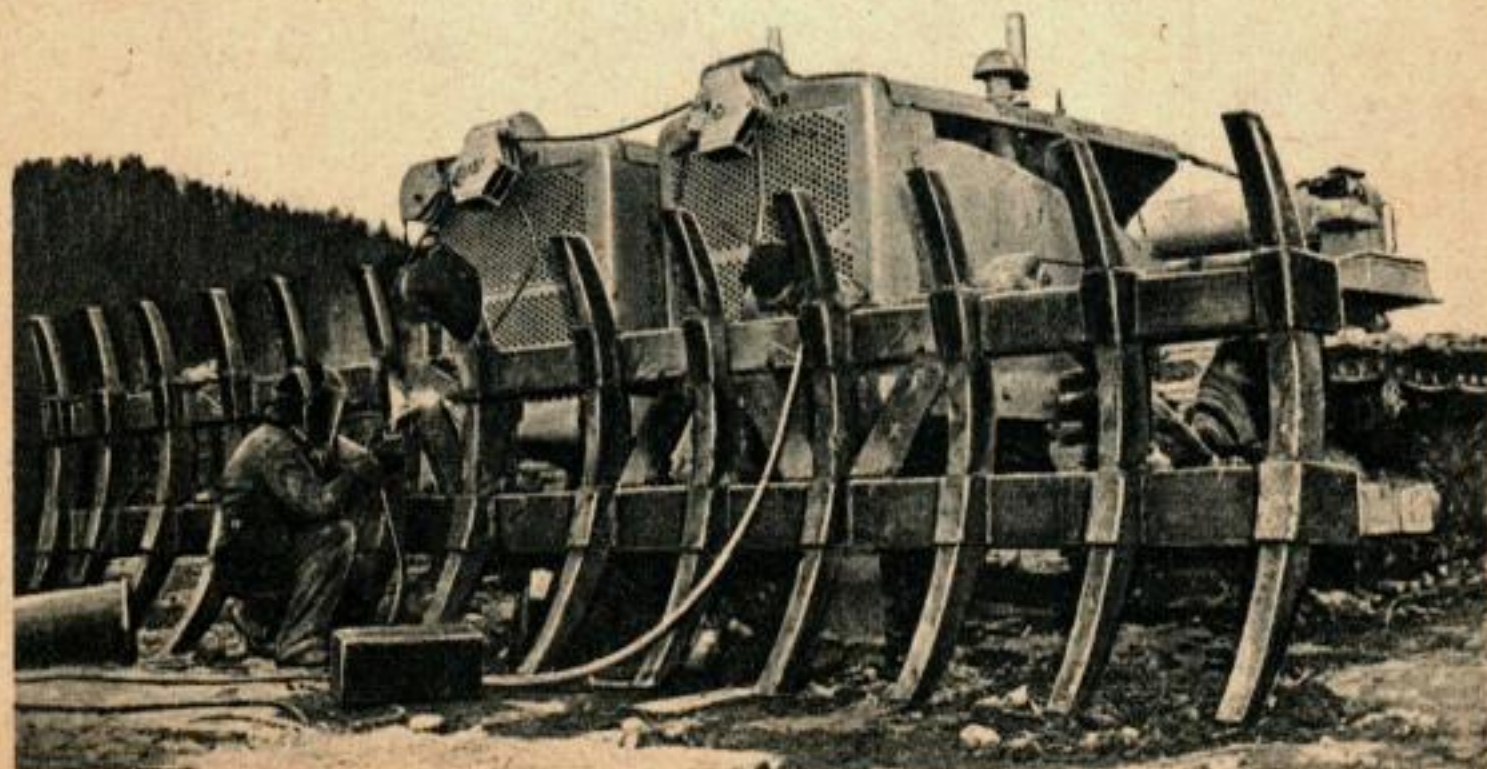
Chaque souche qui reste sur le sol, les broussailles, tout doit être enlevé et le sol doit être parfaitement nettoyé avant l'installation du barrage, sinon tout se mettrait à flotter sur le

niveau d'eau supérieur et viendrait embouteiller l'entrée des canaux d'arrivée aux turbines de 285 000 kW installées au barrage.

