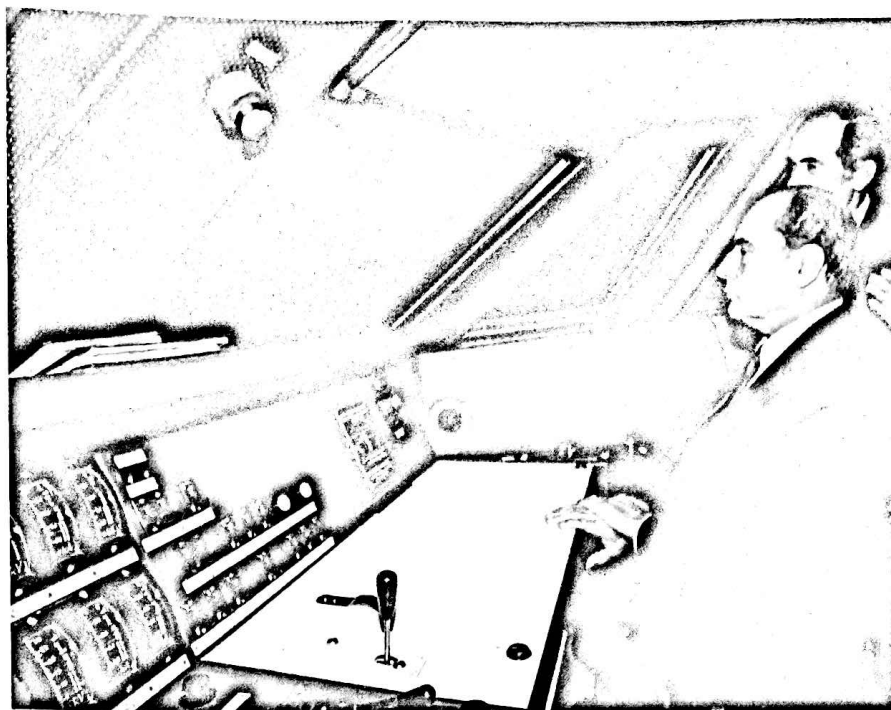


Lors de l'inauguration du TGV, le président Mitterrand est filmé dans la cabine de pilotage, comme aux commandes du pays



Ce 22 septembre 1981, François Mitterrand est accueilli en grande pompe. On inaugure le «train du futur», le TGV. Le nouveau président de la République salue une «grande réalisation technologique». Il y voit un signe que la France demeure «une grande nation innovatrice bien placée dans la course aux technologies de pointe». Grand discours pour un train à grande vitesse: le premier trajet entre Lyon et Paris est avalé en 2 heures 40, contre 4 heures auparavant (et 7 heures 30 au début du siècle). Malgré une coupure d'alimentation électrique, la vitesse de pointe est de 260 km/h. Le TGV enlève ainsi au Shinkansen japonais le record mondial de vitesse commerciale sur rail. La fierté est immense pour la SNCF et pour tous les ingénieurs français d'Alstom (Alstom depuis 1998), qui travaillent sur ce projet depuis la fin des années 1960.

Le succès du TGV a un goût de revanche pour le train. À la fin des années 1960, la situation est critique pour le chemin de fer français face à la concurrence de l'automobile et de l'avion. Les Français se déplacent alors massivement en voiture. Pour les plus longues distances, l'avion est en pleine expansion. L'État souhaite donc remédier aux baisses de trafic ferroviaire. La solution viendra de l'Extrême Orient. Depuis 1964, un train rapide japonais, le Shinkansen, relie Tokyo à Osaka – une distance comparable à Paris-Lyon – en moins de trois heures. De quoi donner des idées à la SNCF...

Celle-ci missionne aussitôt la société Alstom pour travailler sur un projet de train rapide. Les

ingénieurs étudient les formes du futur train en soufflerie, comme pour un avion. Ils réalisent qu'avec seulement 8 000 chevaux, on peut rouler à 300 km/h. En 1971, un «TGV001» voit le jour dans les ateliers Alstom de Belfort. Il est propulsé par des turbines à gaz, choisies parce qu'elles sont petites et capables de délivrer une forte puissance sur une courte durée. En 1972, l'engin atteint 318 km/h: le record des trains à traction thermique est battu!

Le train qui fait rétrécir la France

Le choc pétrolier de 1973 remet tout en question. Les turbines à gaz du «TGV001» étaient alimentées par du kérosène... Il faut donc changer le mode de propulsion du TGV. La SNCF opte pour un prototype circulant sur des voies électrifiées. Dans la foulée, les essais s'intensifient. Pour aller plus vite, il faut faire plus léger. On imagine donc des bogies à la suspension très souple, testés sur une automotrice expérimentale sur 800 000 kilomètres. L'innovation majeure est le concept de rame articulée et indéformable: deux remorques reposent sur un seul et même bogie. La sécurité est assurée par des freins à disque et par la transmission voie-machine (TVM). Grâce à cette technologie embarquée, la signalisation s'affiche directement sur le tableau de bord du conducteur, en cabine de conduite. Indispensable car dans un train roulant à plus de 300 km/h, les feux de signalisation aux abords des voies ne sont pas visibles. Ces choix feront du TGV le train le plus sûr du monde.

Côté confort, les vibrations ressenties par les passagers sont passées au banc d'essai. Aucun détail

de pointe

- Spitzen-

la coupure d'alimentation électrique

- Stromausfall

la baisse

- Rückgang

la soufflerie

- Windkanal

dans la foulée

- gleich im Anschluss daran

le bogie

- Drehgestell

la rame

- Zug

la remorque

- Wagen

la transmission voie-machine

- französisches System zur Führerstandssignalisierung

la technologie embarquée

- eingebettete Technologie

le tableau de bord

- Cockpit

aux abords de

- in unmittelbarer Nähe des/der

le banc d'essai

- Prüfstand