

LE CHEMIN DE FER EN MUTATION

Où en est l'"automatisme" à la S.N.C.B. ?

Dans l'accélération continue du progrès technique qui caractérise notre époque, certains ont pu penser que le chemin de fer, arrivé le premier parmi les moyens modernes de transport, serait le premier à être démodé, à prendre sa retraite comme un fonctionnaire atteint par la limite d'âge.

Il n'est plus personne pour le croire aujourd'hui. Un peu partout dans le monde, on constate une flambée nouvelle d'intérêt pour la technique ferroviaire, en même temps que se multiplient les réalisations spectaculaires...

Il est impossible de dire, je crois, actuellement, quel sera l'avenir exact de ces projets. Ce qui est certain, c'est que notre monde moderne, de plus en plus encombré, a besoin de transports publics de voyageurs, puissants, rapides, largement automatisés, et que l'on attend beaucoup des chemins de fer dans ce domaine.

Louis ARMAND,
de l'Académie française,
secrétaire général de l'U.I.C.

Une servante-maîtresse

La foule a toujours avalisé les miracles, très volontiers et avec le minimum d'étonnement. C'est ainsi que

l'automatisation s'est installée dans notre vie, sans y provoquer de grands bouleversements.

Les feux de la circulation, reconnaissons-le, ne nous ont jamais inspiré qu'un respect mitigé... sauf quand un uniforme se profile à l'horizon ! Les escaliers roulants s'empruntent machinalement (c'est le cas de le dire !) avec un peu d'impatience parfois : pourquoi ne vont-ils pas plus vite ? Les as du volant — et quel homme ne l'est pas ? — dissertent avec mépris de cette généralisation « si peu sportive » de la boîte de vitesses automatique. Et c'est d'un air désinvolte que nous franchissons, sans avoir eu à les pousser, les portes des grands magasins ou des hôtels. Sans penser un instant qu'autrefois, seuls les princes avaient le privilège de voir les portes s'ouvrir toutes seules devant eux.

L'œil électronique a remplacé le laquais en livrée et perruque poudrée. Avons-nous gagné au change ? Moins d'allure sans doute, mais pas de gages à payer !

L'automatisation, en somme, fait de nous des rois. Et des rois exigeants. Nous nous énervons quand la communication téléphonique ne s'obtient pas immédiatement. Nous tapotons, avec plus ou moins de douceur le thermostat défaillant. Nous nous désolons quand l'ascenseur « fait des siennes »... comme si nous avions perdu tout souvenir de l'existence des escaliers. Les

maîtres ont toujours été, sans se l'avouer, les esclaves de leurs valets.

Quant au public qui entre et sort des gares, qui voyage en chemin de fer quotidiennement parfois, il ignore sereinement les innombrables applications de l'automatisation qui rendent le trajet plus rapide et plus confortable.

Bref, nous ne nous rendons compte de l'importance de l'automatisation dans notre vie quotidienne que lorsqu'elle vient à nous faire défaut. Nous sommes aussi des maîtres ingrats.

Et pourtant, tout comme l'argent est le nerf de la guerre, l'automatisation est aujourd'hui la condition *sine qua non* d'un service efficace, rapide, sûr et rentable à plus ou moins longue échéance.

Une enquête dans un grand organisme comme la S.N.C.B. peut nous le confirmer. Une automatisation poussée s'y impose. Tout le monde semble d'accord sur ce point. Mais sous quel aspect ? Dans quels domaines plus particulièrement ?

A quelle cadence ? Comment en tirer le plus de bénéfice ? Comment l'appliquer le plus rationnellement possible ? Comment profiter de ses moindres possibilités ?

Nous essayons de répondre à ces questions, tout en faisant le point sur la situation actuelle des Chemins de fer belges dans ce domaine.

Ce qui se conçoit bien...

Pour cette fois, j'ai trouvé Monsieur Boileau en défaut.

Car si la chose est communément acceptée par ses utilisateurs, le terme qui la désigne est, par contre, souvent remis en question.

Faut-il dire « automation » ou « automatisation » ?

Ou les deux ?

Et quelle signification faut-il attribuer à l'un et l'autre terme ?

Le commun des mortels les emploie indifféremment. Avec pourtant une prédilection marquée pour le premier. Un peu par snobisme, sans doute. Le mot « automation » fut lancé en 1947 par le vice-président d'une grande usine d'automobiles américaine et il est depuis d'usage courant, outre-Atlantique. Or nous savons que le franglais a toujours des adeptes parmi nous, en dépit des louables efforts de Monsieur Etiemble. Et puis aussi un peu par paresse ; automation est plus court qu'automatisation. Deux syllabes en moins, cela fait une demi-seconde de gagnée. La conversation, de nos jours, est une performance sportive, et le laconisme est en passe de devenir une discipline olympique.

Ceci n'est qu'une boutade, bien sûr. Et sans doute convient-il de ne pas en tenir rigueur au profane. Puisque la même confusion est faite parfois par certains initiés.

