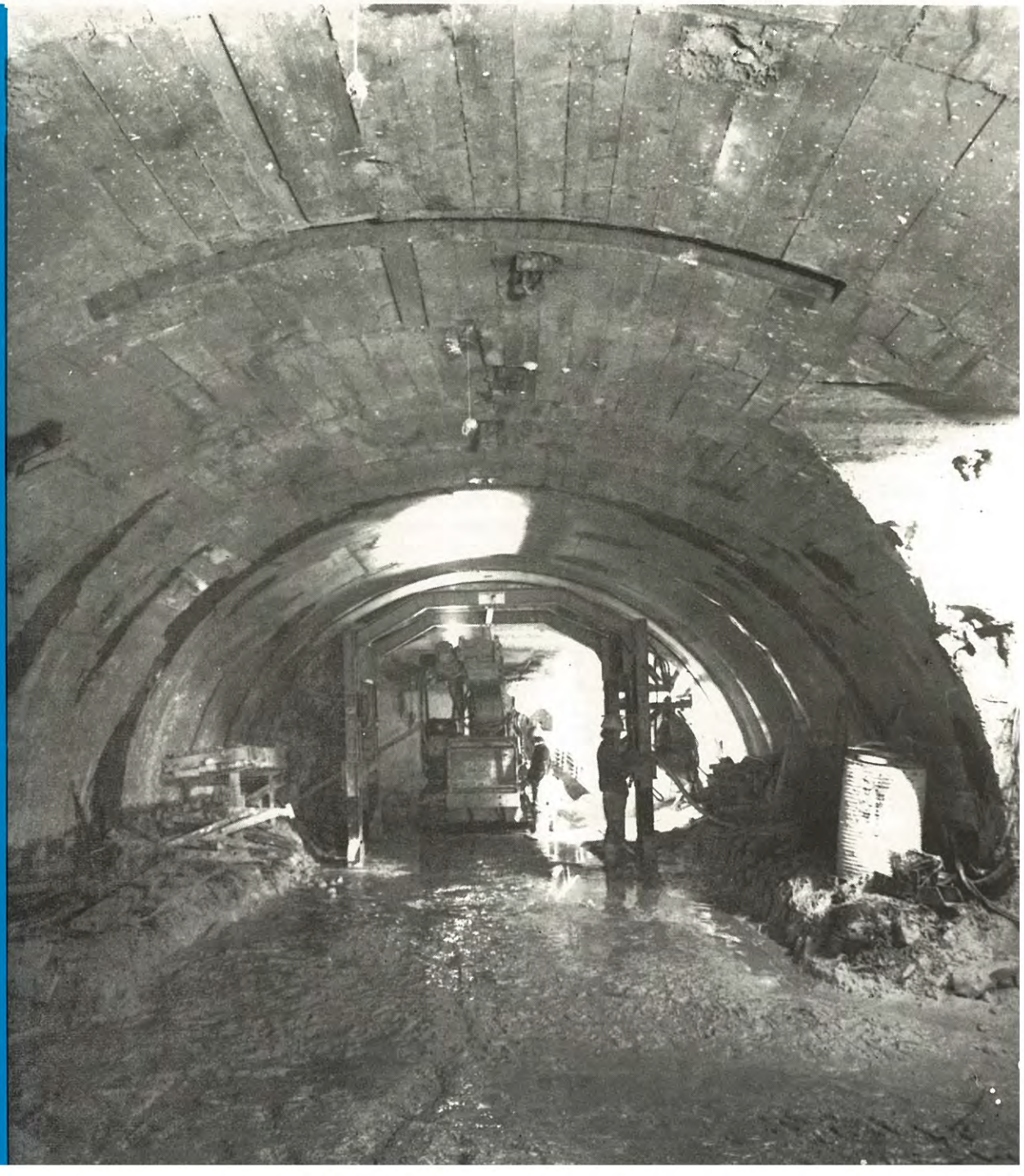
# en direct du métro

COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE



N° 2
avril 1979

# éditorial

*M. DASSONVILLE*

La construction du métro de la Communauté Urbaine de Lille n'est pas un acte isolé destiné à satisfaire un besoin ponctuel. Il ne faudrait pas, non plus, polariser toute l'attention sur la ligne N° 1 et oublier les extensions prévues ou les autres moyens de transports en commun.

Car bien des choses ont changé depuis le premier projet de V.A.L. qui, à l'époque, devait simplement assurer les relations entre la Cité Scientifique et la Ville Nouvelle d'une part, la gare de Lille et le Centre-Ville de l'autre. Si cet objectif demeure, le métro a aussi l'ambition d'être l'épine dorsale du transport en commun dans la Métropole. Vocation qui devient évidente si l'on y ajoute la liaison en site propre vers Roubaix - Tourcoing, actuellement assurée par le Mongy, et la future ligne vers l'ouest de la Communauté.

On peut comparer la ligne N° 1 du métro à un fleuve qui, sur son parcours, draine les eaux de divers affluents. Ces affluents seront, d'une part le Mongy dont le terminus se trouvera déplacé à la station «Gares de Lille», d'autre part les autobus de la CGIT et de la SNELRT qui auront un point d'arrêt en bordure des stations du métro. La présence de la gare routière aux portes de la station «Gares de Lille» assurera, en outre, la liaison avec les autocars régionaux et les trains de banlieue ou de grandes lignes.

Ainsi, le métro ne se contente pas d'assurer une relation commode et rapide entre Villeneuve d'Ascq et le Centre Hospitalier Régional. Il rendra plus attractifs les transports en commun de voyageurs dans la Métropole et incitera une partie des automobilistes à abandonner leur voiture pour les déplacements domicile-travail.

Le métro ne doit pas être l'arbre qui cache la forêt.

Dès l'élaboration du projet, il a été décidé que l'effort en faveur de l'amélioration des transports urbains de surface ne serait pas ralenti. Le Conseil de Communauté a confirmé cette orientation en février 1977 en adoptant le tracé et le financement du métro.

C'est ainsi que le mongy a bénéficié de l'onde verte qui lui donne priorité aux carrefours du grand boulevard, que les autobus de la ligne N° 2 de la CGIT - en attendant d'autres lignes - agissent sur les feux tricolores pour leur permettre de respecter l'horaire, que des couloirs réservés et des aires de stationnement ont été créés, que l'achat de matériel moderne a été financé en faveur des compagnies concessionnaires.

Comme le rappelait mon collègue, M. Gérard Thieffry, en tant que Président du Syndicat Mixte des Transports, devant le Conseil de Communauté, le 16 janvier 1979, le transport urbain de voyageurs a subi une double évolution. De marchandise soumise aux lois du marché, il est devenu un service public. De responsabilité communale il est passé au domaine communautaire. Ce qui oblige à étudier et à résoudre les problèmes à l'échelle de 1.100.000 habitants répartis sur 60.000 hectares.

C'est dans ce cadre qu'il convient de placer le métro. Celui-ci ne supprimera pas l'autobus. Il suffit de voir ce qui se passe à Marseille et Lyon, après Paris et Londres.

Il offrira la possibilité de résoudre, à l'échelle de la Communauté, ce paradoxe des temps modernes qui permet d'aller en quelques heures de Paris à New-York alors que les temps de trajet par autobus urbains s'allongent sans cesse.

**Pierre DASSONVILLE**

*Vice-Président de la Communauté Urbaine de Lille.*

**EN DIRECT DU METRO N° 2. AVRIL 1979.**


p. 2 **Editorial.**
p. 3 **Informations.** Points de repère : du tramway au métro.
p. 4 Métro Informations. En bref.
p. 5 Le coût du projet. Le financement du projet. Les emplois entraînés par la construction et l'exploitation du métro. Liste des entreprises. Appels d'offres.
p. 6-7 Vue «écorchée» d'une rame de métro.
p. 8-9 Station de métro Hôtel de Ville de Villeneuve-d'Ascq.
p. 10-11 Station de métro République.
p. 12 **Avancement des travaux.** Construction des véhicules de série. Le garage-atelier.
p. 13 Avancement des travaux de gros-œuvre.
p. 14 Les travaux préliminaires dans le quartier du Triolo.
p. 15 **Dossier :** Qui fait quoi ?
p. 16 **Technique :** Le tunnel.



**Directeur de la publication :** Michel Colot.
**Mise en page :** Annick Hallart.
**Photos :** Paul Walet - Gérard Leclercq,

**Comité de rédaction :**
G. Delbar, M. Ficheur, B. Guilleminot, A. Laleine, P. Obry, G. Vasseur, assistés de F. Chopy et G. Crouet.

Matra.
Publié pour le compte de la Communauté Urbaine de Lille par l'EPALE, Service Métro, rue Van-Gogh, 59650 Villeneuve-d'Ascq.

Commission paritaire N° 1365 AD
Imprimé par AGN Tourcoing
Dépôt légal 2e trimestre 1979.



Reproduction libre.


*Couverture : creusement des premiers mètres de la galerie du tunnel du métro.*

informations

# Points de repère : du tramway au métro.

*1928 : travaux de modification des rails du mongy, place du Théâtre.*

*Au même endroit, place du Théâtre, les travaux du métro aujourd'hui.*

**7 juin 1874.**
Première ligne de tramways à Lille. Les voitures sont tractées par des chevaux entre la gare de Lille et la Place de Tourcoing (actuellement Place du Général Leclerc).

