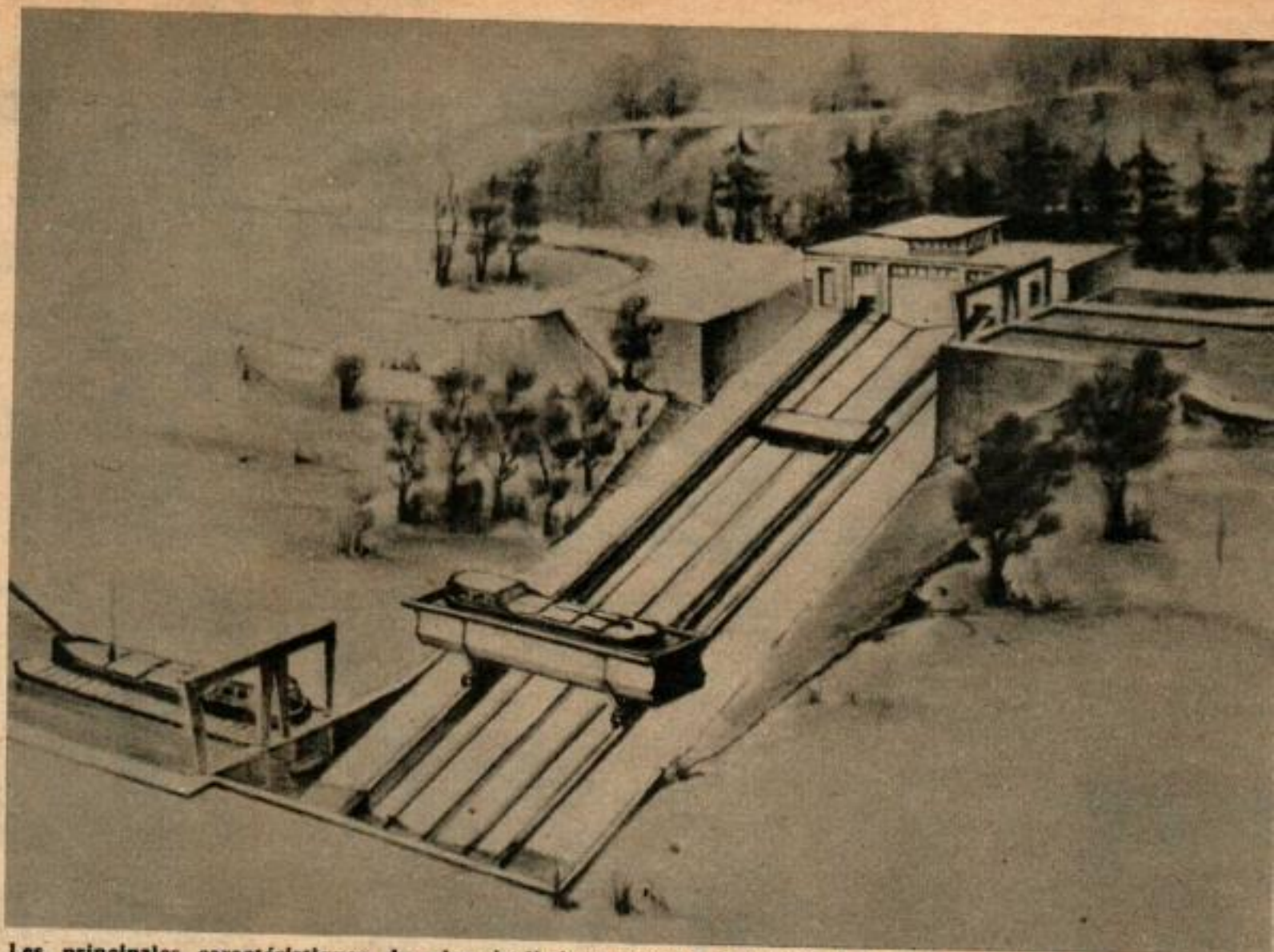




Les principales caractéristiques du plan incliné transversal d'Arzviller apparaissent sur notre rendu perspectif. On y voit un bac à péniches gravir la rampe, longue de plus de 100 mètres, qui relie les bassins aval et amont de l'ouvrage. Ce dispositif rachète la dénivellation existante entre le bief de partage des Vosges et le bief n° 18 du canal de la Marne au Rhin et supprime 17 écluses.

SUR LE CANAL DE LA MARNE AU RHIN **UN PLAN INCLINÉ TRANSVERSAL**

Par Richard THOMAS

ainsi les péniches franchiront en 40 minutes
un secteur montagneux qui demande en ce moment 10 heures

NUL n'ignore l'importance du canal qui relie la Marne au Rhin. C'est une chaussée fluviale qui permet d'expédier vivres et marchandises d'est en ouest ainsi que dans l'autre sens. Cette voie met le département de la Marne en communication avec celui du Bas-Rhin, en passant par la Meuse, la Moselle et la Meurthe-et-Moselle.

Seulement, l'emploi de ce canal présente de grosses difficultés qui ne sont pas sans entraver le succès de la batellerie locale. C'est en franchissant les Vosges, dans l'est de la Moselle, que l'on rencontre les problèmes les plus épineux.