Mais les spécialistes, nous dit-on, s'appliquent maintenant à mettre les points sur les i. La précision est une exigence scientifique et technique. Elle est aussi une exigence journalistique. Faisons donc comme eux, en nous référant au dictionnaire qui sème à tous vents la bonne et claire parole française, ainsi que les définitions reconnues, approuvées... ou discutées.

...s'énonce clairement ?

L'automatisation, nous apprend le Grand Larousse, désigne le fait de chercher à remplacer, à l'usine comme au bureau, l'être humain par un automate chaque fois que la chose est possible, c'est-à-dire, en pratique, partout où l'homme se bornait à appliquer des directives déterminées.

Et de rappeler que le principe de l'automatisation est fort ancien, puisque déjà dans l'Antiquité plusieurs appareils avaient été construits pour effectuer un travail à la place de l'homme. Mais l'automatisation restait limitée à quelques cas particuliers. Ce devait être le privilège du XX^e siècle d'apporter à la machine des moyens entièrement nouveaux, qui allaient permettre à la technique de déborder le stade de l'automatisation pour entrer dans l'ère de l'automation.

Automation, par extension, désigne cette technique qui fait appel à un ensemble de moyens nouveaux pour permettre à des groupes de production de fonctionner sans le recours d'une main-d'œuvre. Le même terme peut s'appliquer au fonctionnement d'une machine, ou d'un groupe de machines, qui, sous le contrôle d'un programme unique, permettent d'effectuer, sans intervention humaine intermédiaire, une suite complète d'opérations comptables, statistiques ou industrielles.

L'arsenal de l'automation — et c'est en cela que la technique représente un niveau supérieur à l'automatisation — consiste dans un appel à la recherche opérationnelle, dans une analyse logique des systèmes et des effets, dans l'adoption de nouveaux matériaux en vue souvent de transformer totalement les chaînes de fabrication, de manière à obtenir à la sortie le même effet avec un schéma fonctionnel de production très différent.

Alors que la machine d'hier n'était qu'un muscle, les ressources actuelles, et surtout celles de l'électricité, permettent de doter les machines d'organes d'information et de pseudo-cerveaux pour gouverner véritablement leur travail, conformément aux directives qu'ils ont reçues. La généralisation de la cybernétique permettra l'avènement systématique de l'automation.

De toute évidence, si automatisation et automation

LE CHEMIN DE FER EN MUTATION

Où en est l' "automation", à la S.N.C.B. ?



Photo C. Pétry.

entendent nous simplifier l'existence, elles ne nous simplifient pas le vocabulaire !

Une distinction primordiale.

Soumises à divers ingénieurs, ces deux définitions ont provoqué des froncements de sourcils, des moues dubitatives, des acceptations plus que réticentes et parfois des refus catégoriques. Les subtiles nuances du Grand Larousse ne semblent rallier que peu de partisans. Mais chacun y va de ses définitions personnelles ! Dans un récent article (revue du C.N.O.F. - février 1968), Guy Caplat ne relève pas moins de douze définitions différentes.

D'autre part, M. Agron, le secrétaire du Comité d'étude des termes techniques français a, dans un article, procédé à la mise à mort du mot « automation », qu'il qualifie de « monstre ». On n'est pas plus définitif !

Mais quand un spécialiste en la matière se trouve être également membre de l'Académie française, il est tentant de s'enquérir de son opinion. Monsieur Louis Armand (était-il nécessaire de l'appeler par son nom ?) exprime, lui aussi, m'a-t-on assuré, une préférence pour le terme « automatisa-tion ». S'il établit une différence, c'est entre ce qu'il appelle, avec un sourire qui affine encore ses moustaches, la « petite » et la « grande » automatisa-tion.

Et ici, nous rejoignons peut-être, en termes plus simples et infiniment plus compréhensibles, les deux définitions du dictionnaire.

On peut, en effet, distinguer deux genres d'automatisme. Le premier, celui qui a conquis une large place

dans notre vie quotidienne, est fragmentaire. C'est-à-dire que son application est limitée à un objet. C'est l'automatisme du grille-pain qui, au bout d'une ou deux minutes, éjecte les rôties. C'est l'automatisme de la boîte de vitesses d'une voiture. C'est l'automatisme du dispositif de sécurité qui oblige la locomotive à s'arrêter si un signal mis au rouge vient d'être dépassé. La machine y remplace une ou quelques opérations humaines, mais en nombre limité.

Il s'agit là, pour reprendre un terme employé par un ingénieur principal à la S.N.C.B., d'une automatisation technologique. Nécessaire certes mais moins fondamentale que l'automatisation générale — ou automation, — selon certains — celle qui intéresse la gestion d'une entreprise dans son intégralité.

Ce deuxième genre d'automatisme est d'un niveau différent. Sa mise au point est infiniment plus compliquée et exige un appareillage coûteux, perfectionné, d'un maniement très souple : des ordinateurs aux programmes très élaborés et pouvant suivre, en s'y adaptant immédiatement, l'évolution d'une situation essentiellement mouvante.

Il existe souvent une interdépendance de ces deux genres d'automatisme.

