

Gérard
Monnier.

Une locomotive et son expression

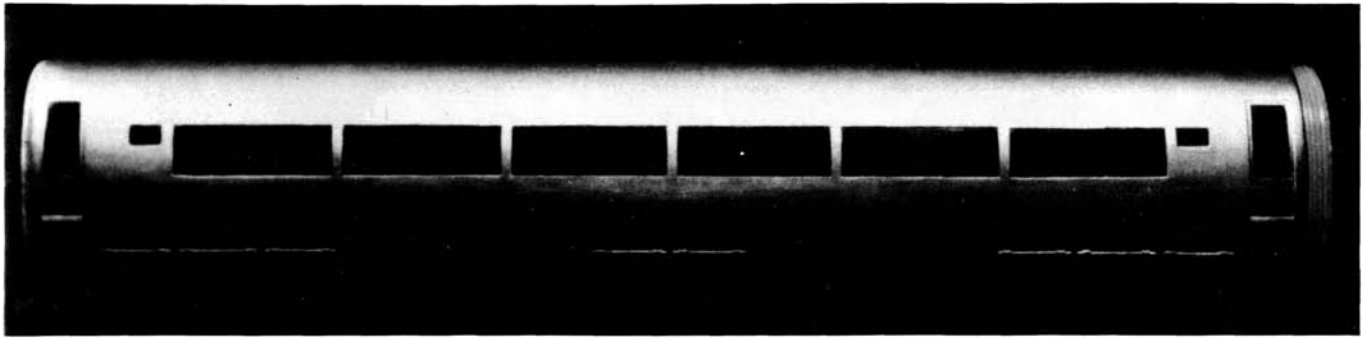
LE DESIGN ET SON HISTOIRE : LA CONTRIBUTION D'UN ARCHITECTE AU DESIGN D'UNE LOCOMOTIVE A VAPEUR (1930-1932).

La problématique du design a son histoire, qui n'est pas indépendante des pratiques culturelles, techniques et sociales. La France des années 20 et 30 est perçue en général comme le lieu où fonctionne encore la tradition d'un artisanat de luxe, où les conventions culturelles académiques et la hiérarchie sociale pèsent encore en faveur d'un aménagement du cadre de vie réservé à des élites. La crise économique des années 30 a d'ailleurs démontré, par ses effets sur la commande, l'absence de solution de rechange : à ce moment, l'impuissance à renouveler les données et les finalités de l'aménagement et de l'apparence du cadre de vie a peut-être la signification d'un blocage temporaire de tout un aspect de la culture matérielle. Pour l'historien italien Benevolo, cette situation apparaît clairement à l'occasion de l'Exposition internationale de Paris en 1937, où la France est en retard, dans ce domaine, par rapport à la vogue du design « démocratique » en Scandinavie.

Un secteur, cependant, a engagé une politique d'innovation dans la décision sur les formes, et il n'est pas indifférent de constater que ce secteur est celui d'un service public, celui du transport ferroviaire, système de transport de masse par excellence. Dès son arrivée à la direction du réseau des chemins de fer de l'Etat, qu'il dirige de 1928 à 1936, l'ingénieur Raoul Dautry (1880-1951) démontre qu'un « technicien » peut être attentif aux fonctions significatives de l'innovation formelle. Dautry met en effet en œuvre un programme de réorganisation technique et commerciale de réseau tel qu'une large partie de ce programme implique une gestion de la forme des aménagements et des équipements : cette politique de l'environnement ferroviaire a non seulement pour objet de définir des solutions pratiques d'aménagement et d'usage, mais aussi elle doit signifier le programme général de modernisation. L'action sur l'architecture des édifices du paysage ferroviaire (rénovation de gares existantes, construction de



Design Raymond Loewy.



gares nouvelles) figure le volet traditionnel de cette politique; beaucoup plus novatrice est l'intervention systématique d'un architecte dans les études de forme des matériels roulants, voitures et locomotives, commandées par le réseau. Les pages qui suivent illustrent l'intervention de l'architecte Henri Pacon (1882-1946) dans le dessin d'une locomotive à vapeur.