Lorsque le Service de Récupération des Eaux et Forêts demanda le déblaiement des 1^{res} portions des 1000 km² de forêt, des spécialistes de Louisiane et de Californie essayèrent de trouver le moyen d'abattre les arbres le plus économiquement possible.

Abattre les arbres l'un après l'autre serait beaucoup trop long et coûteux. Brûler la forêt est dangereux pour le reste des arbres, de plus cela risque de laisser sur place un amas

Râteau double pour ramasser les arbres abattus. Il est 6,5 m de long et il est poussé par 2 tracteurs: il a 13 dents.





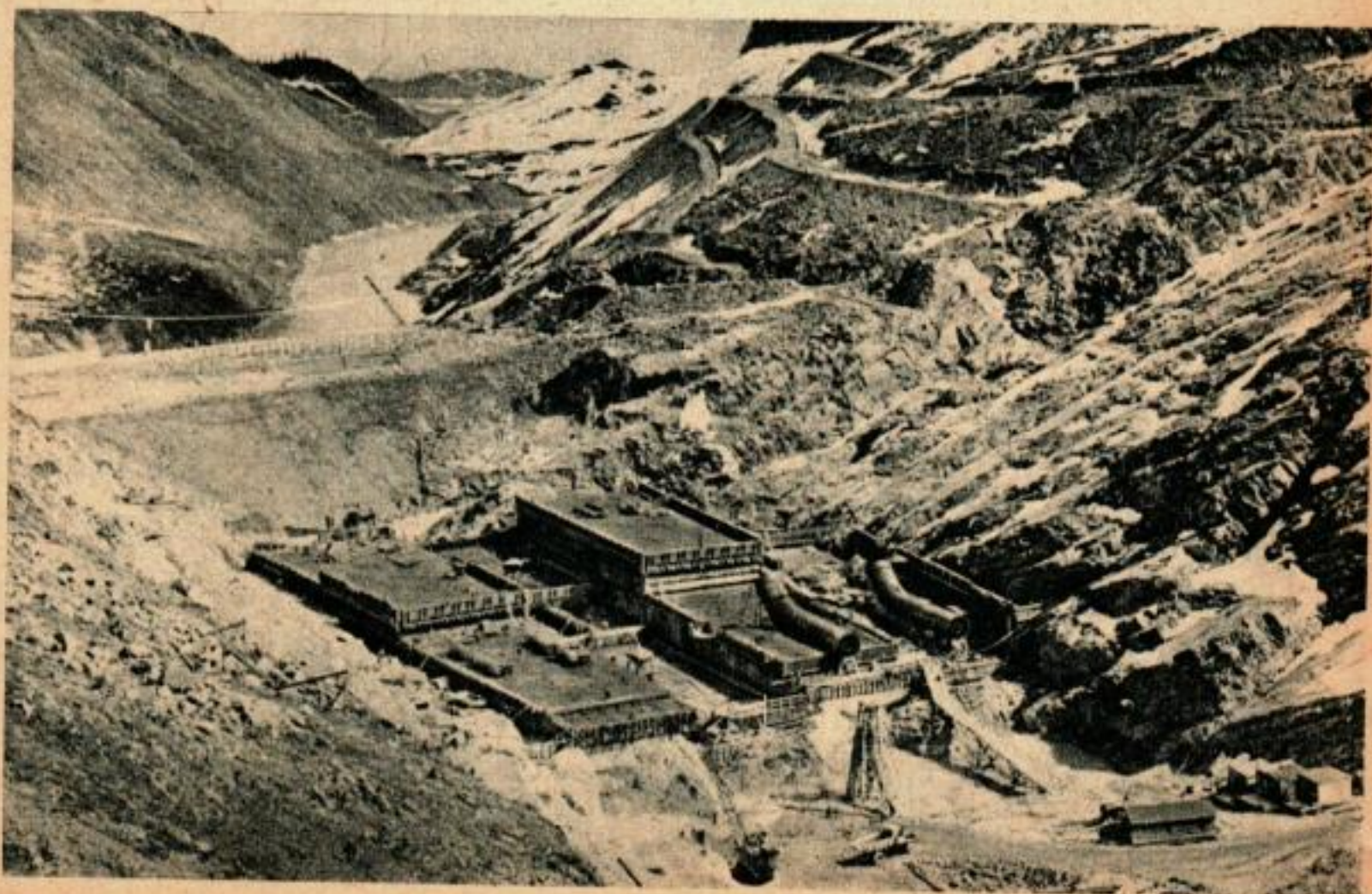
Les ouvriers liés par des cordes de sauvetage décapent la surface du ravin contre la paroi duquel s'appuiera l'un des côtés du barrage. Ci-dessous, vue générale de l'emplacement où se trouvera l'usine. On voit également les fondations en béton, la rivière, le talus en terre.