**En 1877.**
Cinq lignes suburbaines sont décidées vers Tourcoing, Roubaix, Hellemmes, Haubourdin et Lomme.
Des locomotives à vapeur remplacent les chevaux.

**En 1900.**
La traction électrique remplace la vapeur.

**En 1905.**
Percement du Grand Boulevard et naissance du «Mongy».

**En 1908.**
Début de la concession de l'E.L.R.T. (Electrique Lille-Roubaix-Tourcoing).

**En 1932.**
Premiers autobus en service à Lille.

**En 1956.**
Un syndicat mixte comprenant la ville de Lille, le Conseil Général du Nord et 18 communes de banlieue devient le pouvoir concédant exercé jusqu'ici par la seule ville de Lille pour le réseau de Lille et sa banlieue concédé à T.E.L.B. (Transport Electrique Lille et Banlieue).
La C.G.I.T. a remplacé le 1er janvier 1956 la T.E.L.B. comme concessionnaire des tramways de Lille et banlieue jusqu'au 31 mars 1960.

**25 mars 1960.**
Convention d'affermage pour une durée de 20 ans. Le Syndicat mixte achète les biens mobiliers et pourvoit aux dépenses de transformation et de renouvellement du matériel.

**En 1966.**
Disparition des tramways sur le territoire desservi par la C.G.I.T.

**30 septembre 1968.**
Fin de la concession de l'E.L.R.T. accordée par le Conseil Général du Nord et les villes de Roubaix et Tourcoing.

**1er octobre 1968.**
Transfert à la Communauté Urbaine de la responsabilité «Transports». Celle-ci remplace la ville de Lille et le syndicat intercommunal des communes de banlieue au syndicat mixte.

**1er janvier 1969.**
Nouveau syndicat mixte groupant à égalité le département du Nord et la Communauté Urbaine de Lille.
Convention avec la S.N.E.L.R.T. se terminant le 31 décembre 1980.

**1er janvier 1973.**
Fusion des deux syndicats mixtes.

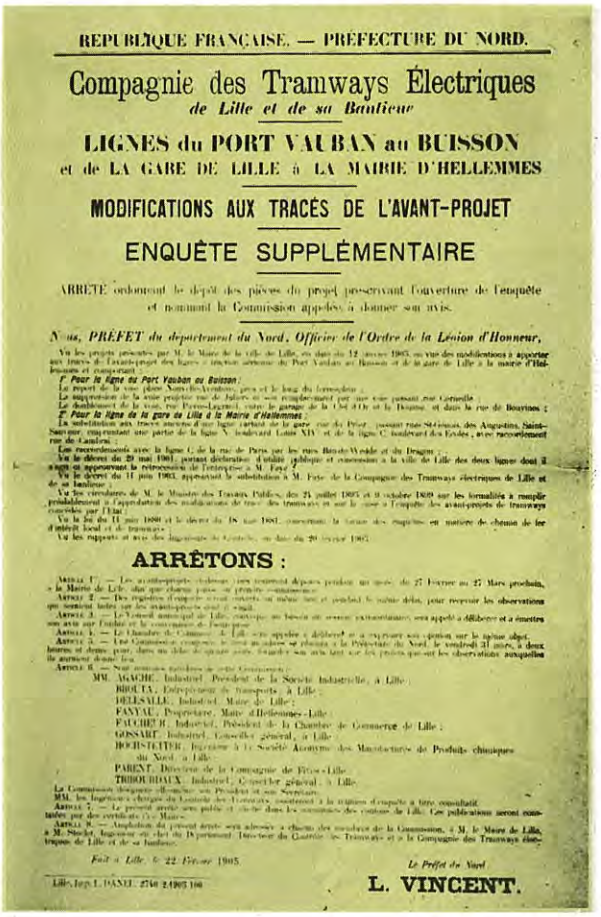
**1er avril 1973.**
Gratuité des transports pour personnes âgées aux heures creuses.

**6 février 1974.**
Arrêté préfectoral étendant le périmètre d'organisation des transports urbains à l'ensemble du territoire communautaire.

**31 décembre 1977.**
333 autobus, 28 motrices en service sur les deux réseaux.

**1er janvier 1978.**
Circulation gratuite accordée aux travailleurs privés d'emploi.

**1978.**
Extension de lignes d'autobus et affrètement de lignes privées pour desservir la totalité du territoire communautaire. La construction de la 1ere ligne de Métro débute.



REPUBLIQUE FRANÇAISE. — PRÉFECTURE DU NORD.

Compagnie des Tramways Électriques
*de Lille et de sa Banlieue*

LIGNES du PORT VAUBAN au BUISSON
et de LA GARE DE LILLE à LA MAIRIE D'HELLEMMES

MODIFICATIONS AUX TRACÉS DE L'AVANT-PROJET

ENQUÊTE SUPPLÉMENTAIRE

ARRÊTÉ ordonnant le dépôt des pièces du projet, prescrivant l'ouverture de l'enquête et nommant la Commission appelée à donner son avis.

*Nous, PRÉFET du département du Nord, Officier de l'Ordre de la Légion d'Honneur,*

ARRÊTONS :

*Affiche d'enquête publique concernant le tracé de la ligne de tramway Lille-Hellemmes - 1905.*

*Le tramway à cheval vers 1880.*

*Le tramway à vapeur vers 1900 au carrefour Labisse.*

*Le dernier tramway électrique lillois.*

*Inauguration de l'exposition Métro à Hellemmes.*

# Métro-information

C'est le jeudi 25 janvier 1979 qu'a été donné le coup d'envoi de la campagne d'information sur le Métro avec, d'une part, la sortie du N° 1 de la revue «En Direct du Métro» et, d'autre part, l'inauguration à Hellemmes, place Hentgès, de l'exposition mobile d'information sur le Métro et notamment sur les différents chantiers. M. NOTEBART, Président de la Communauté Urbaine de Lille, a lancé cette campagne en présence de M. Arthur CORNETTE, Maire délégué d'Hellemmes, de M. Bernard DEROSIER, Député, de M. DASSONVILLE, Vice-président de la CUDL et Adjoint au Maire de Lille et des représentants de l'association des commerçants.

Cette antenne mobile se déplacera le long de la ligne N° 1 selon l'avancement des travaux.

Des réunions de travail ont lieu avec les riverains concernés. Un plan de circulation précisant les déviations est disponible chez les commerçants et à l'antenne d'information.

*Une hôtesse assure les permanences pour répondre aux questions du public.*

*Vue intérieure de l'exposition mobile réalisée par l'architecte J. PATTOU.*

# En bref

## Convention COMELI

Le Conseil de Communauté réuni le 12 janvier 1979 a approuvé la Convention provisoire d'exploitation du Métro de Lille avec la COMELI (Compagnie du Métro de Lille). La COMELI est une société constituée par MATRA, le constructeur du Métro de Lille, et TRANSEXEL, société qui exploite les réseaux de transport en commun de Lille-Roubaix-Tourcoing. C'est par l'intermédiaire de la COMELI que MATRA garantit pendant les cinq premières années le bon fonctionnement du Métro de Lille.

## D.U.P.

Du 6 au 30 novembre 1978 a eu lieu à Villeneuve d'Ascq une enquête d'utilité publique complémentaire sur le tracé de la première ligne du Métro.

Dans son rapport, en date du 22 décembre 1978, le commissaire-enquêteur a rendu un avis favorable à la déclaration d'utilité publique qui a été prononcée par arrêté préfectoral le 14 mars 1979.

## Visite

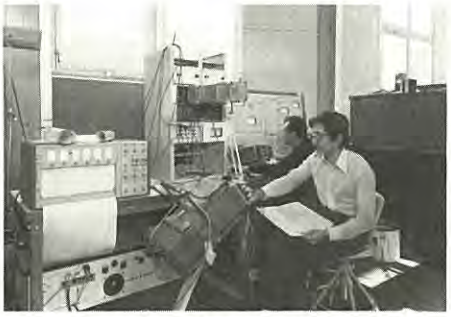
Une délégation d'une vingtaine de hauts fonctionnaires de la S.N.C.F. Région Nord dirigée par M. DETAPPE, Directeur attaché à la Direction Générale - Réseau Nord et M. LEBLANC, Directeur de la région de Lille, a visité les installations et les chantiers du Métro de Lille, le 27 février 1979.

# Le coût du projet

Le coût du projet, hors taxes en francs valeur au 1er janvier 1979, pour l'intégralité de la ligne N° 1, revient à 1,650 milliard de francs.
C'est ce montant maximum de travaux qui a été autorisé par le Conseil de Communauté le 1er juillet 1977, une fois actualisée l'évolution des prix due à l'inflation.
Pour bien mesurer le coût de ce projet, il convient de préciser quatre points :
- la Communauté Urbaine de Lille va verser, en plus du montant cité, près de 300 millions de francs de taxe à la valeur ajoutée (T.V.A.) pendant la réalisation des travaux. Cette taxe lui sera remboursée dans son intégralité par l'Etat au plus tard à la mise en service de la ligne. Mais la Communauté Urbaine aura néanmoins dû financer et avancer cette somme supplémentaire.
- Ce montant prévisionnel de travaux évolue avec l'inflation, car les matières utilisées et les salaires renchérissent au même rythme que l'inflation moyenne nationale.
- Les grands chantiers manifestent parfois des dépassements importants et on peut se demander, lorsqu'un budget prévisionnel est arrêté, s'il sera respecté.
Actuellement, le projet respecte avantageusement ses objectifs : les premiers marchés ont été conclus à des prix inférieurs aux prévisions prises en compte pour la définition de ce budget maximum.
- Dans l'ensemble de ce budget, le coût du génie-civil, c'est-à-dire le gros œuvre des stations et de la ligne, représente 50% du montant global.
Si l'on compare les prix tels qu'ils ressortent des marchés signés, quand une longueur de viaduc coûte 10 millions, la même longueur de tranchée couverte en coûte 17 et de tunnel 34.