Lorsqu'elle fut entreprise, au milieu du siècle dernier, la construction du canal de la Marne au Rhin fut considérée comme un véritable exploit technique. L'ouvrage devait, en effet, traverser la chaîne des Vosges à Arzviller. A l'époque, la seule solution qu'on pût envisager pour permettre à une voie d'eau d'escalader des régions accidentées consistait à multiplier le nombre des écluses. On n'en comptait pas moins de dix-sept dans l'étroite vallée de la Zorn, qu'empruntent à la fois le canal, la route et la voie ferrée Paris-Strasbourg.

Dix-sept écluses sur une distance de

3 000 m ! Voilà qui donne une idée de la lenteur des communications fluviales entre Arzviller à l'ouest et Lutzelbourg à l'est.

Depuis longtemps, les Ponts et Chaussées se préoccupaient de trouver une solution pratique à ce problème qui comportait plusieurs données. Il s'agissait non seulement de supprimer des écluses, mais aussi d'augmenter la capacité de transport et la sécurité de la navigation, tout en réduisant au minimum la consommation d'eau et les frais d'entretien.

Plusieurs projets furent successivement étudiés. Mais c'est en définitive le projet de plan incliné transversal qui fut retenu pour Arzviller. Cette proposition avait été présentée par la Compagnie Française d'Entreprises et les chantiers Dubigeon-Normandie. Sans aucun doute, ce dispositif conviendrait le mieux à la topographie si particulière de la vallée de la Zorn. Le choix du Service de la Navigation devait être confirmé par le ministère des Travaux Publics.

Trois ouvrages complémentaires

L'ensemble des travaux entrepris pour réaliser le « plan incliné transversal » d'Arzviller comprend trois ouvrages qui se complètent mutuellement :

1. Un canal d'amenée, dénommé « canal amont ». Cet ouvrage, qui ne comporte aucune écluse, prend naissance à la sortie « est » du souterrain d'Arzviller, du côté de la plaine d'Alsace, et débouche sur le plan incliné après avoir parcouru, à flanc de coteau, une distance de 3 308 m. La section de ce canal au plan d'eau est de 42 m², et sa profondeur de 2,60 m.

2. Le plan incliné transversal proprement dit.

3. Un canal de fuite, ou « canal aval », long de 1 209 m, reliant le bassin aval du plan incliné au bief N° 18 du canal de la Marne au Rhin. Ses caractéristiques sont identiques à celles de l'ouvrage amont.

Des lance-flammes et des gaz asphyxiants sont mis en œuvre dans la campagne entreprise dans l'Etat de Chihuahua, au Mexique. L'ennemi, c'est le vampire, une chauve-souris géante. D'après les rapports de presse, les attaques de chauves-souris ont causé la mort d'un enfant et l'hospitalisation de nombreuses autres victimes. On a dû distribuer dans les villages de la région le vaccin anti-rabique.

Deux bacs

Le plan incliné relie les parties supérieure et inférieure du canal, dûment dérivées. Sur cette dalle, longue de 108 m et dont la pente atteint 41 %, seront montés deux bacs remplis d'eau qui rouleront sur la même voie. Leurs dimensions intérieures sont nettement suffisantes pour recevoir toute péniche normale.

Précisons que ces bacs sont munis, à leurs extrémités, de portes levantes mues électriquement, et que le poids en charge de chacun d'eux atteindra près de 900 t. La vitesse de translation sera de 0,60 m à la seconde. L'engin repose, par deux galets à boudins en boggies et balanciers, sur deux voies de roulement.

Deux groupes de câbles

Deux groupes de quatorze câbles, passant sur deux tambours moteurs situés à la partie supérieure de l'ouvrage, réunissent le bac et ses deux contrepoids d'équilibrage, et communiquent le mouvement à l'ensemble. Deux hommes — il fallait, jusqu'ici, employer dix-sept éclusiers — suffisent pour assurer le fonctionnement des bacs qui peuvent être associés ou dissociés à volonté et sont équilibrés par des contrepoids.

Soixante-dix-huit bateaux par jour

Les deux bacs jumelés d'Arzviller pourront transporter journallement trente-huit bateaux dans un sens et quarante dans l'autre, soit soixante-dix-huit unités au total. Et cela dans un laps de temps de 13 h, chaque opération durant environ 40 mn. Dans un premier stade, un seul bac en service transportera trente-neuf péniches (dix-neuf dans un sens, et vingt dans l'autre).

Après la mise en exploitation complète et définitive de l'ouvrage, le canal de la Marne au Rhin sera en mesure d'assurer un trafic annuel de 3 millions de tonnes, le gain de temps ainsi réalisé par la batellerie correspondant à une économie de plusieurs dizaines de milliers d'heures.

Travaux publics de l'ère atomique. Le service des travaux publics de Californie utilise une petite boîte magique appelée « Contrôleur de densité et d'humidité nucléaire » dans la construction des grandes routes. Cet instrument qui ne peut être mis en œuvre que par un personnel spécialisé est destiné à contrôler la structure profonde des terrains sur lesquels passent les routes, permettant ainsi de prévoir leur résistance aux effets d'une circulation intense.