

## PREMIERE ENTREPRISE D'EDISON

Les inventeurs arrivent rarement au succès par un chemin parsemé de roses. A l'âge de quatorze ans, Thomas Edison se mit en affaires à son propre compte comme vendeur de journaux sur les trains du Grand Trunk Railroad. Il vendait le journal "Detroit Free Press", et conçut l'idée ingénieuse de faire imprimer ses bulletins de nouvelles et de les afficher sur des tableaux noirs officiels le long de la ligne, avant l'arrivée du train qui le transportait lui et ses journaux. Edison a décrit lui-même dans les termes suivants les résultats de sa première entreprise:

"A Utica, la première station après Détroit, je vendais d'habitude deux journaux, à cinq cents chaque. Ce jour-là, en approchant de la station, je mis la tête à la portière et vis un certain nombre de personnes que je pris pour des excursionnistes. J'avais une demi-douzaine de journaux à la main et, voyant que la foule commençait à gesticuler et à pousser des cris à ma vue, je me doutai qu'elle désirait des journaux; je me retirai précipitamment, en saisis une brassée, et, rendu sur la plate-forme, en vendis quarante. Mount Clement était la station suivante. En en approchant, je pensais qu'il y avait là une bagarre. La plate-forme était garnie d'une foule hurlante; et lorsque les cris devinrent compréhensibles, je me rendis compte que cette foule voulait avoir des nouvelles de Pittsburgh Landing. Je portai le prix de mes journaux à dix cents et en vendis cinquante, là où je n'en avais jamais vendu auparavant plus d'une douzaine.

"A mesure que le train atteignait d'autres stations, les mêmes scènes se répétaient; mais elles atteignirent leur maximum d'intensité à Port Huron. La station était distante d'un mille de la ville. Lorsque le train s'arrêta, je chargeai mon paquet de journaux sur mon épaule et partis pour la ville. A peine à moitié chemin, je rencontrais une foule se dirigeant en hâte vers la station. Je pensai savoir ce que ces gens voulaient. Aussi en arrivant devant le portail d'une église où avait lieu un service religieux, j'élevai le prix de mes journaux à vingt-cents le numéro, et commençai à faire une petite fortune. En deux minutes, le service était terminé; les fidèles se précipitèrent au dehors, en sortant leur pièce d'argent, signe certain que l'officiant n'avait pas fait la quête avant mon arrivée."

C'est dans cette partie de sa vie qu'Edison sauva la vie à un enfant en le retirant de dessous les roues d'un wagon; le père de l'enfant, qui n'avait pas d'argent pour récompenser cet acte de courage, offrit à Edison de lui enseigner la télégraphie. Celui-ci accepta avec

joie, et devint télégraphiste à l'âge de quinze ans, et inventeur à l'âge de dix-sept.

## CIRCULATION DE L'EAU DANS LES CHAUDIERES A VAPEUR

Le rendement d'une chaudière à vapeur dépend en grande partie de l'activité de la circulation intérieure de l'eau. Toutes ses autres qualités, résistance, durée, facilités d'accès pour réparations, sont secondaires. La combustion peut être parfaite, les proportions de l'étendue et de la qualité de la surface de chauffe observées autant que l'expérience peut le suggérer; mais s'il y a peu ou pas de circulation d'eau des parties les plus chaudes aux parties les plus froides et inversement, la chaudière devient paresseuse, perd rapidement sa vapeur, chaque fois qu'un effort soudain lui est demandé — en un mot, elle devient inerte. Une circulation défectueuse est très commune à un grand nombre de types de chaudières, et est responsable de presque tous les inconvénients qui résultent du manque de vapeur, alors qu'il devrait y en avoir en abondance.

Il y a trois sortes de circulation dans les chaudières à vapeur: circulation naturelle, circulation artificielle et circulation forcée.

En ce qui concerne la circulation naturelle, elle n'existe pas dans la chaudière tubulaire verticale. Les expériences faites pour déterminer l'efficacité de la circulation dans un tube incliné, démontrèrent une tendance de l'eau à se diriger vers le haut, mais n'ont conduit à aucune donnée pratique.

On en a déduit que les tubes absorbent de moins en moins de chaleur à mesure qu'ils s'élèvent et conséquemment conduisent dans la cheminée leurs gaz chauffés à une température augmentant continuellement.

L'examen des chaudières montre que le dépôt laissé par l'évaporation de l'eau ne se forme pas uniformément sur toute la surface intérieure de la chaudière; mais que certaines parties de celle-ci en sont revêtues d'une couche épaisse, tandis que d'autres ne présentent qu'un faible dépôt ou en sont complètement exemptes.

Une expansion inégale est un des inconvénients, et non des moindres, qui résultent d'une circulation d'eau médiocre dans une chaudière à vapeur. Il n'est pas douteux que ce facteur joue un rôle important dans le peu de durée d'une chaudière; il oblige à des réparations et à un remplacement fréquents. Lorsqu'on saura que les plaques de certaines chaudières ont une épaisseur de plus d'un pouce, on pourra se faire une idée de la tension énorme produite par une telle expansion. (Cassier's Magazine),

## LES DIFFERENTES SORTES DE VERRE

Les différentes sortes de verre sont les suivantes: verre soluble, verre à bouteille, verre à vitre ordinaire, crown-glass, verre à glaces, flint-glass, cristal, strass et émail. Tous les autres verres sont simplement des variétés de ceux-là. Le verre soluble est de la silice avec un excès d'alcali. Cet alcali peut être de la soude, de la potasse, ou un mélange de ces deux substances. On l'emploie pour rendre plus rigides certaines matières fibreuses, pour remplacer la gomme ou l'amidon, pour vernir le bois et le drap afin de les mettre à l'épreuve du feu; ou bien on en revêt d'anciens monuments ou des constructions de pierre pour empêcher leur détérioration, ou les soustraire à l'action des éléments.

On dit que le grand obélisque du Parc Central de New-York a subi ce traitement.

Le verre à bouteille ou verre vert est composé de silice, de soude, de chaux et d'alumine; sa couleur verte lui est donnée par le fer contenu dans le sable à l'état d'impureté. On le fabrique au moyen de la canne à souffler le verre. Son nom indique suffisamment son usage, et c'est la matière dont sont faites les bouteilles les moins chères.

Le verre à vitre ordinaire se compose de silice, de soude et de chaux, quelque fois aussi de potasse. C'est un verre obtenu au moyen de la canne à souffler, on lui donne ordinairement la forme d'un cylindre, puis on le coupe et on l'étend à plat, quand il est encore à l'état de matière plastique.

Le crown-glass est une variété du verre à vitre ordinaire, mais d'une qualité plus relevée; on l'obtient par une manipulation différente de la canne à souffler. C'est un verre très-beau et d'un grand brillant; mais il a été remplacé, dans son usage pour les vitres de fenêtres, par d'autres produits, parce qu'on ne peut découper que de petites vitres dans un morceau de crown-glass.

Le verre à glaces, le plus pur est fait de soude ou de potasse et de chaux, obtenu en coulant sur une table le verre fondu, en lames ayant les dimensions que l'on désire leur donner. C'est un verre dispendieux. On l'emploie principalement pour les fenêtres et les miroirs.

Le Flint-Glass est ainsi nommé parce qu'il est composé d'une fine qualité de flint pulvérisé avec de la potasse et du plomb. C'est à cette dernière substance qu'il doit son brillant qui le distingue de toutes les autres variétés. On sait que l'usage du plomb est une coutume verte récente dans la manufacture du verre; mais comme l'analyse de certains verres anciens montre que du plomb entre dans leur composition, il faut