# Le financement du projet

La prise en charge du financement du projet Métro présente la caractéristique de ne pas être prélevée sur les ressources provenant de la fiscalité locale directe des ménages.
Le financement de l'opération est assuré par une subvention de l'Etat, par des emprunts auprès des Caisses Publiques de Crédit et par le produit de la Taxe appelée «Versement Transport». La subvention de l'Etat est calculée sur la base de 40% des dépenses de génie-civil et d'équipement, hors matériel roulant, d'un projet de référence. Cette dépense de référence s'appelle la «dépense subventionnable».
Le Versement Transport assurera le remboursement des emprunts et pendant les premières années, servira comme fonds de roulement. Au total, 50% seulement de ce Versement Transport seront consacrés à la réalisation de la ligne N° 1 du Métro.
Cette taxe «Versement Transport» instituée par la loi du 11 juillet 1973 dans les grandes agglomérations, est destinée en priorité à financer les investissements en matière de transports urbains de voyageurs.
Sont assujetties au Versement, les personnes physiques et morales, publiques ou privées employant plus de neuf salariés. La taxe est un pourcentage de la partie des salaires inférieure au plafond de la Sécurité Sociale. Différentes exemptions sont prévues par la loi.
Le taux de cette taxe a été fixé par la Communauté Urbaine à 0,75% en 1974, 1% en 1975, 1,10% en 1978, 1,25% au 1er janvier 1979. Le taux maximum autorisé par la loi, déjà appliqué à Marseille et Lyon, est de 1,50%.



*Essais du matériel électrique chez T.C.O.*

# Les emplois entraînés par la construction et l'exploitation du métro.

- Environ 1400 personnes vont être employées sur les différents chantiers de génie-civil de la première ligne de Métro à Lille, Hellemmes et Villeneuve d'Ascq (viaduc, tranchée ouverte, tranchée couverte, tunnel, stations, etc...)
- Au niveau du Maître d'ouvrage et des Maîtres d'œuvre, il faut compter 85 personnes à la Communauté Urbaine de Lille, 35 personnes à la SOFRETU-Lille, 15 personnes au Service Métro de l'EPALE.

*Travaux de génie civil à Lille.*

- MATRA, l'ensemblier du système, a constitué sur place à Villeneuve d'Ascq, une équipe chargée de la réalisation du projet. Son effectif atteindra 40 personnes et les sous-traitants de MATRA emploieront sur place, au plus fort du travail, 140 personnes.
- L'exploitant du Métro, la COMELI, commence, dès cette année, la constitution de son équipe d'exploitation et d'entretien qui atteindra 122 personnes dès la première année de mise en service.
- Enfin, les différents coopérants de MATRA à travers la France emploient, pour la construction des véhicules et des équipements liés au système, 200 personnes continuellement.
- Au total, c'est donc environ 2000 emplois qui seront occupés lorsque la construction du Métro sera en pleine activité et ce de 1979 à 1982 compris, soit sur 4 ans.

*Fabrication des véhicules à Valenciennes.*

# Liste des entreprises travaillant avec MATRA sur le métro (véhicules et système)

En plus des sociétés C.I.M.T. (Compagnie Industrielle de Matériel de Transport) et T.C.O. (Traction - C.E.M. - OERLIKLON) coopérants de MATRA dans le marché initial, les sociétés suivantes ont constitué avec MATRA un groupement d'entreprises conjointes pour la construction du garage-atelier :
S.G.T.N. - QUILLERY - PLUVINAGE - S.M.A.C. (Société des Mines et Asphaltes du Centre) - ALEXANDRE - N.B.S. (Société Nessi, Bigeault, Schmitt) - FORCLUM (Société de Force et Lumière Electrique).
D'autres entreprises ont été acceptées comme entreprises sous-traitantes de MATRA et de ses cotraitants pour la réalisation du système :
Groupement URBAINE DE TRAVAUX - MONTCOCOL - Société de DIETRICH - COMSIP-ENTREPRISE - Groupement SATELEC-G.T.M.E. - Compagnie Electromécanique (C.E.M.) - SANTERNE - INTERELEC - C.G.C.T. - C.G.E.E. ALSTHOM - CREYSSENSAC - MERCADIER - S.I.P.E.G. - WAMPLER - S.C.R.E.G. - DUMANOIS - HAVET - KONE - VERLINDE - Compagnie Européenne d'Accumulateurs (C.E.A.C.) - NEU - FONDERIE DE LESQUIN - FAIVELEY.
Des entreprises étrangères travaillent également sur le programme :
P.L.C. (Angleterre) - SECHERON (Suisse) - ZWEIWEG-FAHRZEUG (Allemagne) - M.P.M. (Italie) - DATA GENERAL (U.S.A.).

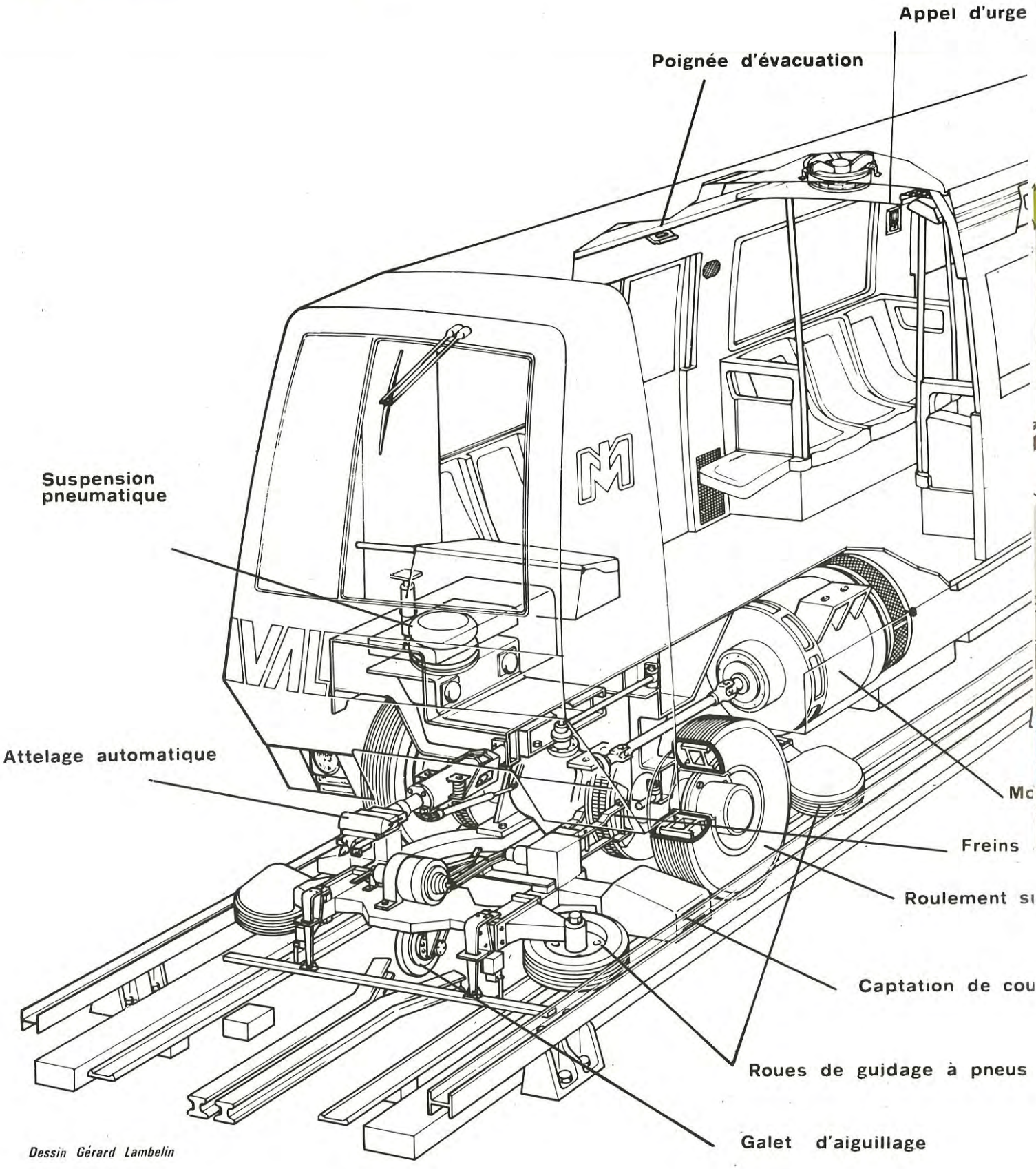
# Liste des entreprises assurant les travaux de génie-civil

S.G.T.N. - QUILLERY - QUILLE - URBAINE DE TRAVAUX - COIGNET ENTREPRISE - SGE-TPI - SOCEA - SOCATRA - FOUGEROLLE - MOINON - MONTCOCOL - RATEAU - SOLETANCHE - E.R.T.P. - SALVIAM-BRUN.