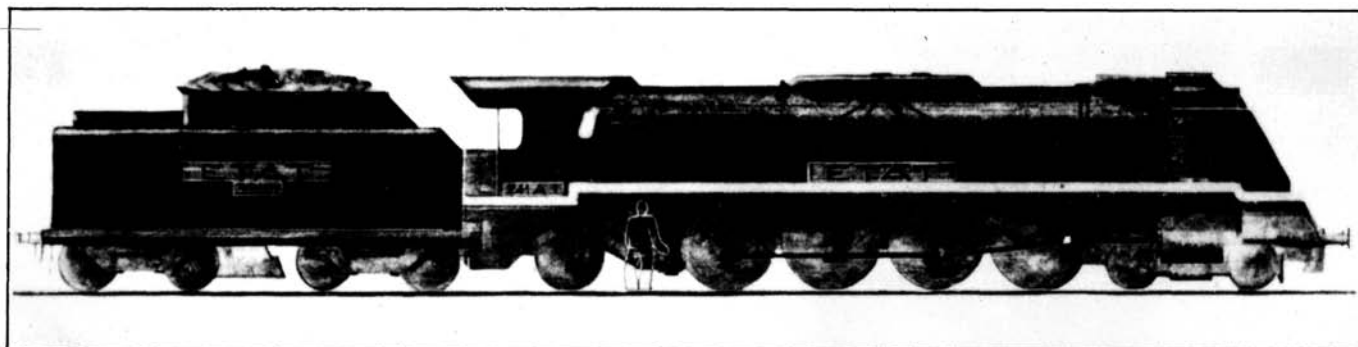
Le souci de l'apparence du matériel ferroviaire roulant n'est pas en 1930 une nouveauté. Il existe même de fortes traditions dans l'intérêt donné aux formes et aux couleurs des locomotives, du matériel remorqué, des ensembles qui constituent les trains: d'abord une tradition fonctionnelle, car la sécurité de marche et l'entretien des mécanismes complexes et relativement fragiles des locomotives de vitesse s'appuient sur le contrôle visuel, et il y a une relation très forte entre les nécessités techniques de cette lisibilité fonctionnelle et la nette séparation des divers éléments formels du mécanisme¹. Il y a aussi une tradition professionnelle et psychologique: les roulants et les cheminots en général ont entretenu des rapports affectifs avec les locomotives et les trains, bien attestés pendant toute l'histoire de la traction à vapeur, et dont ont abondamment témoigné les lettres, la musique et le cinéma. Il y a, enfin, une tradition qui identifie le matériel d'une compagnie et d'un réseau par des combinaisons d'éléments de formes et de couleurs: par exemple, en France autour de 1930, le réseau du Nord est celui qui a le mieux établi une image de marque par ses locomotives de vitesse, en livrée «chocolat» et filets jaunes, maintenue avec soin depuis 1892; c'est, cependant, un ensemble encore assez limité par rapport à la situation qui existe en Grande-Bretagne, où s'est développé très fortement le souci d'organiser dans chaque réseau des systèmes beaucoup plus complexes².

En général, il semble que le traitement de la forme ait été une affaire strictement interne, entièrement traitée par les ingénieurs des études ou par les constructeurs; le rôle de plusieurs ingénieurs est d'ailleurs bien établi dans l'orientation des innovations apportées à la forme des locomotives à vapeur dans les années 30: sir Nigel Gresly en Angleterre, et l'ingénieur De Caso en France³ ont largement montré qu'une recherche formelle solide et très poussée pouvait être solidaire de l'étude technique proprement dite, et que le «stylisme», confié à un spécialiste, n'était pas la seule voie. Tant que dure la traction à vapeur, tout se passe comme s'il existait une résistance très forte des techniciens à

l'intervention d'un spécialiste dans le domaine noble des formes des locomotives, alors qu'ils supportent très bien l'intervention ancienne et systématique du décorateur pour tout ce qui concerne le décor et l'architecture intérieure des voitures de voyageurs. Il s'agit sans doute d'un phénomène assez précis de culture technique spécifique, où le domaine de l'ingénieur et du technicien de la traction ferroviaire est le domaine valorisé, aristocratique, et où la fonction de communication des formes doit affirmer l'autonomie relative d'un groupe professionnel et prend la dimension psycho-sociale d'un ésotérisme compliqué et raffiné dont le maniement, par sa nature même, ne peut être confié à un spécialiste des formes⁴.

Dans l'intervention de Pacon dans le design du matériel ferroviaire, la volonté d'autorité de Dautry sur les formes est un élément qui va jouer son rôle: c'est le moyen d'intervenir personnellement, avec précision, à un niveau global, le moyen aussi de marquer un matériel dont l'étude réelle autrement lui échappe.

La volonté de créer «un style» n'est pas attestée, mais, en donnant une responsabilité stylistique à un seul architecte pendant tout le temps de sa présence à la tête du réseau, aboutir à une unité et au moins à une cohérence des formes était implicite. Tout cela ne nous éloigne pas beaucoup de l'activité et des mécanismes de décision qui caractérisent la responsabilité de Dautry dans le fait architectural général. Mais la situation, dans le domaine du matériel roulant, est beaucoup plus précise et complexe: d'une part, il y a amplification progressive de la décision d'intervention, limitée d'abord au décor intérieur, à la mise en couleur (voitures transatlantiques), puis étendue à des opérations qui portent sur des ensembles, sur des trains entiers; d'autre part, il faut insister fortement sur le fait que cette amplification progressive des interventions est, en réalité, induite par des décisions d'équipement qui ne se situent pas du tout au niveau d'une démarche esthétique mais qui l'impliquent. C'est parce que Dautry a une politique d'équipement assez hardie que se présente le champ d'une intervention esthétique non seulement possible, mais réellement obligée. En effet, toutes les interventions importantes de Pacon correspondent, non pas à des commandes de matériel supplémentaire, dans des types existants déjà, où le dessin serait une activité de mise à jour, de modernisation, de stylisme, mais bien à des commandes de matériels techniquement nouveaux qui posent des problèmes formels nouveaux, pour



