

SALLE DE LECTURE ; PAGE 49

MEMOIRES D'ARTHUR

Qu'est-ce qu'un Piston ?...

Après le brillant passage du concours d'entrée, Arthur commença ses trois années d'études dites 'supérieures' à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, située à l'époque à Paris, rue Montgolfier, à proximité du square des Arts et Métiers.

Tous les ingénieurs vous le diront : cette école est souvent appelée 'Centrale' et les élèves ou les anciens s'appellent entre eux 'Pistons'. L'étymologie de ce sobriquet se perd dans la nuit des temps. L'explication en serait, selon certains experts, d'origine purement mécanique, comme le laisse supposer la chanson de l'Ecole :

" C'est l'piston, l'piston, l'piston

" Qui fait marcher la machi-i-ne.

" C'est l'piston, l'piston, l'piston

" Qui fait marcher le wagon.

" Piston, piston, qui fait marcher la machi-i-ne

" Piston, piston, qui fait sauter tous les plombs.

Cette chansonnette laisse sous-entendre que toute entreprise industrielle doit absolument embaucher des Centraliens si elle veut que ses usines tournent correctement.

Il faut bien reconnaître qu'à l'heure des fusées, des réacteurs nucléaires et des ordinateurs, le symbole du piston a beaucoup perdu de sa puissance d'expression. Nous soumettons cela aux instances administratives de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures... Association qui aurait tout intérêt à remettre en cause sa propre dénomination, car si l'on veut bien admettre que les Arts ont encore aujourd'hui une certaine auréole, les Manufactures ont beaucoup perdu de leur puissance depuis le temps de leurs splendeurs sous Colbert. Sans parler que mettre tout ça sur une enveloppe de format standard relève du prodige ! . . .

Et puisque nous sommes partis pour jouer aux iconoclastes à la mode soixante-huitarde, remettons également en cause le logo de l'Ecole Centrale. Il s'agit d'un espèce de "C" à longue queue savamment enroulée pour mieux ressembler au logo d'un réseau bancaire dont nous ne citerons pas le nom. L'ancien logo était une abeille, symbolisant la volonté de travail et l'opiniâtreté du labeur. Était-elle bien l'incarnation du génie créatif des Eiffel, des Polonceau, des Bouighes et de bien d'autres ? N'était-ce pas plutôt l'incarnation de la petite bête qui s'obstine inlassablement à reproduire les hexagones de la ruche maternelle, pour le plus grand profit de son maître, l'apiculteur ? Toujours est-il que les Pistons s'en étaient fort bien accommodés, et la plupart d'entre eux ont refusé le nouveau logo, continuant à dessiner des bestioles.

L'Ecole Centrale a été fondée en 1829 par des personnes physiques, ce qui explique qu'elle a conservé longtemps le régime d'institution privée et qu'elle dispose encore aujourd'hui d'une certaine originalité. Par exemple, c'est la

seule des grandes écoles d'ingénieurs qui dépende du Ministère de l'Education Nationale.

Le Piston se distingue des ingénieurs formés dans les autres écoles par des points bien particuliers :

- le Piston est par formation et par sélection moins matheux (certains diront "moins intelligents", mais bof. . .) que le polytechnicien, souvent appelé "X" ;
- le Piston est plus polyvalent que le "Pont", le "Sup-Elec" ou le "Sup-Aéro", par nature plus spécialisés dans leurs propres disciplines de fabrication de routes, de pylônes ou d'aéroplanes ;
- le Piston est plus intellectuel, mais moins praticien que le "Quat-Z-Arts", le seul qui a réellement appris à travailler de ses mains.

Bref, chacun s'estime à juste titre comme le meilleur et l'irremplaçable, la diversité restant un atout pour chacun.

C'est ainsi que l'on évoque parfois la destinée du pont de chemin de fer construit sur les plans et d'après les calculs d'un ingénieur. Tout dépend de la formation de ce dernier :

- si c'est un "Pont", le pont tient et l'ingénieur sait pourquoi ;
- si c'est un "Piston", le pont tient, mais l'ingénieur ne sait pas pourquoi ;
- si c'est un "Quat-Z-Arts", le pont s'écroule, mais l'ingénieur ne sait pas pourquoi ;
- si c'est un "X", le pont s'écroule et l'ingénieur sait pourquoi .

Le polytechnicien est un esprit à la fois clair et compliqué, capable de résoudre les problèmes les plus difficiles, mais avec un manque total de bon sens.

Connaissez-vous l'histoire de l'"X" et de la Puce ?:

- Un X attrape une puce, la pose devant lui sur la table, et lui crie :
- " Saute !"

et la puce saute. Notre X arrache alors les pattes de la puce, à l'aide d'une pince à timbres. Puis il repose l'insecte mutilé sur la table et lui récrie :

- " Saute !"

et la puce reste immobile.

Alors, le polytechnicien rédige un court rapport qui se termine ainsi :

- " Lorsqu'on coupe les pattes d'une puce, elle devient sourde . . ."

Passons à un problème de physique. Comme fabriquer de l'eau chaude, avec comme seuls accessoires: un réchaud à gaz, une boîte d'allumettes, une casserole pleine d'eau et un robinet. Le professeur de taupe qui la racontait expliquait qu'il interrogeait successivement deux élèves.

Le premier est un Piston ; il décide de prendre la casserole pleine d'eau, de la poser sur le réchaud, de sortir une allumette de sa boîte, de la frotter sur la bande spéciale prévue à cet effet, d'ouvrir le robinet du gaz, de l'allumer avec l'allumette, et d'attendre.