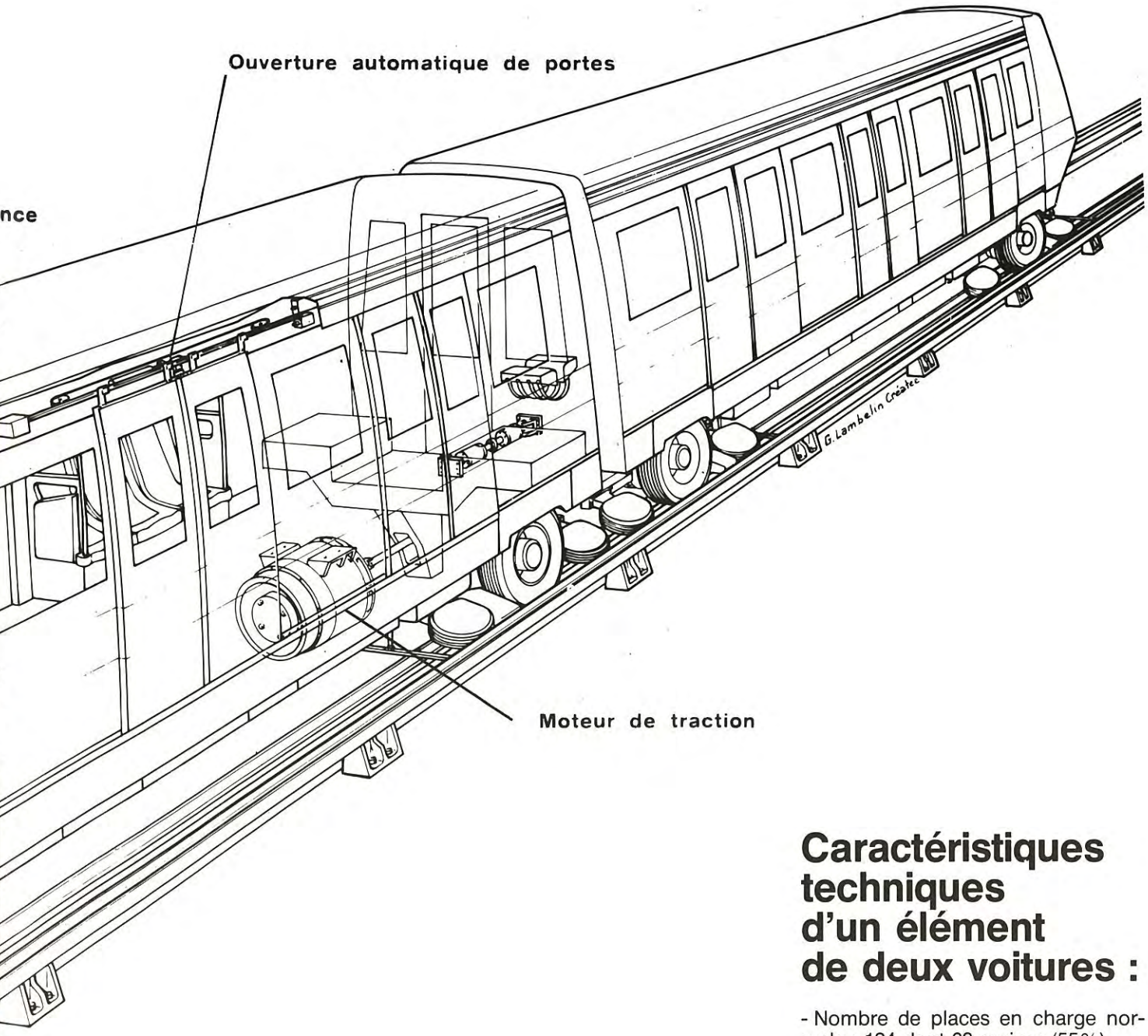
# Appel d'offres de travaux

- Un appel d'offres pour les équipements de ventilation de l'ensemble de la ligne est en cours.
- Les offres pour les travaux, tous corps d'état, des stations Quatre Cantons, Cité Scientifique et Triolo sont actuellement en cours de dépouillement.
- Il en est de même pour les offres concernant les escaliers mécaniques de l'ensemble de la ligne.

# Vue écorchée d'une rame de métro (système VAL)




*Dessin Gérard Lambelin*




oteur de traction

à disques

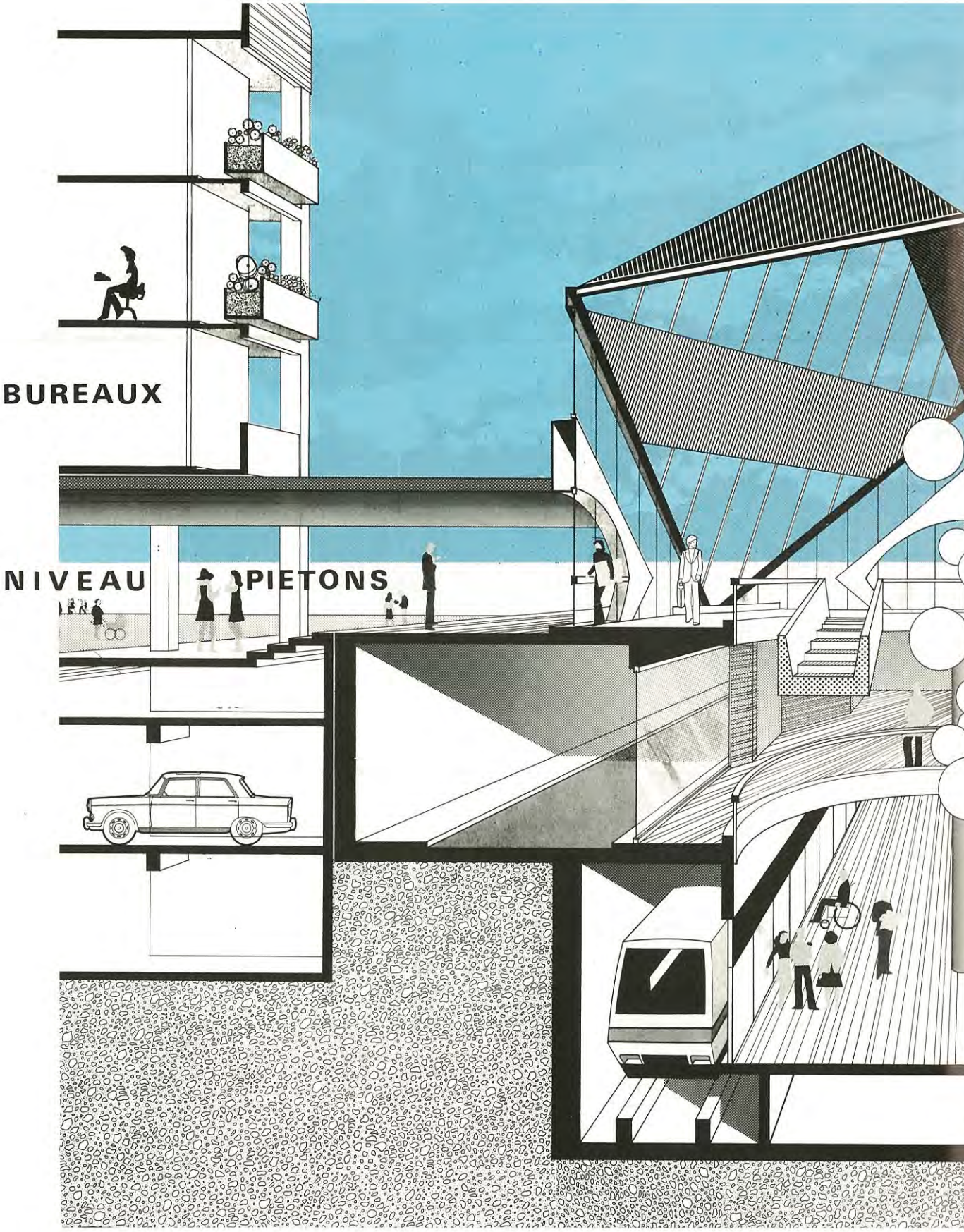
ur pneu

rant (frotteurs)