lesquels il n'existe pas de référence formelle utilisable : c'est le cas avec les voitures à étage et avec les autorails Bugatti qui sont les premiers autorails de grande vitesse, et qui sont, en fait, des véhicules dont le statut technique est proche de celui de véhicules expérimentaux. A un degré moindre, car la nouveauté est ici non plus absolue, mais relative au réseau, l'électrification de la ligne Paris-Le Mans est l'occasion de la première apparition de locomotives électriques et de rames automotrices sur le réseau de l'Etat⁵. Sur un autre plan, il est remarquable que la politique d'équipement du réseau soit menée, entre 1930 et 1937, avec le souci de ne pas ignorer les progrès divers et la démarche même de la politique ferroviaire suivie par les compagnies américaines qui, dans la période qui suit la crise économique, mettent au point rapidement des solutions techniques et des solutions commerciales nouvelles. Celles-ci tendent à devenir des modèles pour résoudre les difficultés du réseau de l'Etat placé dans une conjoncture peu favorable entre 1930 et 1936, et les solutions commerciales américaines, qui font une place non négligeable à la recherche stylistique du matériel roulant, jouent leur rôle de référence, au moins dans la prise de décisions.

Avant d'aborder l'analyse détaillée de la locomotive 241-101 du réseau de l'Etat, évoquons la, procédure des études. Issue toujours d'une intervention directe de Dautry, que les témoignages montrent évoquant avec l'architecte les possibilités et l'orientation du programme, l'activité de Pacon devait s'insérer dans l'étude technique. C'est sur les modalités précises de cette insertion du travail d'un architecte que nous manquons largement d'informations : dans la mesure du possible, on tentera de les compléter par des hypothèses fondées sur la comparaison des documents existants.

La locomotive 241-101 « Etat »⁶

L'étude de cette locomotive est décidée au plus tard pendant l'été de 1929 par la direction du réseau de l'Etat qui veut améliorer la traction des trains transatlantiques sur la ligne Paris-Cherbourg⁷. Les locomotives de vitesse disponibles à ce moment sur le réseau ne sont pas assez puissantes pour ce programme.

Deux orientations nouvelles apparaissent dans les études. D'une part, cette locomotive, inspirée des locomotives « Mountain » du réseau de l'Est, doit être

techniquement évoluée; ainsi les études mentionnent très tôt diverses innovations, comme la distribution à soupapes, les écrans pare-fumée, et l'alimentation mécanique en charbon par « stocker », un organe d'origine américaine dont c'est la première apparition en France. Dès le mois de septembre 1929, il existe une correspondance écrite abondante avec des firmes qui construisent des locomotives en Angleterre, aux Etats-Unis surtout, et il faut insister sur cette volonté d'assimiler des techniques avancées⁸. D'autre part, il semble très vite entendu que l'apparence de la locomotive doit être particulièrement soignée; une note manuscrite non datée évoque cette recherche des formes : « appelée à soutenir l'examen d'un public à l'esprit critique, la silhouette de la machine et de son tender a été conçue de façon à ajouter à l'impression de puissance mécanique un aspect plaisant à la vue ».

Les études et l'intervention de l'architecte.

La chronologie des études et de la construction est délicate à établir. Les éléments recueillis permettent de préciser cependant les points suivants :

- les études sont « très avancées » en décembre 1930;
- le 27 août 1931, la collection complète des 607 dessins relatifs à la construction est déposée dans les bureaux de la Compagnie Fives-Lille par les soins de l'OCM;
- le 26 février 1932, une collection de dessins est remise au chef de service Matériel et Traction du réseau de l'Etat, en même temps que les dessins d'ensemble sont donnés à l'architecte Pacon;
- en mai 1932 sont étudiées les dispositions de détail (inscriptions);
- la construction s'achève au début de l'été et la locomotive est livrée au réseau de l'Etat en août 1932.

Il semble ainsi que l'intervention de Pacon se situerait entre février et mai 1932, à un moment où l'architecture générale est déjà fixée, et où se posent les problèmes de tôlerie, de canalisations, etc. Deux ensembles de documents graphiques suggèrent une autre hypothèse. Il s'agit d'une série d'études comparées sur les écrans pare-fumées de diverses locomotives françaises ou étrangères de l'époque et d'une série de trois schémas qui évoquent la visibilité de la voie pour le mécanicien, en fonction de la hauteur et du dessin du tablier⁹. Dans le premier document, le profil des écrans de la locomotive 241-101 Etat est dessiné avec des formes qui annoncent les formes définitives, mais qui

s'en distinguent, et dont la ligne avant oblique très caractérisée est accompagnée d'une tôle oblique qui descend jusqu'à la traverse avant; ce dessin provisoire est déjà désigné sur le document par les mentions «profil Pacon». Notons que sur ce dessin n'apparaît pas encore l'enveloppe de cheminée. Dans le document 15-2, un élément très caractéristique apparaît dans la silhouette ici aussi provisoire de la locomotive : le profil allongé du bloc qui enveloppe le dôme de prise de vapeur et la sablière en une forme unique, que le témoignage très clair de M. Pellevat attribue à l'architecte. Sur ce même document apparaissent aussi le dessin des écrans, et la tôle oblique de l'avant.