- "Bonne réponse", dit le professeur. "Et vous, le polytechnicien, que faites-vous si vous disposez des mêmes éléments, à l'exception de la casserole que je suppose vide ?"

Le polytechnicien réfléchi rapidement, puis répond :

- "C'est facile, Monsieur. Je remplis la casserole sous le robinet d'eau froide, et je suis ramené au problème précédent. . ."

Compliquons encore avec l'épreuve des trains omnibus et de la mouche T.G.V. ; c'est un petit problème que vous pouvez poser aux quelques matheux de votre entourage, et vous verrez bien s'ils appartiennent à la famille des "compliqués besogneux" qui vont se lancer dans des calculs à x équations avec y inconnues . . . ou à la famille des "paresseux géniaux" qui vont résoudre le problème par une pirouette de calcul mental.

Il s'agit de deux trains qui partent simultanément, l'un de Paris, l'autre de Marseille, à la même heure : 6 heures du matin. Le premier roule à 100 km. à l'heure de Paris vers Marseille, le deuxième à 50 km. à l'heure de Marseille vers Paris. Comme chacun ne le sait pas, puisque nous passons par des lignes ferroviaires simplifiées, la distance de Paris à Marseille est de 900 km., et cela dans les deux sens.

A 6 heures du matin, une mouche ultra-rapide, perchée préalablement sur le pare-chocs du train de Paris, décolle en direction de Marseille et vole à 300 km./h. Dès qu'elle croise le train montant de Marseille à Paris, elle fait demi-tour sur le bout des ailerons et repart en sens inverse à la même vitesse, jusqu'à ce qu'elle croise le rapide Paris-Marseille. . . Elle exécute alors la même manoeuvre de changement de direction.

Évidemment, même un esprit obtus comprendra que le pauvre diptère terminera sa vie dans une dernière virevolte, au moment précis où les deux trains se croisent (pour éviter des discussions stériles avec la Direction de la Sécurité de la S.N.C.F., nous préférons faire circuler les deux trains sur deux voies différentes, même si cela nuit au caractère dramatique de notre histoire où la mouche aurait pu être écrasée entre les tampons au moment précis du grand carambolage).

Mais, au fait, quelle distance la mouche a-t-elle parcouru avant de mourir ? Si votre interlocuteur ne trouve pas rapidement par calcul mental simple, et s'il se met à gribouiller des équations de simulation de trajectoires avec des "t" pour le temps et des "x" pour les distances, cela prouve tout simplement qu'il est à classer dans la catégorie des "compliqués besogneux". . . Et si, par hasard, cela était également votre cas, ne vous découragez pas, tout n'est peut-être pas perdu. . . En attendant de retrouver l'espoir, allez découvrir la solution élégante de ce petit problème en fin de bouquin, à l'Annexe 1.

Un autre petit problème amusera votre entourage, celui du partage des chameaux : un vieux nomade chiite avait décidé qu'à sa mort, ses trois fils hériteraient de son troupeau de chameau à raison d'une moitié pour son aîné, d'un tiers pour le second et d'un neuvième pour le petit dernier. Lorsqu'arrive le moment fatal, les trois fils réunissent le troupeau et comptent : il y a au total dix sept chapeaux ! L'aîné propose de faire saucissons et pâtés avec les fractions de ruminants en trop; le dernier pousse des cris devant l'obligation de sacrifier près de la moitié de son héritage. Bref, malgré trois mois de palabres, la situation reste tendue, et les trois fils se résignent à consulter un Imam réputé pour sa grande sagesse :

- "Pas de problème", leur dit ce dernier après quelques minutes de réflexion. "Je vais vous arranger ça. Je rajoute à votre troupeau un de mes propres chameaux, et vous partagerez un troupeau de $17 + 1 = 18$ chameaux." et il commence le partage :

- “Toi, l’aîné, tu as la moitié de 18, soit 9 chameaux - Toi le puiné, emporte le tiers de 18, soit 6 chameaux - Quant à toi, le dernier, tu prendras 2 bêtes, puisque tu as droit à $18/9 = 2$; c’est ton compte.”

et il rajoute :

- “Vous constaterez que vous avez tous eu une part supérieure à ce qu’avait prévu votre père, puisque vous vous êtes partagé un troupeau plus important. Quant à moi, je constate que vous avez pris $9 + 6 + 2 = 17$ chameaux, et je récupère le mien, qui est dix-huitième. Tout le monde s’y retrouve. . .”

Quand Arthur était petit, cette histoire d’héritage à rallonge le plongeait dans un ravissement tout oriental, par son caractère mystérieux. . . S’il en est de même pour vous, n’ayez aucune pudeur, et allez consulter le sage chiite en Annexe I . . .

Revenons à notre ami Arthur, et accompagnons-le dans son périple à travers l’Ecole Centrale.

Arthur ingurgita en trois ans une bonne soixantaine de disciplines différentes, allant de la théorie des mécaniques ondulatoires à la pratique du bon conducteur de locomotive à vapeur. Chaque discipline comprenait entre dix et trente cours magistraux, solennellement professés en amphithéâtre, d’une durée d’une heure et demie. Pour la plupart des cours, le responsable était un praticien, occupant par ailleurs des fonctions opérationnelles dans l’industrie. C’est ainsi que plusieurs centaines de jeunes ingénieurs sortaient chaque année de l’Ecole avec en tête le seul nom de Babcock et Wilcox comme fabricant de chaudières. . . De la part de la firme, le temps passé par son spécialiste s’avère un excellent investissement, surtout si l’on y ajoute la collecte d’informations détaillées sur les capacités intellectuelles de chaque candidat dont on envisage l’embauche. . .