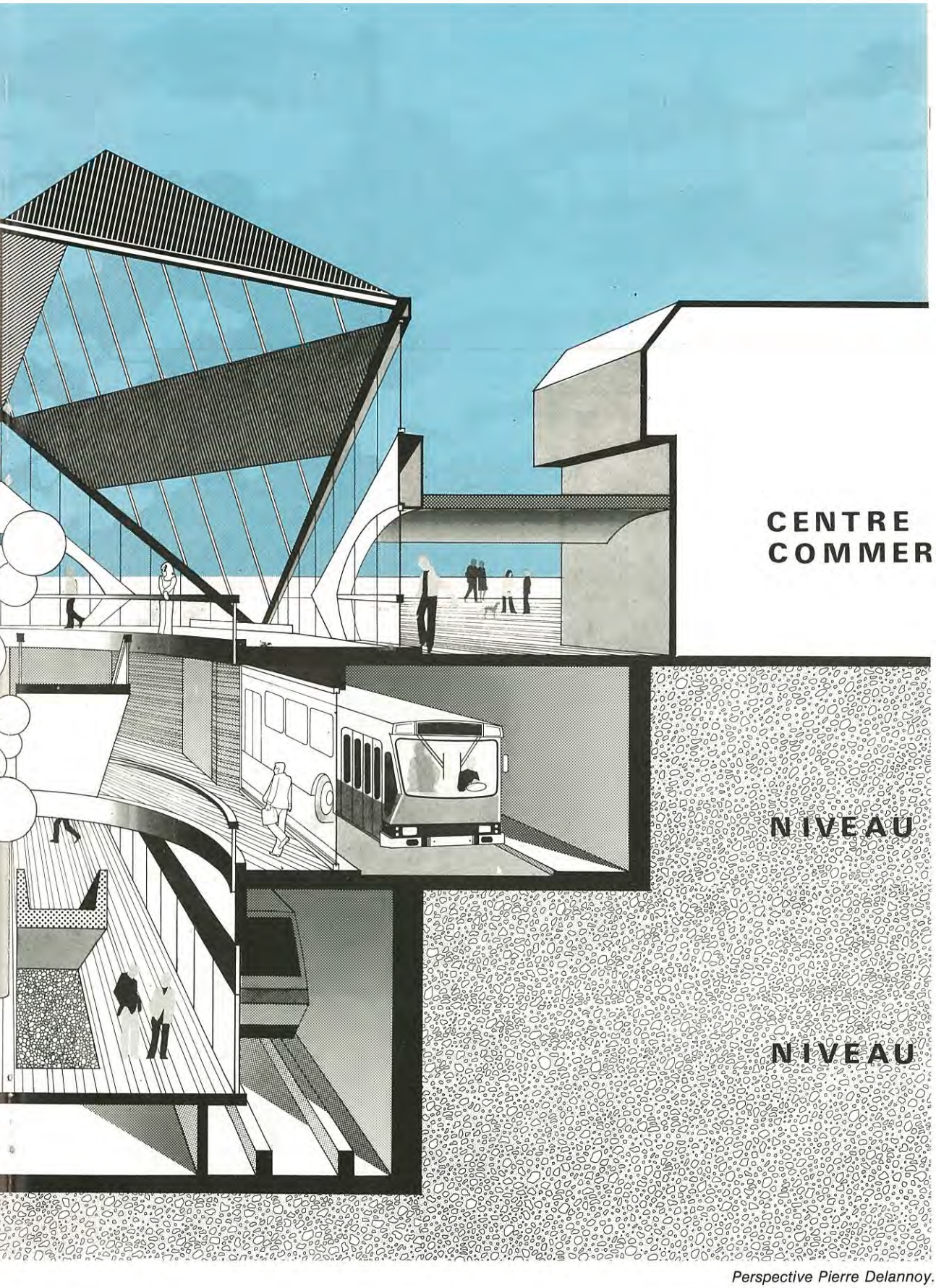
**La Communauté Urbaine de Lille a retenu, pour le Métro de Lille, le système VAL (Véhicule Automatique Léger) qui se caractérise par quatre orientations fondamentales :**
**- c'est un métro de petit gabarit**
**- c'est un métro léger**
**- c'est un métro sur pneus**
**- c'est un métro à conduite automatique intégrale.**

# Caractéristiques techniques d'un élément de deux voitures :

- Nombre de places en charge normale : 124 dont 68 assises (55%).
- Poids à vide : 27,8 T., en charge normale : 36,4 T.
- Dimensions : longueur : 25,54 m; largeur extérieure : 2,06 m; hauteur hors tout : 3,25 m; hauteur intérieure : 2,045 m.
- Vitesses :
vitesse maximum : 80 km/h; vitesse commerciale (y compris arrêts en station) : 34,2 km/h; fréquence de passage des rames : 1 minute aux heures de pointe et 5 minutes aux heures creuses.
- Caisse de voiture en alliage d'aluminium.
- Roulement à essieux sur pneumatiques avec roue de sécurité incorporée.
- Moteurs électriques à courant continu d'une puissance unitaire de 120 kW (4 moteurs par élément).
- Voitures climatisées (chauffage électrique et ventilation contrôlée).




# Station de métro - Hôtel de Ville de Villeneuve d'Ascq



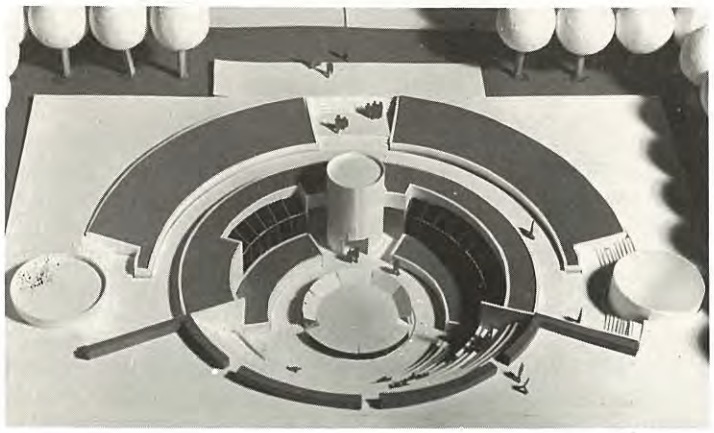

*Perspective Pierre Delannoy.*

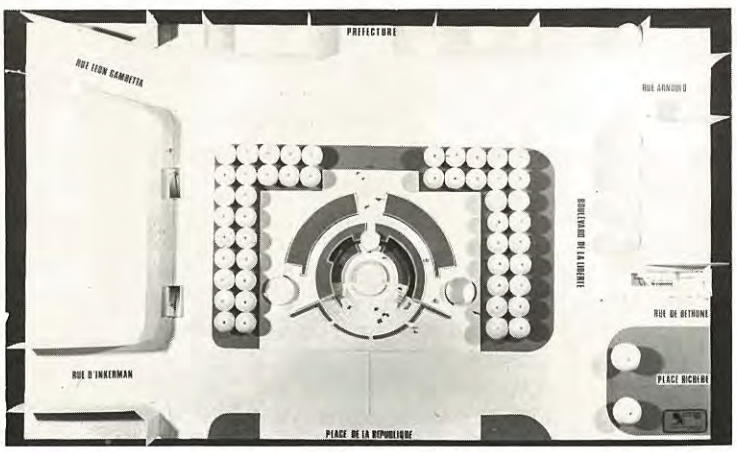
La Communauté Urbaine a confié à la SOFRETU et à l'architecte lillois Pierre DELANNOY la conception et la mise au point de la station de Métro de l'Hôtel de Ville de Villeneuve d'Ascq.
Cette station est située sous la place piétonnière de l'Hôtel de Ville qui donne également accès aux équipements commerciaux, aux bureaux, à l'Hôtel de Ville et aux immeubles de logements du nouveau centre urbain de Villeneuve d'Ascq.
La ligne à cet endroit est réalisée en tranchée couverte, juste sous le niveau du sol naturel.
La station comprend trois niveaux principaux éclairés naturellement par une vaste verrière ouverte dans la place piétonnière. Le premier niveau est le hall d'accès à la station, le second constitue la station d'autobus du quartier qui permet l'échange direct avec la station de Métro proprement dite qui est située en dessous. Cette station présente en outre la caractéristique d'avoir un quai central.
Un ascenseur pour les personnes à mobilité réduite dessert les différents niveaux de la gare. Sa réalisation est réservée jusqu'à l'octroi du financement de l'Etat, actuellement demandé.