Ces observations permettent de penser que l'intervention de l'architecte s'est faite en deux temps :

- au niveau de la construction même du châssis, Pacon intervient pour fixer la hauteur du tablier, et son dessin continu. C'est le schéma correspondant au tracé le plus fonctionnel, mais c'est aussi le dessin le plus élégant, où le tablier est disposé le plus bas possible, tout en dégageant totalement les roues motrices. A ce niveau l'esquisse des écrans et du dôme est aussi donnée;
- au plus tard, l'architecte intervient pour un travail de complément, au moment convenable, pour arrêter la forme de toute une série d'éléments secondaires, pour des mises au point : cheminée, écran, abri, etc.

Le traitement de la forme.

L'orientation dominante est bien marquée : organiser les formes pour une lisibilité meilleure par l'élimination, la sélection, et l'insistance sur un petit nombre d'éléments chargés d'exalter l'importance, l'unité et le dynamisme formel de la machine. Les divers documents graphiques connus évoquent plusieurs étapes successives :

1. la définition de l'emplacement du tablier fixe le rapport entre le mécanisme et la partie visible du corps de la chaudière dans l'élévation latérale, et il est fortement modifié par rapport aux locomotives Mountain Est, où le tablier était situé beaucoup plus haut. A l'avant, l'idée directrice est d'associer le dessin des écrans avec celui de la partie frontale en adoptant une forte inclinaison commune, et en mettant en place des surfaces planes et unies de grande dimension.
2. Dans une seconde étape qui correspond à l'esquisse A, attribuée à Mohler par M. Kehr, l'enveloppe de la cheminée est en place, ainsi que le profil en coupe-vent de la partie avant de l'abri, et le dôme allongé; les canalisations dessinent des anneaux réguliers autour du corps de chaudière, et l'épaisseur du tablier se détache par la couleur. On peut aussi distinguer dans le dessin une enveloppe longitudinale de la partie inférieure de la chaudière, qui aurait prolongé vers l'avant les volumes latéraux saillant du foyer, au-dessus du tablier : l'idée est ici de partir d'un élément de structure pour étendre une forme unifiante, qui aurait constitué un carénage très partiel, dont l'utilité aurait surtout été d'offrir une surface de fond pour des inscriptions.
3. Dans l'esquisse B, la mise au point est sensible et elle correspond pratiquement à la réalisation. Le carénage évoqué plus haut disparaît, la tôle à bords pliés qui borde le tablier est plus importante, et elle permet de masquer

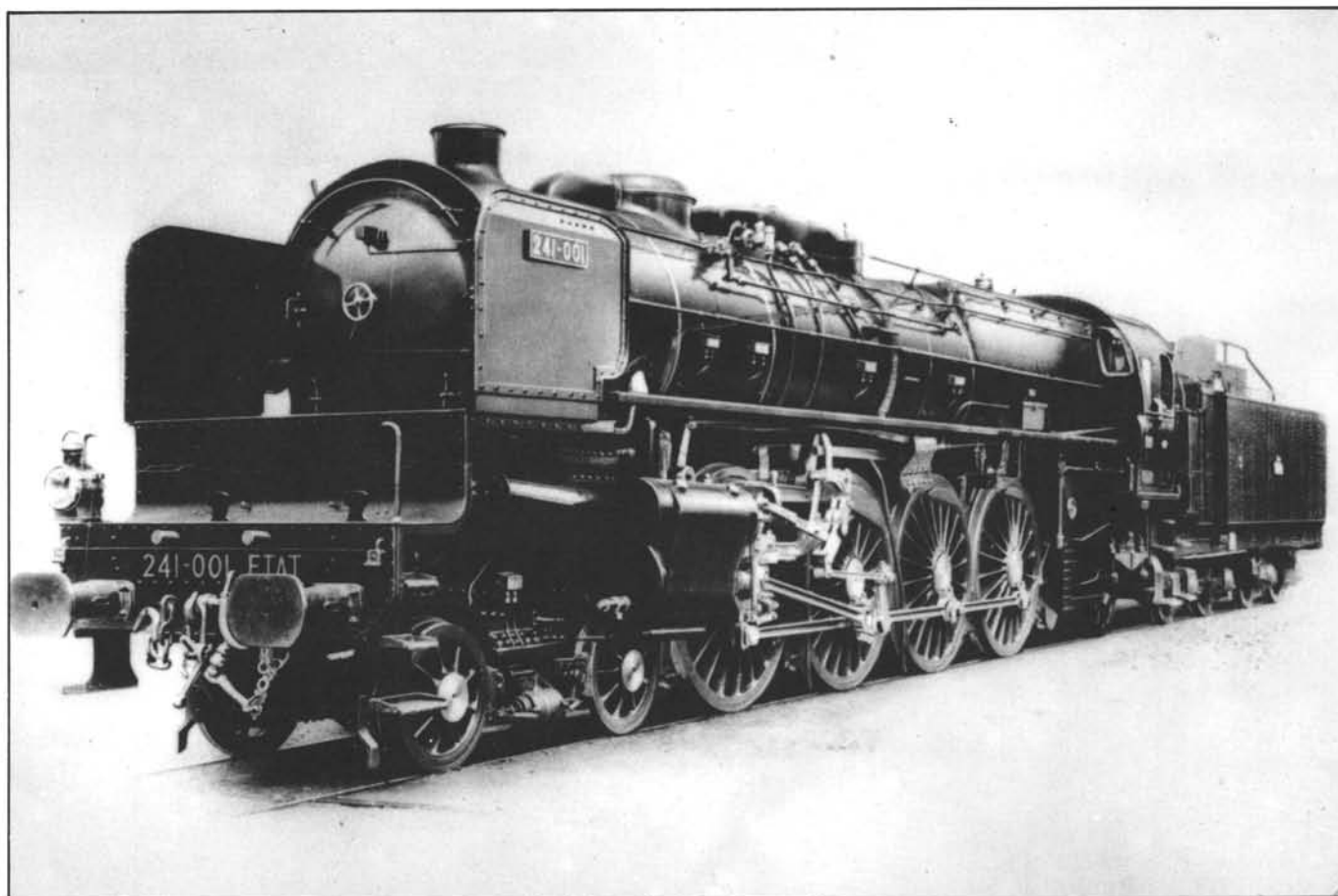
des tuyauteries. Le dôme unique est plus long, et les écrans pare-fumées plus élevés que dans l'esquisse A. Le profil du coupe-vent de l'abri est accusé, l'auvent est prolongé fortement en arrière, et on envisage d'accorder la silhouette des régions hautes du tender avec le profil en sifflet de l'auvent. La mise au point s'affirme de façon très ferme par les tracés des canalisations apparentes sur le corps de chaudière. Au lieu d'une disposition annulaire systématique, on différencie les canalisations issues de la sablière par un dessin divergent régulièrement disposé, peut-être sous l'influence d'un dispositif identique très visible sur le corps de chaudière de la locomotive 261 de l'Union Pacific, dont nous savons que l'OCEM s'est procuré les dessins en 1929, et dont le corps de chaudière bien dépouillé a pu jouer aussi un rôle de référence; les autres canalisations et la tringlerie sont disposées avec beaucoup de précision et de clarté : leur dessin est parallèle à des plans orthogonaux les uns par rapport aux autres, les changements de directions s'appuient sur des arcs de cercle réguliers. Leur groupement et leur juxtaposition, tout en dégageant largement la surface du cylindre de la chaudière, tendent même à créer des ensembles homogènes où la netteté et la multiplicité des tracés sont remarquables, dans une veine stylistique que Chareau retrouvera quelques années plus tard pour l'organisation de canalisations électriques apparentes. Dans la réalisation définitive, une mise en couleur originale intervient; bien établie par les témoignages, les clichés photographiques en restituent le contraste, le mécanisme est peint en noir, la tôle de tablier en rouge, ainsi que la traverse, et toutes les régions hautes en gris clair¹⁰.

