

CHAPITRE XII

TRAITEMENT DES EAUX D'ALIMENTATION

Les deux principaux ennemis de la chaudière à vapeur sont : le tartre et les corrosions. Leur présence provoque, comme nous allons le voir, une augmentation de la consommation de combustible et des travaux d'entretien des locomotives.

Dès l'origine de l'utilisation de générateurs de vapeur, les usagers ont cherché à combattre le tartre et les corrosions par l'épuration de l'eau...

Pendant très longtemps le problème de l'épuration de l'eau d'alimentation des locomotives a fait bien peu de progrès et n'a pas suivi l'évolution de la machine à vapeur.

Ceci tenait aux causes principales suivantes :

les notions auxquelles font appel les phénomènes en jeu n'étaient pas exactement connues.

L'impuissance de la science à résoudre ce problème favorisa l'apparition sur le marché d'une grande quantité de produits désincrusters dont le caractère commercial peu sérieux contribua à éloigner de nombreux chercheurs et ne favorisa pas l'amélioration des connaissances dans ce domaine.

La lutte contre le tartre et celle contre la corrosion semblaient, en pratique, inconciliables. Ainsi on vit des hommes de science refuser toute valeur aux désincrusters, tels : le chimiste allemand BUNTE qui, vers 1900, avait cru démontrer, en effet, qu'il n'était pas possible de réaliser dans une chaudière un équilibre physico-chimique qui empêchât à la fois le tartre et les corrosions et, plus tard, en 1939, un praticien allemand, l'ingénieur KOHN, qui déclarait qu'il ne fallait pas chercher à éliminer le tartre mais seulement à en limiter les effets.

En fait, on avait admis généralement qu'il fallait vivre avec le tartre en effectuant certaines opérations pour en diminuer l'importance, telles que les lavages.

Dans ces conditions, on peut bien dire que tous les procédés et produits utilisés dans la lutte contre le tartre et les corrosions, n'étaient que des palliatifs; aussi, les résultats obtenus n'ont jamais donné satisfaction, on a toujours constaté des incrustations et des corrosions.

La question fut réellement reprise dans son ensemble en 1939 à la S. N. C. F. lorsqu'on décida de généraliser l'emploi des foyers en acier, qui ne sont vraiment économiques qu'en l'absence de tartre et de corrosion.

Ces nouvelles études qui ont prouvé qu'en réalité le tartre et les corrosions peuvent être en même temps supprimés grâce à des méthodes de prévention appropriées, ont doté la S. N. C. F. d'un procédé de traitement intégral des eaux d'alimentation, le Traitement Interne Intégral Armand (T. I. A.), qui supprime tous ces inconvénients.

Nous étudierons successivement :

- CHAPITRE XIIa. --- Les incrustations : leur formation et leurs conséquences.
 - CHAPITRE XIIb. --- Les corrosions : leur formation et leurs conséquences.
 - CHAPITRE XIIc. --- Les modes de traitement des eaux d'alimentation des chaudières.
 - CHAPITRE XII d. --- Le Traitement Interne Intégral Armand (T. I. A.).
-