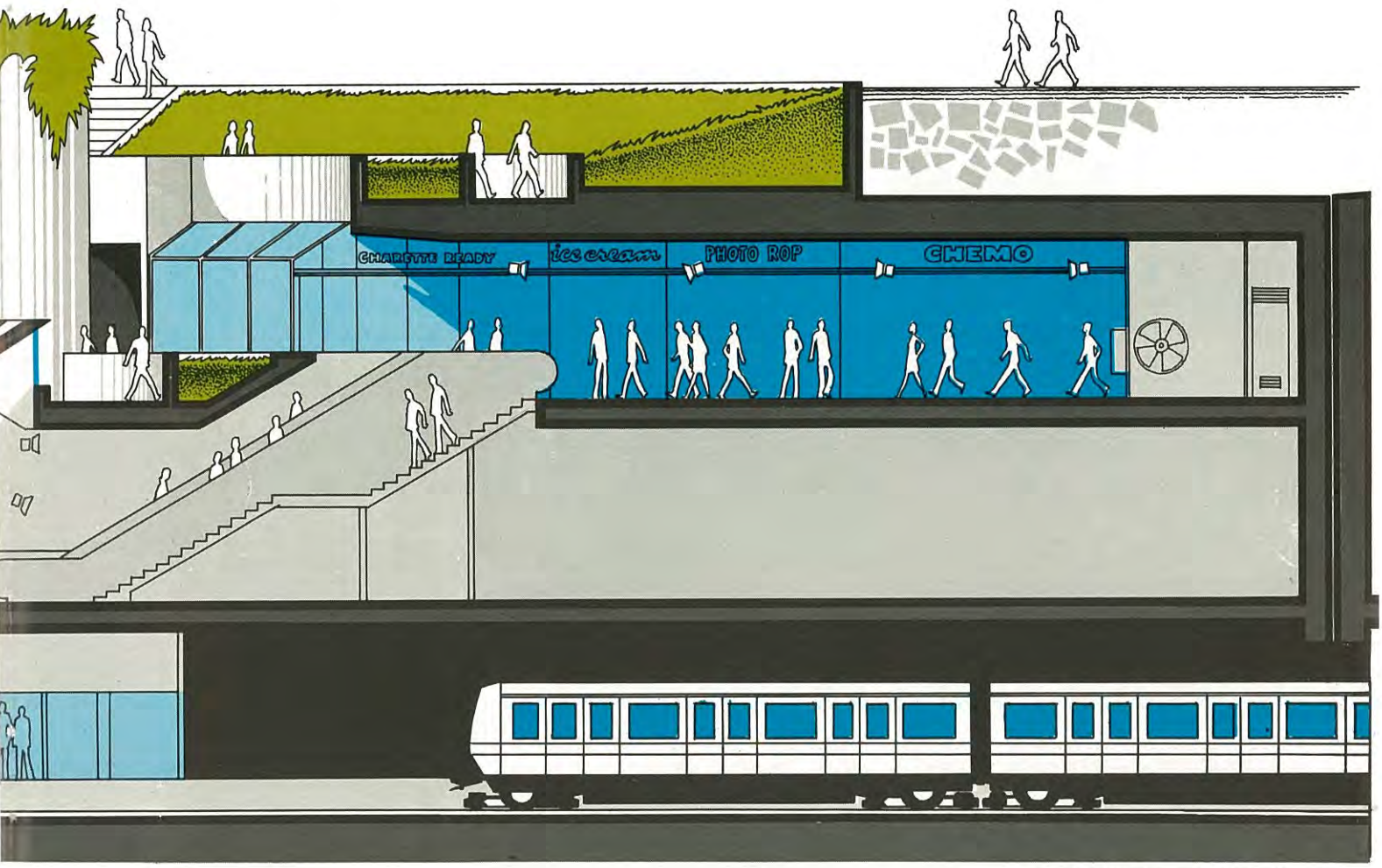
# Station de métro Place de la République à Lille

*Entrée principale de la station «République».*

*Vue générale de la station «République».*








*Dessin Hallart d'après Gilles Neveux.*

La Communauté Urbaine a confié à la SOFRETU et à l'architecte roubaisien Gilles NEVEUX, la conception et la mise au point de la station de Métro «République» située place de la République à Lille, face à la Préfecture.

L'architecte a profité de la situation exceptionnelle de cette station, sous une vaste place entourée de plantations, pour concevoir un accès monumental en creux. Cet accès en gradins donne sur un vaste hall largement éclairé par la lumière naturelle grâce à des verrières. Ces gradins peuvent également servir de forum pour diverses manifestations publiques.

D'autres accès piétons sont également possibles vers la rue Gambetta, la rue d'Inkerman et la rue de Béthune par des circulations souterraines. L'architecte a de plus prévu la possibilité d'animer la circulation vers la rue de Béthune par une galerie commerciale souterraine. Enfin, un accès piéton direct est possible entre la station de Métro et le parking souterrain de la place de la République situé du côté du Musée des Beaux-Arts.

Comme pour les autres stations de la ligne, des ascenseurs sont prévus pour desservir les différents niveaux. Leur réalisation est réservée jusqu'à l'octroi du financement de l'Etat, actuellement demandé.

# avancement des travaux

*Chaîne de fabrication en série du métro de Lille.*

*Essais de résistance mécanique du VAL au centre d'essais de la S.N.C.F.*

## Construction des véhicules de série.

La construction des deux premiers éléments (de 2 véhicules) de présérie du Métro de Lille se poursuit à Marly-lez-Valenciennes à l'usine C.I.M.T

Un premier élément a été complètement équipé et une première voiture, avec ses sièges et son aménagement complet, est présenté au public à la Foire Internationale de Lille qui se déroule du 13 au 23 avril 1979. Le public pourra ainsi découvrir son futur Métro avant sa mise en service. Apres la Foire de Lille, les véhicules retourneront à la C.I.M.T. pour quelques travaux de finition. Ils seront ensuite livrés au garage-atelier de Villeneuve d'Ascq où ils commenceront leurs essais de réception.

La construction des caisses des autres véhicules se poursuit à Marly-lez-Valenciennes en vue d'une livraison de la troisième rame de deux véhicules en mars 1980. La réception et l'achèvement des essais complets des deux premières rames auront alors été effectués sur la voie d'essais construite dans l'enceinte du garage-atelier de Villeneuve d'Ascq.

Fin 1981, un ensemble de 12 rames doit, en principe, être réceptionné et l'ensemble des 38 rames fin 1982.

*Construction du premier véhicule de série à Valenciennes le 8 mars 1979.*

## Le garage-atelier de Villeneuve d'Ascq

Le garage-atelier de Villeneuve d'Ascq est actuellement l'un des éléments du Métro de Lille dont la réalisation est la plus avancée.

Commencée en septembre 1977, la construction du gros-œuvre est en voie d'achèvement. Si les voiries extérieures ont été retardées par les intempéries de cet hiver, par contre les travaux ont pu se poursuivre normalement dans les bâtiments dont l'aménagement se termine. Les services de la société exploitante COMELI prendront en charge les premiers bureaux dans le courant du mois d'avril 1979. L'équipement du garage et de l'atelier devrait être terminé pour le 15 juillet 1979 de façon à recevoir les deux premiers éléments de deux véhicules.

Ce vaste équipement situé au terminus de la ligne a Villeneuve d'Ascq, comprend trois parties principales : les bureaux de direction de COMELI et le Poste Central de Commande et de Contrôle (P.C.C.), l'atelier et le garage. L'ensemble est construit sur un terrain de 12 hectares.

C'est au P.C.C. que sont centralisées toutes les informations concernant la marche du métro. Le P.C.C. n'intervient pas dans le fonctionnement normal de la ligne, chaque rame réglant sa vitesse en fonction de l'horaire et des caractéristiques de la voie. Les opérateurs du P.C.C. n'interviennent que comme des surveillants du système. Ils disposent de caméras de télévision et peuvent remédier à distance à des perturbations dans le fonctionnement de la ligne (délestage électrique - panne du pilotage d'une rame - incident en station).

Ils sont en liaison avec les passagers par un réseau d'interphones et de sonorisation (voitures et stations). Ils sont en liaison avec les agents itinérants (3 équipes à l'heure de pointe) et les équipes d'intervention qui peuvent se rendre immédiatement sur le lieu d'un éventuel incident.

Des ordinateurs assistent les operateurs et permettent de régler automatiquement l'entrée et la sortie de véhicules sur la ligne.

L'atelier, d'une surface de 4600 m², est conçu pour entretenir et réparer en même temps six rames de deux voitures grâce à un système de ponts de levage qui permet aux techniciens de travailler au niveau du sol et facilite largement la manutention des pièces détachées.

Enfin, le garage, un long bâtiment de 240 mètres de long, permet d'abriter, en dehors des heures de service et pour le nettoyage, 32 rames de métro. Il est complété par un garage de six rames à l'autre extrémité de la ligne. Les sorties et entrées de rames se font automatiquement.

Le garage-atelier est un ouvrage important mais le bâtiment lui-même ne représente que 25% du coût de l'ensemble. Les 75% restants correspondent à l'équipement et à l'outillage (25%), à l'alimentation électrique et aux voies (25%) enfin à l'automatisme des voies de garage et de la voie d'essais (25%).

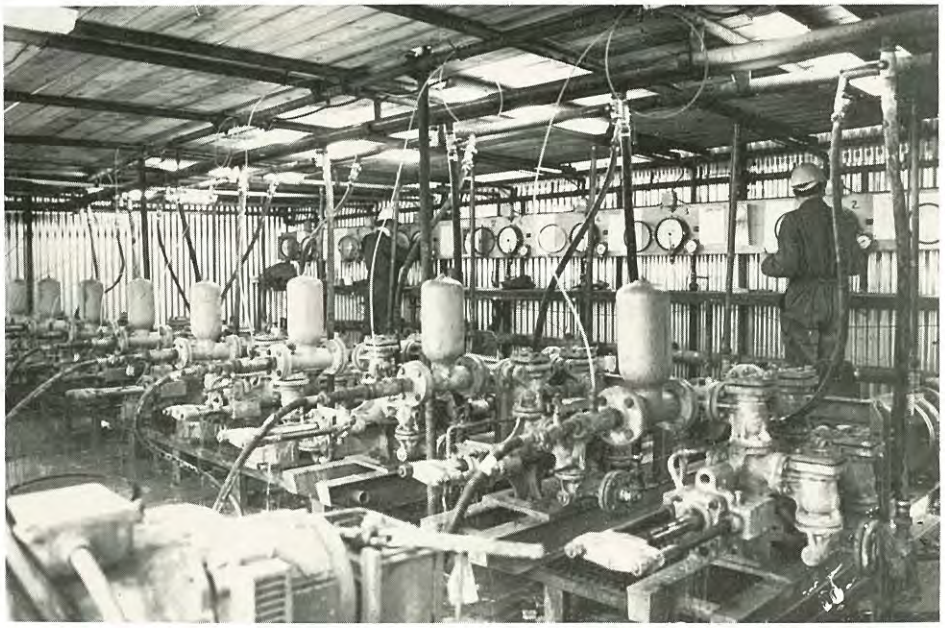
*Vue extérieure de l'atelier et du P.C.C.*

*Système de ponts levants dans l'atelier*

# Avancement des travaux de gros-œuvre.

De la sortie du garage-atelier à l'entrée de la Cité Scientifique, la tranchée et les ouvrages d'art sont en grande partie réalisés et seront terminés dans deux mois.
Dans la Cité Scientifique, le viaduc est en cours de construction. Sont déjà réalisés :
- pour les fondations : tous les pieux et le quart des semelles.
- une dizaine de piles et la culée en direction des 4 cantons.
- une partie des tronçons du tablier, au niveau de chacune des stations «4 cantons» et «Cité Scientifique».