Les résultats.

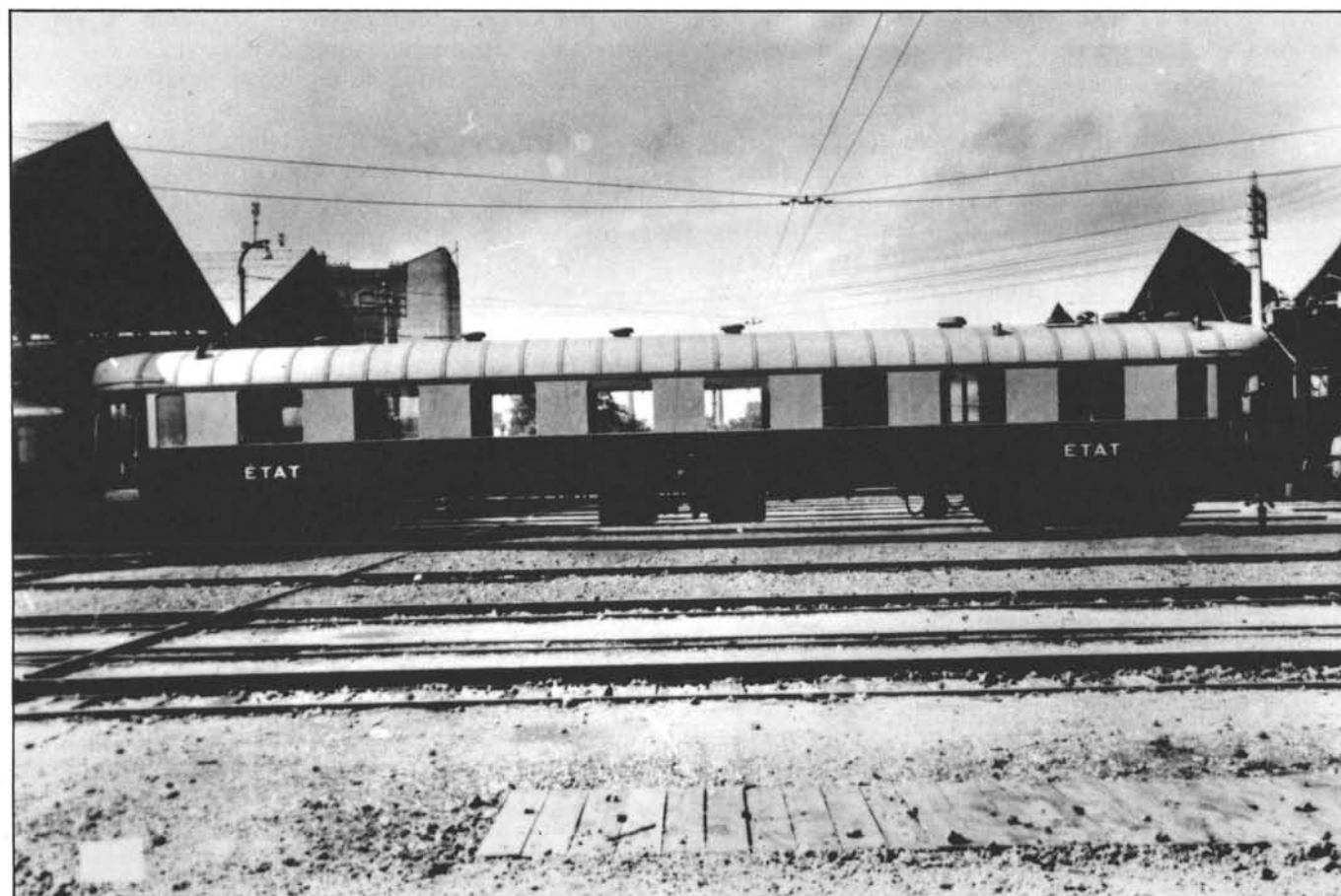
Le résultat d'ensemble doit être apprécié d'un double point de vue : c'est d'abord le produit équilibré de la volonté formaliste et unifiante de l'architecte, qui efface et précise, et de la clarté technique, qui maintient le libre accès et la libre vue de tous les organes du mécanisme proprement dit, organes dont le statut d'éléments techniques est inchangé. La réussite consiste peut-être ici à faire jouer un rôle visuel dynamique à des éléments qui ont le statut d'objets fixés, en les transformant : l'intervention formelle sur des éléments en réalité accessoires, non déterminés par le mécanisme proprement dit, consiste à les associer plus fortement à l'ensemble et même, pour la partie avant de la locomotive et pour le coupe-vent de l'abri, à les transformer par des intersections, des lignes obliques dont le dynamisme visuel ajoute beaucoup à l'ensemble.