Vocabulaire de l'avenir.

Ici nous entrons de plain-pied dans le domaine de la cybernétique et de son vocabulaire de science-fiction. Mais la réalité, il nous en faudra convenir une fois de plus, dépasse la fiction.

Si l'on prend sa définition fondamentale, la cyber-

nétiq ue n'est autre que le comportement d'un être vivant ou automatique qui, en fait, se dirige lui-même ajuste son comportement en fonction des événements extérieurs.

Le transport des marchandises par chemin de fer en est un exemple type. Il constitue un système, un « être » formé d'un ensemble de wagons, de gares, de personnel, et qui a son organisation. Cette organisation, il doit l'adapter constamment en fonction de cet événement extérieur — en l'occurrence essentiellement mouvant et imprévisible, comme nous le verrons plus loin — qu'est la demande du client.

Un système de ce genre, qui serait complètement cybernétique, serait en mesure de s'adapter instantanément et de répondre, de la manière la plus rapide et la plus rentable, à la demande en modifiant constamment sa propre structure.

Visions utopiques ? Les experts, et notre compatriote le professeur Boulanger en tête, nous prédisent la réalisation de pareils programmes dans un avenir assez proche. Et à la S.N.C.B., comme dans d'autres réseaux, des spécialistes y travaillent d'arrache-pied. Des études approfondies sont faites, des essais sont tentés, de l'issue desquels dépend une réorganisation profonde des chemins de fer, une mutation en fait.

Le chemin de fer, terrain d'élection de l'automatisation.

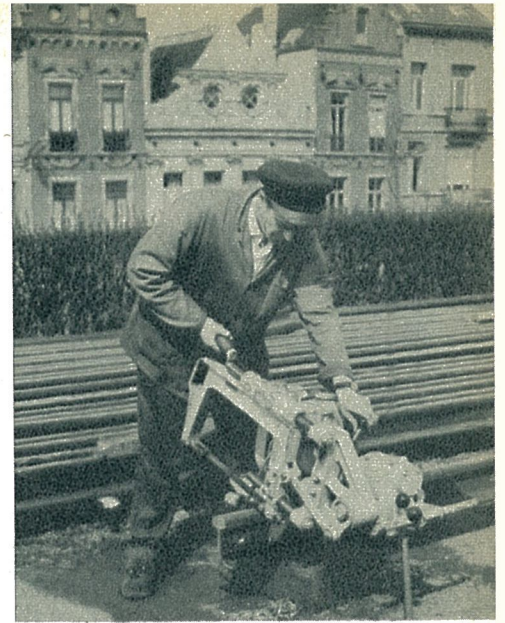
Oui, c'est bien d'une mutation qu'il s'agit. Le terme est de M. Louis Armand. Qu'il me pardonne de le lui avoir emprunté afin de donner un titre à ce reportage.

Partout dans le monde donc, le chemin de fer est en mutation. Et cette tendance générale ne répond pas uniquement à un besoin de modernisation, d'adaptation. C'est une véritable opération survie qui a été entamée par les réseaux du monde entier et qui a réussi.

Après avoir longtemps joué d'un quasi monopole du transport, le chemin de fer a eu, depuis un demi-siècle environ, à faire face à la concurrence croissante d'autres moyens de transport. Des pessimistes allèrent même, à un certain moment, jusqu'à prédire sa disparition prochaine. Le rail pourtant se porte toujours bien. Ce qui a permis à André Siegfried d'exalter son éternelle jeunesse et de louer ses facultés d'adaptation aux techniques nouvelles.

L'automatisation est l'un des aspects de cette lutte victorieuse. Elle répond à des impératifs de rapidité, de rentabilité, de souplesse d'organisation. Sans que soit oubliée pour autant la sécurité essentielle.

Nous verrons que de très strictes exigences sont maintenues quant aux matériaux employés, au place-



ment, au fonctionnement et à l'entretien des appareils automatisés.

Mais l'automatisation n'est pas seulement un moyen dont dispose une industrie pour accroître sa productivité. Elle est un facteur de progrès social en ce sens qu'elle contribue à libérer le personnel de certaines tâches dangereuses, fatigantes ou fastidieuses.

Il semblerait bien que le chemin de fer, plus que d'autres industries peut-être, soit un terrain d'élection de l'automatisation. Il lui offre, en effet, un champ d'application presque illimité. Son rayon d'action étendu se prête à des essais de gestion centralisée. Il a l'avantage d'une infrastructure autonome et, par sa nature même, possède ce précieux guidage qui permet la mise en ordre et l'automatisme.

Toutefois, l'automatisation technologique et la gestion centralisée sont des programmes ambitieux, de longue haleine. Si l'on veut éviter des mécomptes, tant sur le plan technique que sur le plan financier, il faut les aborder avec circonspection et les réaliser par étapes successives.

Telle est la politique judicieuse menée dans ce domaine par la S.N.C.B.

Claude VIAL.

(A suivre)

A l'occasion de la Saint-Nicolas, n'oubliez pas d'offrir un exemplaire de Nos inoubliables « vapeur »