Dans les quartiers du Triolo, Hôtel de Ville et Pont de Bois, les travaux en sont encore à la phase préliminaire de déviation des réseaux. Les travaux d'accompagnement (bretelle d'accès à la Rocade-Est à partir du boulevard de Tournai, ponts et passerelles) commencent.
Dans Hellemmes et Fives, après les dévoiements de réseaux, les travaux de gros-œuvre commencent, le confortement des catiches du côté du Pont de Bois est en cours. Dans le secteur de la Mairie d'Hellemmes, les entreprises exécutent les parois berlinoises de la station et du cadre entre les stations Mairie d'Hellemmes et Marbrerie. Le terrassement de la station Mairie d'Hellemmes débute.
Entre la Douane de Fives et la gare de Lille, les traitements des terrains sont en cours. La voûte entre le puits Werniers et la Douane de Fives est exécutée sur une soixantaine de mètres. Sont en cours également le début des parois moulées de la station Madeleine Caulier et le fonçage des puits «Colomb», «Jacquet» et «Pasteur».
Au niveau de la gare de Lille, les travaux en sont à la 1ere phase des parois moulées.
Entre la gare de Lille et la place de la République, sont en cours les traitements des terrains et le fonçage des puits «Théâtre» et «Maertens».



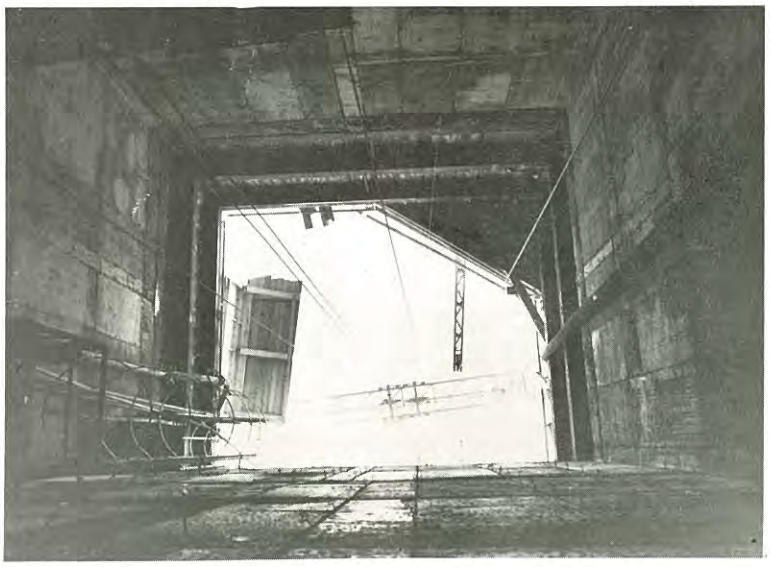
*Pompe d'injection.*

*Travaux à Fives.*

*Travaux à Fives.*

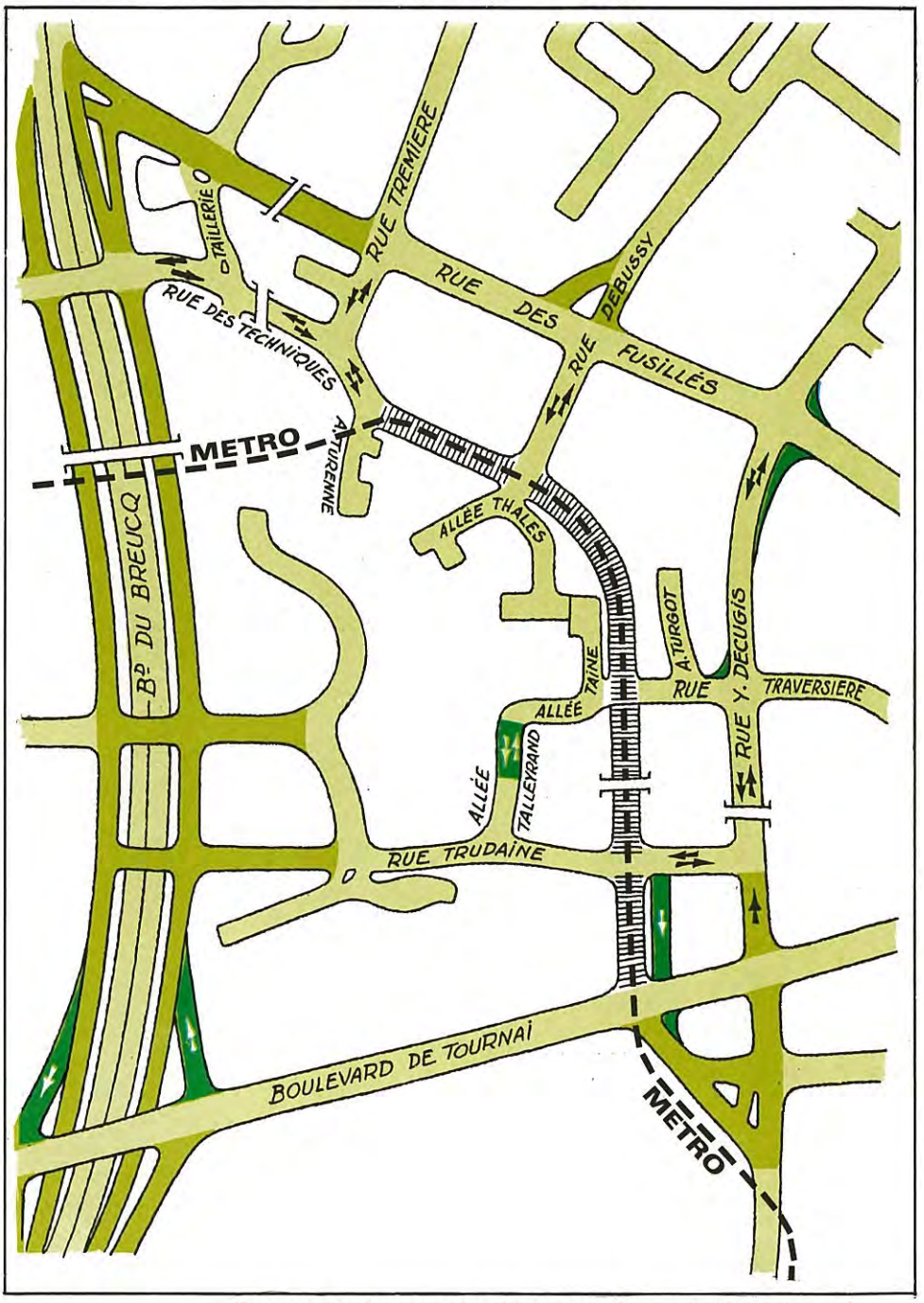
*Système d'injection.*

*Puits d'accès au tunnel.*



# Les travaux préliminaires dans le quartier du Triolo à Villeneuve d'Ascq

Le passage du Métro dans le Triolo, au niveau du sol, entraîne la coupure définitive de la circulation dans la rue des Techniques.
Conformément aux délibérations de la Communauté Urbaine de Lille du 27 avril 1978 et de la Commune de Villeneuve d'Ascq du 28 avril 1978, des travaux de réaménagement de la circulation de transit à travers ce quartier sont entrepris depuis le 1er mars 1979.
Ces travaux consistent en l'achèvement de l'échangeur entre le Boulevard de Tournai et la Rocade-Est de Lille (Boulevard du Breucq) permettant des échanges de circulation dans toutes les directions et rétablissant ainsi les circulations de transit qui empruntaient précédemment la rue des Techniques.
Ce programme prévoit également l'aménagement de certaines voiries intérieures du quartier du Triolo. Ces travaux préliminaires sont réalisés par l'entreprise SALVIAM et doivent être achevés dans un délai de quatre mois.




*Voies à double sens.*
*Voies à sens unique.*
*Aménagements nouveaux.*
*Voie supprimée.*

*Travaux d'aménagement de carrefour au Triolo.*

*Travaux d'aménagement de l'échangeur Rocade-Est/Bd de Tournai.*

dossier

# Qui fait quoi

*Relations hiérarchiques*

*Relations fonctionnelles*

**Communauté Urbaine de Lille.**

Conseil de la Communauté Urbaine de Lille.
Président de la Communauté Urbaine de Lille.

*Maître d'ouvrage général.*

**Etablissement public d'aménagement de Lille-Est.**

Conseil d'administration de l'Etablissement Public d'Aménagement de Lille-Est.
Président du Conseil d'Administration de l'EPALE.
Directeur Général de l'EPALE.