de débris encombrants, sans parler du gaspillage du bois. Il reste la solution de lancer un tracteur puissant à travers les arbres, car les chars d'assaut et les appareils de ce genre abattent tout sur leur passage.

Compte tenu de ces idées bonnes et mauvaises, M. Wixson et M. Trisdale de Redding en Californie inventèrent l'an dernier la machine à faucher les arbres, en mettant derrière deux tracteurs puissants une chaîne qui les réunit et qui joue le rôle d'une pelle de bulldozer. L'idée paraissait viable sur le papier, il ne restait donc qu'à l'expérimenter.

Ils placèrent deux tracteurs à 30 m l'un de l'autre et les réunirent par une chaîne de 60 m. Puis les deux voitures s'enfoncèrent parallèlement dans les bois. Chacun abattait les arbres se trouvant devant lui, on redonnait du jeu à la chaîne et l'on recommençait. On vit alors se faire en grand le fauchage des épis de blé: les arbres tombaient comme des fétus. Certains étaient déracinés, d'autres tranchés, seules les broussailles se pliaient et se redressaient. Les deux tracteurs avaient plus de puissance qu'il n'en fallait pour faire l'abattage.

L'hiver dernier, les faucheurs eurent l'idée d'un perfectionnement à leur matériel. Il fallait tenir la chaîne à environ 1,20 m au-dessus du sol pour lui éviter d'être prise par les souches encore enracinées. Ces obstacles disséminés par toute la forêt suffisaient pour ralentir tout le travail.



La solution fut fournie par l'emploi d'une sphère en tôle de 2,4 m de diamètre, qui pèse 4500 kg; elle est attachée par des articulations tournantes au milieu de la longueur de la chaîne. La sphère roule sur le sol et maintient la chaîne à la bonne hauteur. En fait, les résultats obtenus sont encore meilleurs que ceux que l'on attendait, car non seulement les souches ne viennent plus gêner le déplacement de la chaîne, mais la chaîne étant placée assez haut au-dessus du sol, le bras de levier ainsi obtenu aide puissamment à faire tomber les arbres. Les racines peu profondes sont extraites du sol et un gros arbre a vite fait de basculer par-dessus la chaîne. Le poids de la sphère empêche la chaîne d'aller trop haut lorsqu'on abat des arbres.

L'an dernier, Wixson et Trisdale déblayèrent 29 km³. Cette année, ils travaillent chacun pour leur compte et avec leur nouveau matériel, chacun abat autant d'arbres qu'à eux deux l'année dernière.

Trisdale estime que 2 tracteurs avec une sphère font le même travail que 12 machines à scies. De plus, l'opération est moins dangereuse, car l'arbre tombe en sens inverse de la marche du tracteur.

Un équipement complet se compose de 2 tracteurs Allis-Chalmers HD-19 de 145 ch chacun et possédant chacun 120 m de câble de 30 mm. Les extrémités des câbles sont reliées à des articulations attachées elle-mêmes