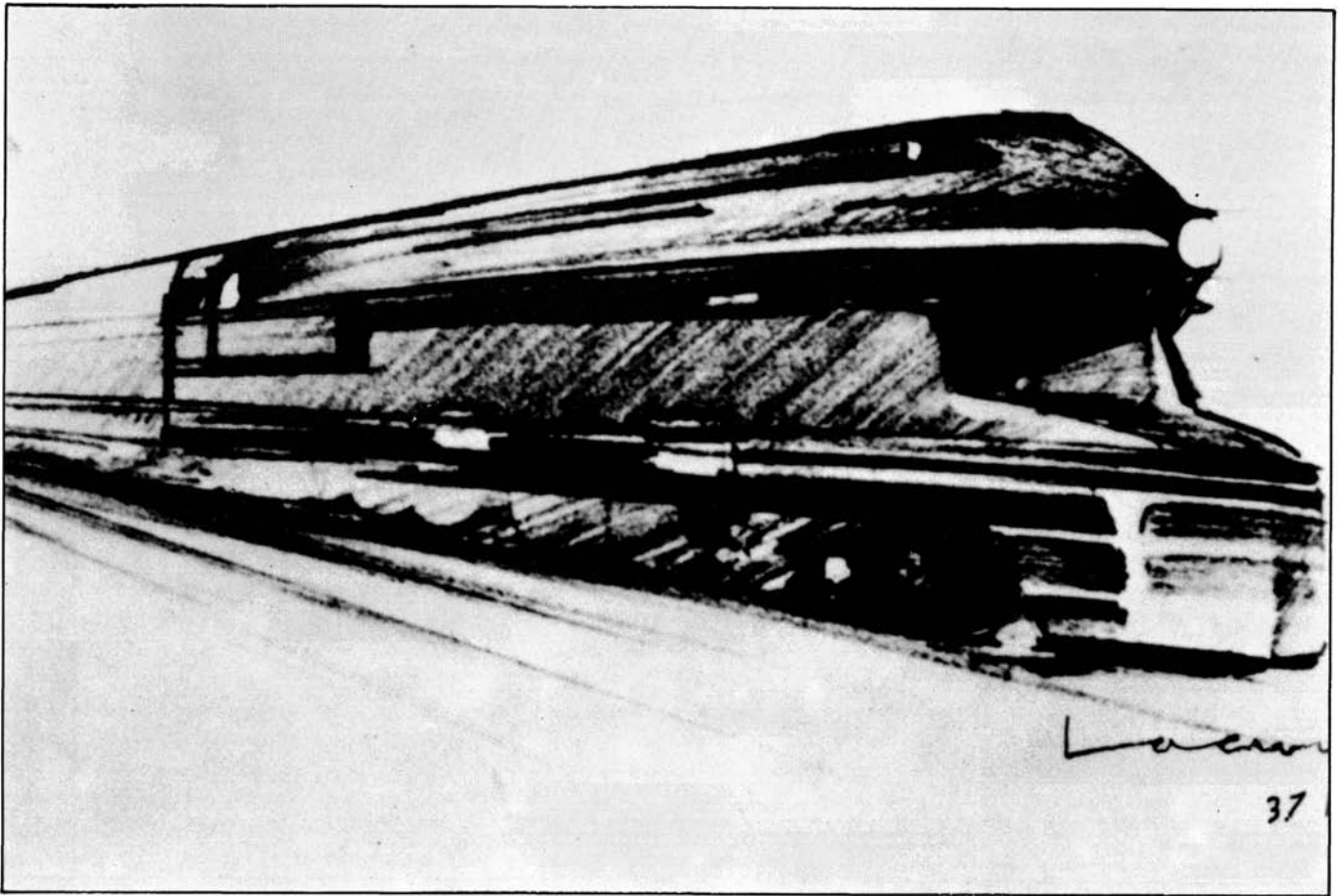
C'est aussi un résultat esthétique qui évoque une sorte de confrontation positive entre le purisme géométrique et graphique et la rationalité technique, sans avoir besoin de se justifier par le pseudo-fonctionnalisme d'une stylisation «aérodynamique», qui a été le prétexte, dans les années 30, à de nombreuses interventions stylistiques dans le domaine ferroviaire, souvent de qualité médiocre, et sans réelle portée.