*Maître d'ouvrage délégué pour le système et le matériel roulant.*

**Groupe de Sécurité du Métro de Lille**
Président M. Devouge.

**Service Métro de l'EPALE.**

**COMELI.**

Compagnie du Métro de Lille.
Filiale de TRANSEXEL (50%) et de MATRA (50%).

**Service Métro C.U.D.L.**

Maîtrise d'ouvrage

*Conduite de la réalisation du système et du matériel roulant*

**Experts-consultants**

MM. Gabillard
Gaston
Maeght
Ruhlmann

*Coordination Générale Conduite générale de l'opération.*

**MATRA**

Ensemblier du système

*Coordination par documents guides*

**SOFRETU**

Maître d'œuvre

**Architectes**

MM. Crevoisier
Delannoy - Deldique
Delrue - Dutilly
Neveux - Segers.

**Service Métro C.U.D.L.**

Maître d'œuvre.

**1. Matériel roulant et automatismes.**
Automatismes : MATRA Industriel.
Caisse : C.I.M.T.
Traction : T.C.O.

**2. Equipement de voie.**
Pose et voie : URBAINE DE TRAVAUX et MONTCOCOL
Isolateurs : CEAC.
Aiguillages : DE DIETRICH.

**3. Alimentation en énergie électrique.**
Postes de livraison et redressement : C.E.M.
Liaisons haute tension : SATELEC - G.T.M.E. COMSIP - SANTERNE.
Liaisons basse tension : C.G.E.E. - FORCLUM.

**4. Garage-atelier.**
Voirie-réseaux divers : S.G.T.N.
Bâtiment : QUILLERY.
Second œuvre : ALEXANDRE (HAVET-DUMANOIS) - FORCLUM - N.B.S.
Equipement : MERCADIER - Z. FAHRZEUG - MATRA Industriel - VERLINDE.
SIPEG

**Lot 2** - Tranchée couverte de Pont de Bois à Douane de Fives : S.G.T.N. - URBAINE DE TRAVAUX.

**Lot 3-5** - Tunnel de Douane de Fives à République : FOUGEROLLE-MONTCOCOL S.G.E.T.P.I. - RATEAU.

**Lot 4** - Gare de Lille : SALVIAM-SOLETANCHE

**Lot 6** - Tunnel de République à Place Verte : à désigner ultérieurement.

**Lot 7** - Tunnel de Place Verte à Barthélémy Dorez : à désigner ultérieurement.

Aménagement et équipement non liés au système : à désigner ultérieurement.

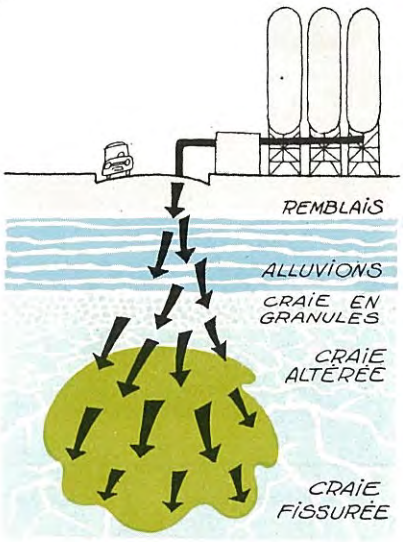
- Déviation de réseaux et réfection des chaussées (avec entreprises titulaires du gros œuvre et sous-traitants).
- **Lot 1a** - sortie du garage atelier : S.G.T.N.
- **Lot 1b** - viaduc : QUILLERY-QUILLE.
- **Lot 1c** - Triolo (traversée) : S.G.T.N.-URBAINE DE TRAVAUX.
- **Lot 1d** - Hôtel de Ville : COIGNET-S.G.E.T.P.I.
- **Lot 1e** - Stations 4 Cantons, Cité Scientifique, Triolo : à désigner.
- **Lot 8** - Tranchée et viaduc de B. Dorez au C.H.R. : à désigner.

technique

# La construction du tunnel

## Dans la partie centrale du tracé de la ligne N° 1, le métro de Lille est souterrain.

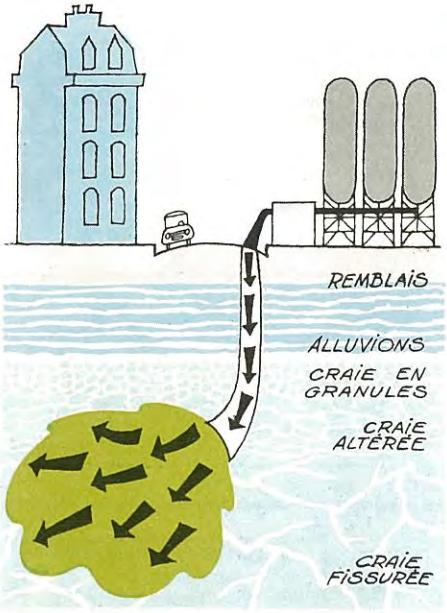
La partie centrale, longue de 2.851 mètres, de la Douane de Fives à la Place Sébastopol, est en cours de creusement. Ce tunnel se prolongera ensuite jusqu'à la place B. Dorez.




## 1

### Les travaux préliminaires sous les voiries.

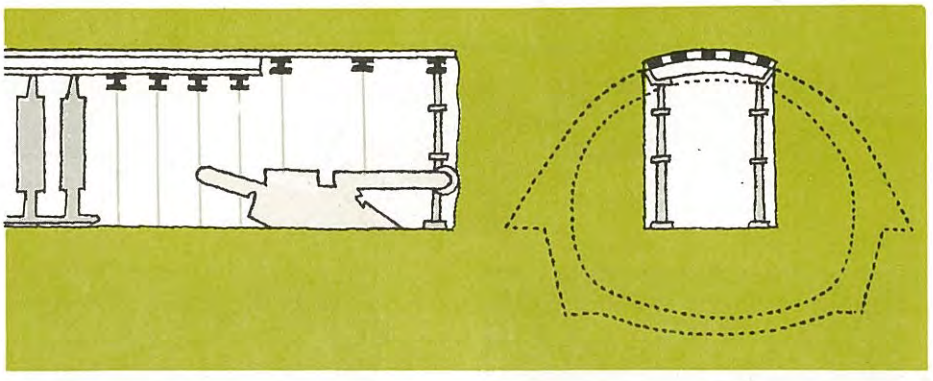
Avant de creuser le tunnel, compte-tenu du caractère friable de la craie du sous-sol, il convient, pour des raisons de sécurité, de remplacer des kilomètres de canalisation de gaz en fonte par des tubes d'acier.
Pour consolider ensuite la craie, on injecte, à l'aide de gigantesques «seringues», un mélange d'argile et de silice destiné à créer un manchon de terrains stabilisés d'une douzaine de mètres de diamètre. Dans la mesure du possible, ce traitement est effectué suivant le tracé des rues.



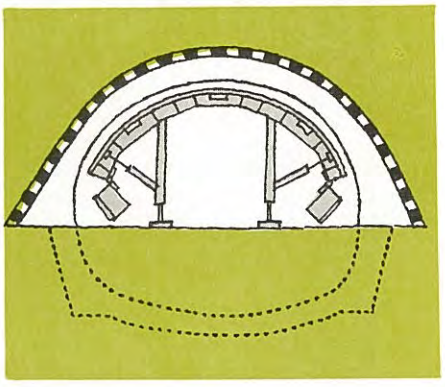
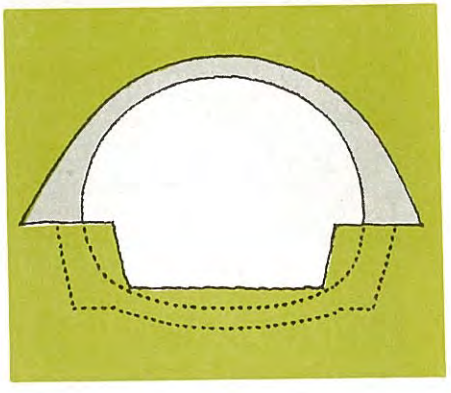
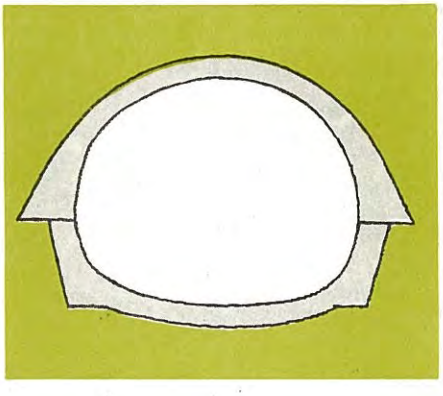

## 2

### Dans le Centre-Ville, une technique particulière.

Quand le tunnel ne peut suivre directement le tracé des rues, il n'est pas possible de réaliser les injections à partir de la surface. On creuse alors manuellement le tunnel à partir d'un puits d'accès et on traite le terrain devant au fur et à mesure que l'on avance. C'est cette méthode qui est utilisée entre Rihour et République.



## 3

### Le creusement mécanique.

Une fois le terrain naturel consolidé et imperméabilisé, on peut alors creuser le tunnel définitivement (6,5 m environ de largeur). On utilise pour cela une fraise mécanique qui grignote le front du terrain et évacue les déblais par un tapis roulant. L'arc supérieur du tunnel étant ainsi creusé, on met en place la voûte de béton grâce à un système de coffrages glissants. Enfin, on creuse et on bétonne la partie inférieure du tunnel.