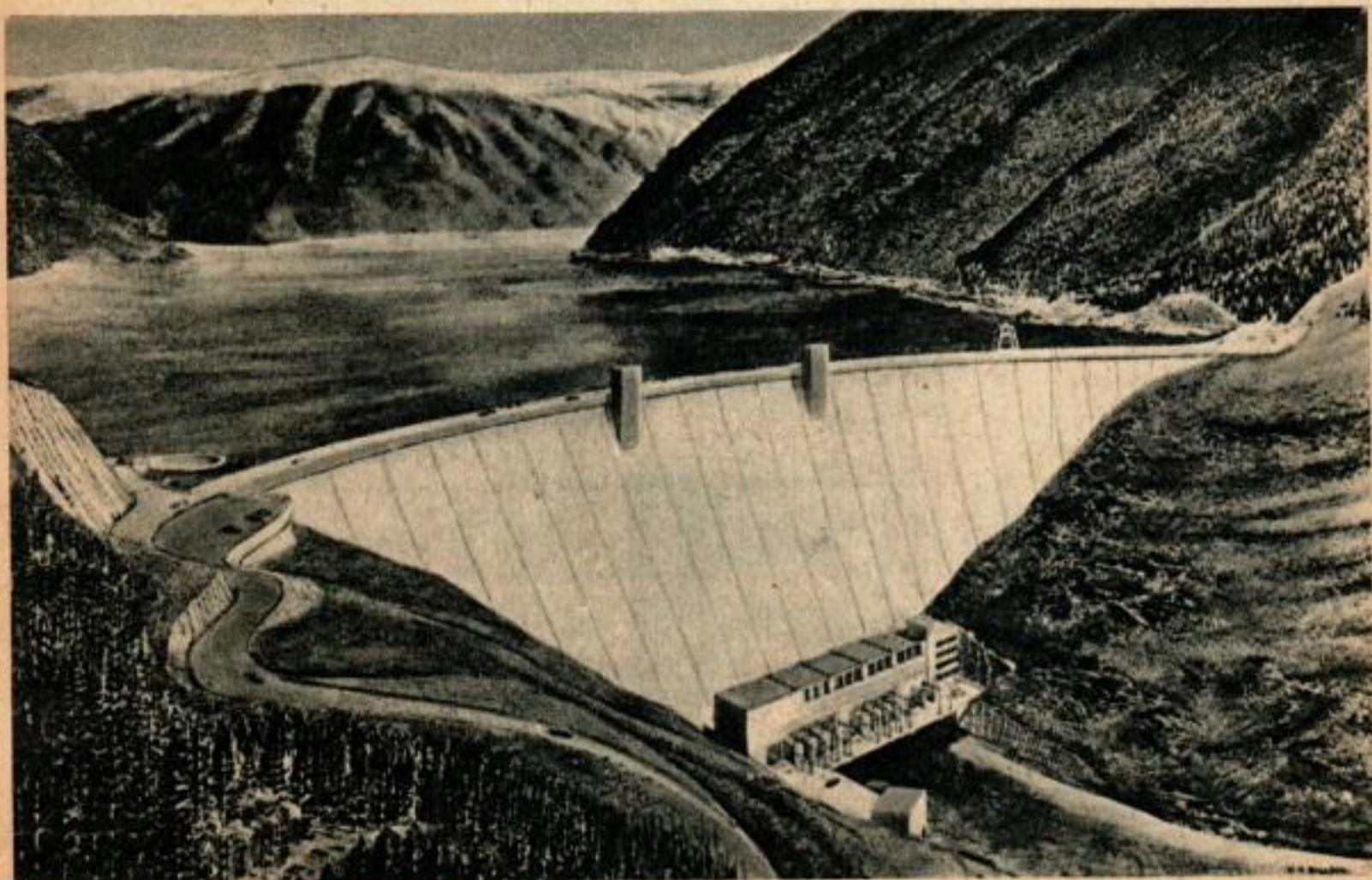


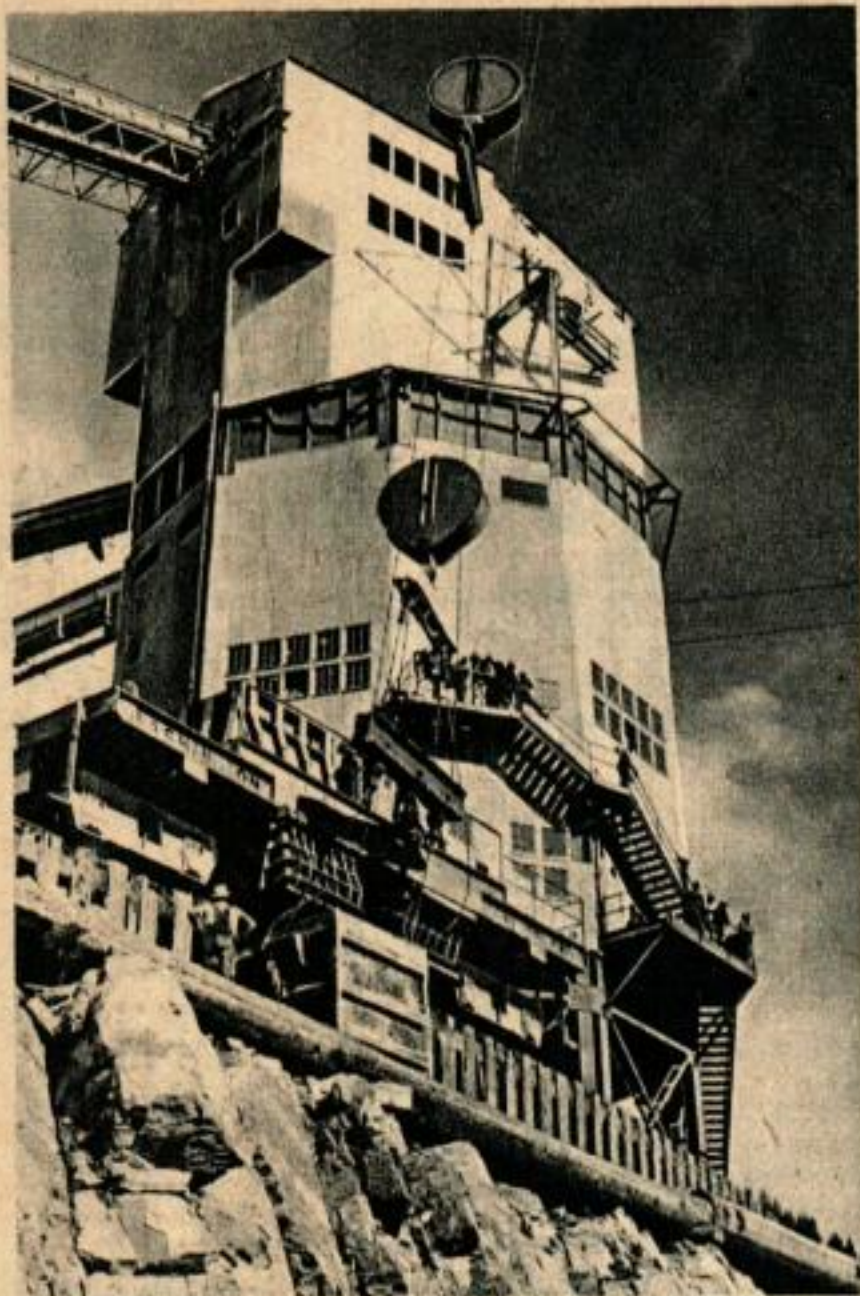
Articulation tournante évitant la torsion de la chaîne lorsque la sphère roule sur le sol.

à 30 m de câble de 40 mm. La sphère est au milieu des deux tracteurs. Ainsi, il y a près de 300 m de câble derrière les tracteurs.