Il semble que l'intervention de Pacon ici, au contraire, corresponde à une réussite. On en trouvera d'abord la preuve fonctionnelle dans l'utilisation assez intense de cette locomotive comme élément de



Locomotive "Mountain" Etat.





propagande dans les années qui suivent sa construction. Précisons même que tout semble indiquer que l'innovation est présentée aux niveaux technique et formel, sans revendication de performances en vitesse. La locomotive est exposée gare Saint-Lazare à Paris en janvier 1933¹¹, elle figure à l'Exposition internationale de Bruxelles en 1935¹². Editée plusieurs fois en carte postale, prise comme modèle pour une locomotive-jouet, baptisée au superlatif, la «Super Mountain» adopte quelques-uns des caractères fonctionnels d'une star. Paradoxe : cette locomotive énorme, issue d'une Mountain-Est aux formes hétérogènes et de lisibilité confuse, devient après une intervention relativement limitée sur la forme et sur la couleur, un ensemble visuel neuf et convaincant dont la photographie s'empare pour constituer une image claire, un peu précieuse, qui devient le support du mythe de l'innovation dans le domaine de la locomotive à vapeur. La prouesse est d'y associer fortement le message publicitaire pour le prestige du réseau de l'Etat, par la recherche de l'emplacement de l'inscription «ÉTAT» en tenant compte rigoureusement des problèmes de la représentation photographique : malgré la tradition qui fixe cet emplacement sur les parois de l'abri, malgré aussi les indications initiales de Pacon qui proposait un emplacement choisi pour des raisons d'organisation formelle au milieu du tablier, l'emplacement retenu est recherché à l'avant et, faute semble-t-il de trouver une solution satisfaisante sur la boîte à fumée, il est arrêté sur les écrans pare-fumées, et avec des dimensions telles que la solution obtenue est pleinement efficace dans le

système de l'image photographique, où l'inscription se trouvera en général au centre, dans une région de contraste qui lui donnera une forte lisibilité¹³. On peut y voir ainsi un exemple d'adaptation de la forme à une technique de représentation dont la fonction de communication générale est ici bien établie.

Le nombre et l'intensité des images produites ont-elles eu une influence sur la réalisation d'autres locomotives ? Cela ne peut évidemment être prouvé. Mais il est possible que l'autorité des formes de cette locomotive ait largement profité de la multiplicité des images.

Le deuxième niveau de réussite, en effet, semble être dans l'influence que cet ensemble formel exerce sur toute la production des locomotives à vapeur en France jusqu'aux années 1950 ; tout se passe comme si l'étude des formes de la locomotive 241-101 avait réussi à fournir, non pas exactement un modèle global qui aurait exclu les autres traditions et les autres recherches, mais plutôt une série de caractères qui deviennent classiques : la simplification du corps cylindrique de la chaudière¹⁴, le dôme allongé et fuselé et l'abri en coupe-vent¹⁵, l'unité du tablier, sa hauteur au-dessus des roues motrices, les accents donnés par les surfaces des écrans, très détachés, et quelquefois même d'une façon un peu emphatique¹⁶, sont des éléments devenus constants dans les études et les réalisations des locomotives à vapeur de la S.N.C.F. Bien plus que par un modèle stylistique proprement dit, il semble que l'influence profonde ait joué au niveau de la méthode : la leçon de la 241-101 est surtout une démonstration sur la possibilité d'une

action différenciée et précise sur des éléments dissociés et sur l'appréciation de la clarté des rapports entre les organes; par là, elle a permis l'intégration de l'activité propre des ingénieurs dans un processus positif bien adapté au domaine technique en question, et fondamentalement contraire au processus de carénage, d'enveloppe et de masque. Et l'intervention de Pacon, issue d'un compromis certainement difficile avec les ingénieurs des études, y a sans doute acquis une intensité et une portée qu'il n'évaluait peut-être pas lui-même¹⁷.

