

1. Naissance des normes

Dans le passé, les articles produits par les fabricants de trains miniatures en Europe étaient fort différents sous bien des rapports, pour des raisons tenant au désordre dans lequel chacun poursuivait son évolution. Il n'y a pas eu là grand inconvénient, tant que chaque firme a offert en bloc tout le nécessaire au montage d'un circuit en modèle. Dans cette situation de chasses gardées, l'industrie ne voyait aucun intérêt à une unification.

C'est à partir de 1950 que l'expansion de la pratique du modélisme ferroviaire a amené l'apparition de quantité d'entreprises, qui ont mis sur le marché des gammes diversifiées de matériel roulant, matériel de voies, d'accessoires et pièces détachées. Dès lors l'absence d'unité, tant au niveau des échelles, des écartements, des systèmes électriques, des attelages, qu'à celui des cotes de la voie et de l'essieu, a été ressentie avec toutes ses frustrations.

C'est ce qui conduisit les associations d'amateurs du modélisme ferroviaire, créées entre-temps dans leur cadre national, à se grouper en 1954 dans l'Union MOROP (à l'origine "Union Européenne des modélistes ferroviaires" élargie par la suite en "*Union Européenne des modélistes ferroviaires et des Amis des chemins de fer*"), dont le but premier et essentiel fut d'élaborer des "Normes Européennes du modélisme ferroviaire" (NEM), tâche prise en charge par la "Commission Technique" (CT) constituée à cet effet, qui, par extensions et révisions, poursuit l'adaptation de cet ensemble normatif au stade de l'évolution de la technique.

2. Bases théoriques des NEM

Dès la création du MOROP, le corps des normes les plus essentielles, portant sur les échelles de réduction, les cotes de voie et d'essieu, la doctrine électrique, put être bâti en peu de temps. Il avait été possible dans ce travail de puiser pour partie dans les travaux déjà effectués par quelques associations nationales (normes MONO, NORMAT, entre autres). Ayant par ailleurs analysé les normes déjà existantes, p. ex. les NMRA américaines et les BRMSB britanniques, on dut constater qu'elles avaient des origines totalement empiriques et qu'elles offraient, aux divers écartements, des conditions fort différentes au regard de la relation entre sécurité fonctionnelle de circulation et proportionnellement de la roue et du rail (ces normes américaines et britanniques ne répondaient d'ailleurs pas aux caractéristiques du contexte ferroviaire continental européen).

Ces considérations conduisirent à dresser un diagramme faisant correspondre aux écartements (portés en abscisses) les rapports de réduction (en ordonnées) propres aux divers paramètres. Le recours à un système "double-logarithmique" des axes de coordonnées, distribuant sur une droite les points représentatifs d'une relation uniforme aux divers écartements retenus, a permis une reconnaissance sûre des dispersions à corriger et la sélection judicieuse de quelques rapports de référence : d'abord le "rapport de base" (RB) de l'écartement modèle à la largeur de voie prototype, puis des rapports spéciaux pour certains éléments ou organes qui, pour une sécurité équivalente ou pour toutes autres raisons, sont à sur-dimensionner d'autant plus que l'échelle est plus petite : le bandage en largeur et le rail (RS1), le boudin (RS2). Un RS3, visant à contenir la tendance aux sur-largeurs des châssis du matériel, qui a été utilisé un temps par quelques fabricants de matériel HO, n'a plus aujourd'hui de raison d'être que pour l'échelle 0 (matériels construits au rapport 1:43,5).

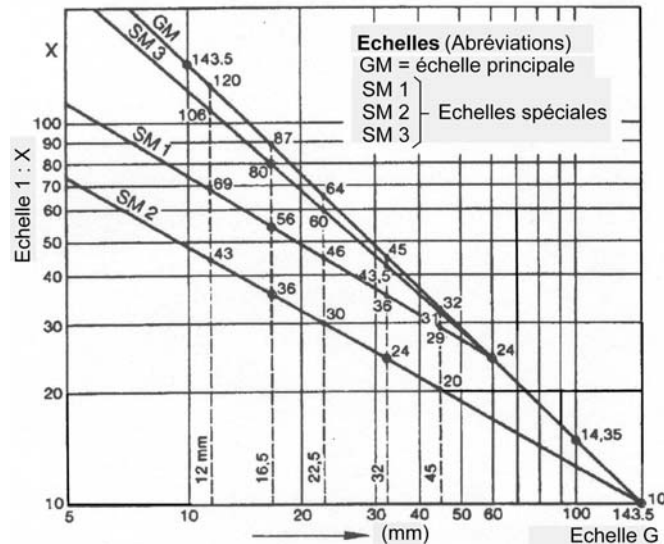


Schéma 1

Les normes élaborées et coordonnées à partir de ces principes procurent en modélisme ferroviaire des conditions de sécurité fonctionnelle à peu près équivalentes dans toutes les échelles. Les cotes des divers éléments ont été choisies avec la double préoccupation, non seulement de répondre aux besoins des modélistes, mais aussi aux conditions de la fabrication industrielle. Aux échelles pratiquées à l'origine I, O, S, HO et TT se sont ajoutées par la suite les échelles plus petites N et Z.

3. Constitution et développement des NEM

Après deux décennies, la nécessité est déjà apparue de réexaminer les normes de la première génération et de les adapter aux possibilités techniques de la fabrication industrielle. Dans cette nouvelle étape on a conservé le principal, reconnu fondamental, du diagramme des réductions, mais on a abandonné l'asservissement rigoureux aux rapports spéciaux pour une meilleure prise en compte de certaines particularités.

On s'est attaché dans la mesure du possible à assurer une compatibilité avec les NMRA compte tenu de l'évolution de celles-ci. Le trait le plus marquant en ce sens a été l'adoption d'un système, dans lequel les cotes, au lieu d'être indiquées avec une valeur nominale et des tolérances explicites, n'ont dans bon nombre de cas, qu'à être situées par maximum ou minimum. Grâce à cette ouverture, la possibilité est donnée au modéliste de réaliser certains organes (p. ex. le boudin en hauteur) avec une précision dans la fidélité encore accrue, sans que la sécurité fonctionnelle en soit compromise.

La révision a également conduit à établir une distinction entre "normes impératives" et "recommandations", le respect des premières s'imposant pour des raisons de sécurité fonctionnelle, alors qu'il s'agit dans les secondes de cotes, dont l'indication répond à des soucis d'esthétique ou autres, ou bien de moyens appropriés à la conception et la construction du matériel et du réseau. Une troisième catégorie a été introduite en 1981, les "documentations", dont le rôle est de délivrer des recettes de travail, des synoptiques, des références au prototype, etc.

Quelques domaines restent encore sans normalisation satisfaisante, en raison de l'obstacle, non surmonté jusqu'ici, de la dispersion des choix industriels. Tel est le cas des divers systèmes d'attelages en usage pour certaines échelles. La tâche à venir consistera pour la "Commission Technique", d'une part à combler ces lacunes, d'autre part à offrir au modéliste, spécialement en étoffant la catégorie "documentation", des secours faciles à assimiler pour la construction et l'exploitation de son réseau modèle.