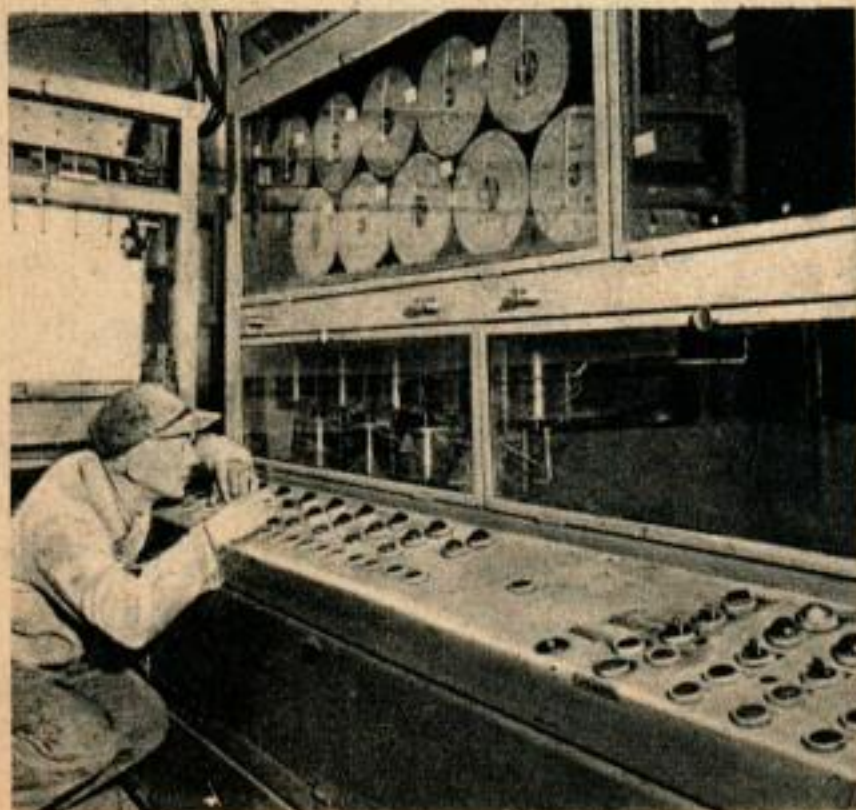
Généralement, les tracteurs sont à 150 m de distance. Chacun trace son chemin dans la forêt et le câble couche tout sur le sol, entre eux. Dans le cas où l'on rencontre un arbre trop gros, chacun des tracteurs peut s'ancrer derrière un arbre ou une souche et tirer avec son treuil. On multiplie ainsi l'effort et on vient à bout d'arbres ayant de 0,60 à 1 m de diamètre. Lorsque tout le câble est enroulé sur

Dessin représentant l'aspect du barrage lorsqu'il sera construit en 1953. Il aura une longueur de 650 m.





Station de malaxage du mortier, construite sur un des murs du ravin, elle travaille sans arrêt nuit et jour et elle a une puissance de 300 m³ h. Ci-dessous on voit l'ouvrier qui commande le malaxage, il prépare automatiquement sur simple demande l'une quelconque des 12 formules de mortier utilisées selon les besoins.



le treuil, le conducteur le relâche un peu et se porte en avant, puis il exerce une autre traction.

Après avoir fait travailler deux conducteurs ensemble pendant deux jours, ils s'entendent très bien : si l'un d'eux constate que son câble est pris dans une souche résistante, il fait tourner son treuil pour amener la boule de son côté, ainsi le câble est soulevé et il passe au-dessus de la souche. Même si son compagnon est hors de portée de la voix, il sent la traction du câble et il relâche immédiatement son propre treuil pour permettre le déplacement de la sphère.

Derrière la faucheuse on trouve un amas de troncs, de racines et de branches à peu près impossible à déblayer. On utilise alors un râteau constitué par deux tracteurs Caterpillar D-8 qui poussent devant eux une barre de 6,50 m de long sur laquelle sont placées 13 dents verticales. En utilisant un ou plusieurs de ces engins, on arrive à déplacer les bois tombés et à les rassembler.

On assemble ainsi des tas de bois de 9 à 12 m de hauteur.

Pendant ce transport les menues branches et les débris divers sont enlevés par le râteau et on obtient un terrain propre. On laisse sécher les débris inutilisables pendant quelques jours et on les brûle.

Le barrage est du type à arche pesante et la construction est faite en tenant compte du poids de l'eau, de celui de la construction et de la pression de l'eau sur la partie du barrage qui avance sous le lac. Une fois terminé, ce barrage aura une longueur de 650 m au sommet, une hauteur de 172 m et un volume de 2,2 millions de m³ de béton. C'est le 3^e du monde en ce qui concerne la hauteur bâtie en ciment, les autres étant les barrages de Grande Coulee, Shasta et Hoover.

Les techniques employées sont celles qui ont été utilisées dans la construction des autres grands barrages américains. Un tunnel de diversion de 360 m a été percé dans un mur du ravin (à coups d'explosifs) et il sert à détourner les eaux du lieu des chantiers. Une fois que le barrage sera terminé, l'entrée de ce canal sera obturée par un bouchon en ciment et l'eau commencera lentement à monter. La profondeur maximum sera de 150 m. Le barrage est un des points importants du programme d'utilisation des eaux de la Columbia River. Il servira à régulariser les cours d'eau, à donner une irrigation abondante à ces régions et à fournir de l'énergie électrique.