NOTES

1. Cette lisibilité fonctionnelle du mécanisme des locomotives à vapeur a été constamment opposée aux tentatives essentiellement stylistiques qui consistaient, en Europe à partir de 1934, sous l'influence du stylisme américain, à envelopper les formes de la locomotive sous une carapace aérodynamique. A un autre niveau, le bandage des roues des locomotives de vitesse de la S.N.C.F. était peint en blanc pour que d'éventuelles fissures dans le métal soient franchement apparentes. Dans d'autres zones du mécanisme toute peinture était prohibée.

2. Nous suivons ici les informations du livre de Doerr (Michel), *Esthétique de la locomotive à vapeur*, Paris, 1971, qui mentionne les systèmes d'identification par la couleur mis au point par les chemins de fer britanniques : les British Railways distinguaient par trois livrées distinctes les locomotives d'express, de trains mixtes, de trains de marchandises. Un véritable code identifiait aussi la nature des trains par la disposition des feux en avant de la locomotive.

3. Sir Gresley, actif de 1911 à 1940, a une influence internationale, en particulier par sa locomotive A 4 pour le L.N.E.R. en 1935. L'ingénieur De Caso en France est le plus proche par l'importance et l'élégance du traitement formel, dans la série des locomotives 232 R, S et U qu'il étudie pour le réseau du Nord, de 1939 à 1949. Cf. Doerr, *O.C.*, p. 52 et p. 129.

4. Ces aspects ont été très vifs en France jusqu'à la fin de la traction à vapeur, et accusés sans doute par la structure même des réseaux, qui dissociait fortement les services; et il est bien connu que le service de la traction n'était pas le moins individualiste. Alors que les changements professionnels et humains apportés par l'évolution des techniques ont contribué, dans la période récente, à atténuer ces aspects, les positions esthétiques défendues par M. Doerr correspondent à une situation technique bien antérieure, celle de l'apogée de la locomotive à vapeur; ici les idées esthétiques sont strictement liées à des niveaux sélectionnés du développement technique et à des moments de son histoire.

5. L'architecte Henri Pacon contribue aux études de la forme des

matériaux suivants pour le réseau de l'Etat : voiture transatlantiques (1930), locomotive à vapeur 241-101 «Etat» (1931-1932), voitures de banlieue à étage (1932-1933), autorails Bugatti (1932-1933), roues automotrices en acier inoxydable Budd (1935-1937), locomotives de la série 2D2 5400 (ex 500) (1935-1937), voitures «allégées» (1936-1937). Ces matériels sont encore pour la plupart en service.

6. Les sources sont constituées par les archives de l'Office central d'étude du Matériel (OCEM) conservées aujourd'hui pour les locomotives, par la Division des essais du matériel, gare de Lyon à Paris. Grâce à l'obligeance de M. Collignon, Ingénieur principal, le témoignage de M. Pellevat, ancien ingénieur de l'OCEM a pu être recueilli.

7. On veut réduire la durée du trajet de 5h à 4h 1/2, et porter le tonnage des trains transatlantiques à 600 tonnes.

8. Lettre à Davis & Lloyd, à Londres, le 13 septembre 1929, pour obtenir les dessins de la locomotive type 261 de l'Union Pacific Railroad (Alco 1926-29). Correspondances en février et mars 1930 avec les ateliers Baldwin à Philadelphie, avec la Pennsylvania Railroad à Altona, au sujet des têtes de piston des «Mountains». Le «stocker» sera fourni par le Standard Stocker Co, à New York.

9. Dossier OCEM Etudes L 50 CH 3. Pièces 15-2 et 15-3. Dans le document 15-2, les hauteurs envisagées pour le tablier sont de 2,50 m et 2,10 m, qui correspondent à des longueurs de voie masquée, respectivement, de 42 m, et de 22 m, en avant des tampons.

10. Solution fragile : dès le 12 mai 1933, le compte rendu d'une visite de la machine aux ateliers de Sotteville mentionne «la peinture grise du corps cylindrique qui a actuellement un aspect peu flatteur».

11. Exposé en janvier 1933, elle reçoit 300 000 visiteurs.

12. C.R. par Renault, dans *Revue générale des Chemins de fer*, n° 5, novembre 1935, p. 299 et suivantes.

13. Plus tard, la substitution des plaques «S.N.C.F.» aux plaques «ETAT» est l'occasion d'un retour à l'emplacement traditionnel, car les vertus publicitaires de cette locomotive ne sont plus utilisables, après plusieurs années d'exploitation «figurative».

14. Locomotives S.N.C.F. 240 P, 141 P, et 242 A1. Cette dernière locomotive est issue d'une transformation de la locomotive 242-101 Etat.

15. Locomotives 241 P, 242 A1, 240 P.

16. Locomotives 141 P, 141 R, 240 P, 241 P.

17. Ce texte est tiré de l'ouvrage *L'Architecte Henri Pacon (1882-1946)*, en cours d'édition, avec le concours du C.N.R.S., par le Service des publications de l'Université de Provence, 29, avenue Robert-Schuman, 13100 Aix-en-Provence.

Locomotive 241-101, "Etat", 1931-1932.

