



# Rénovation et modernisation de la gare de formation d'Anvers nord

La gare d'Anvers Nord tire son origine des plans d'extension du port datant de peu après la guerre de 1914-1918. En 1926 la S.N.C.B., à peine constituée, réalise un plan visant à équiper le port d'Anvers d'une gare de formation moderne, du moins pour l'époque. Cette nouvelle gare devait remplacer les installations devenues totalement désuètes de triage des wagons, dispersées dans toute la zone portuaire et de capacité insuffisante.

C'est dans le polder du Muysbroeck que fut édiflée la gare, entre les communes rurales d'Oorderen, de Stabroek, de Hoevenen et d'Ekeren, où il y avait encore plus qu'assez de place pour une gare qui était appelée à desservir un port mondial. Deux séries de faisceaux séparées furent aménagées afin de séparer le trafic ferroviaire vers le port de celui en provenance de celui-ci : les faisceaux C, qui furent mis en service en 1929 et les faisceaux B qui furent exploités à partir de 1939.

Un atelier de réparation et d'entretien des wagons fut inauguré en 1939 au sud du faisceau d'arrivée B1.

## Situation actuelle

Dès le début les installations furent largement conçues. La gare s'étend sur une superficie de 315 hectares; elle a 5,5 km de longueur et au maximum près de 2 km de largeur; environ 130 km de voies y sont posées, de même qu'une voie de circulation de 10 km de longueur.

Chaque série de faisceaux comporte un faisceau d'arrivée, un faisceau de triage et un faisceau de départ. Pour ce qui est des faisceaux C, le faisceau de départ C3 fut limité à un nombre

minimum de voies, qui ne remplissent plus qu'une fonction de voies de garage. Il existe par série de faisceaux une unique bosse de triage.

L'ensemble des mouvements de train, de triage, de manoeuvres et de locomotives est réglé par 9 postes de block pour la commande des signaux et des aiguillages. La coordination centrale est assurée par le poste de dispatching qui assure 24 heures sur 24 la conduite générale de la formation.

Bien que les installations aient été rénovées au cours des ans, la configuration de la gare demeura toutefois quasi

inchangée. Il n'existait pas non plus de triage automatique à l'aide de freins de voie. Par ailleurs les cabines de signalisation du triage, ainsi que certains postes de block de la gare de formation, sont également complètement démodés.

Les activités au port d'Anvers ne cessaient toutefois pas de progresser, avec la conséquence que le nombre de wagons à trier ne faisait qu'augmenter cependant que la capacité de la gare demeurait inchangée. La capacité de charge des wagons également s'accroît, de même que le nombre de wagons

chargés de produits dangereux. Le moment est maintenant venu où la modernisation et l'extension de la formation ne peuvent plus être différées. En outre le système actuel de triage, où le freinage s'effectue encore à l'aide de sabots d'arrêt posés manuellement sur les rails, exige l'utilisation d'un important effectif de personnel pour l'exécution de cette tâche dure et non sans risques.

### Objectifs généraux

Compte tenu d'une part du trafic portuaire sans cesse croissant, et d'autre part de la capacité insuffisante et de la vétusté des installations de triage de la gare de formation, cette modernisation et cette extension d'Anvers Nord sont devenues une nécessité impérieuse.

Les prévisions en ce qui concerne l'activité portuaire, établies en fonction des possibilités potentielles d'extension du port – et qui se situent en grande partie sur la Rive Gauche – laissent entrevoir que le trafic maritime pourrait à long terme doubler. Ce terme sera toutefois toujours plus court que la durée normale d'usage d'une gare de formation avec son équipement de triage.

Dans le passé la part du chemin de fer dans le trafic portuaire global s'est toujours située autour de 25 % et l'on peut penser qu'il continuera d'en être de même à l'avenir. L'on peut en outre avancer que dans le trafic ferroviaire global du port, la part du transport de wagons complets répartis – devant transiter par la formation – ne changera guère à l'avenir.

Les objectifs de modernisation d'Anvers-Nord se résument essentiellement à ce qui suit :

- une extension de la capacité de triage. Le nouveau système de triage et de freinage permettra de porter le nombre de wagons de 2.800 à 3.000 unités par jour, et ce dans chaque série de faisceaux;
- une accélération des opérations de triage, dont la vitesse sera plus du double de la vitesse actuelle de triage, et qui pourra être maintenue sans interruptions notables. La durée de séjour des wagons sera ainsi raccourcie; grâce au nombre considérable de wagons à destination ou en provenance du port d'Anvers, il sera possible de réaliser le délai de transport jour A-jour B (départ aujourd'hui-à destination demain) qui constitue l'objectif de la modernisation en cours du trafic de marchandises;
- une plus grande sécurité du travail en maintenant une distance suffisante entre les wagons à la tête du faisceau en sorte qu'il ne faudra plus dépendre de l'observation sensorielle pour éviter

les tamponnements sur les voies; la marche des wagons dans la zone d'aiguillages sera en permanence surveillée automatiquement par le système de commande;

- une amélioration de la productivité et des conditions de travail pour le personnel. L'introduction du système automatique de triage et de freinage limitera l'effectif du personnel sur place à un minimum. Actuellement, les préposés aux manoeuvres et les caleurs s'occupent en toutes conditions atmosphériques (chaleur, froid, pluie, brouillard) du triage et du freinage. Ils sont constamment exposés aux risques, à la fois à cause de l'augmentation du nombre de wagons transportant des produits dangereux. Cet aspect le plus dangereux du triage sera effectué par le système automatique de freinage et de triage;
- une diminution des avaries : les frais d'avarie deviendront quasi inexistantes pour la clientèle. Celle-ci aura en conséquence davantage confiance dans la manutention des marchandises par la Société, ce qui contribuera encore plus à permettre une utilisation à leur plein rendement des installations modernisées. Cette desserte améliorée du port d'Anvers accroîtra sensiblement son attrait, et bénéficiera à sa position concurrentielle par rapport aux ports étrangers.

### Description succincte du projet

La réalisation de ces objectifs nécessitera un réaménagement des faisceaux B (trilage des envois du port vers l'arrière-pays) aussi bien que des faisceaux C (trilage des envois de l'arrière-pays vers le port). Les divers éléments techniques – pose des voies, système de freinage, équipement de signalisation etc. sont en effet si intimement liés que

l'étude de la modernisation de la gare de formation devra être entièrement effectuée en ayant en vue des perspectives d'avenir suffisamment larges. Nous donnons ci-dessous un aperçu des principaux travaux dans chacune des séries de faisceaux :

#### les faisceaux C :

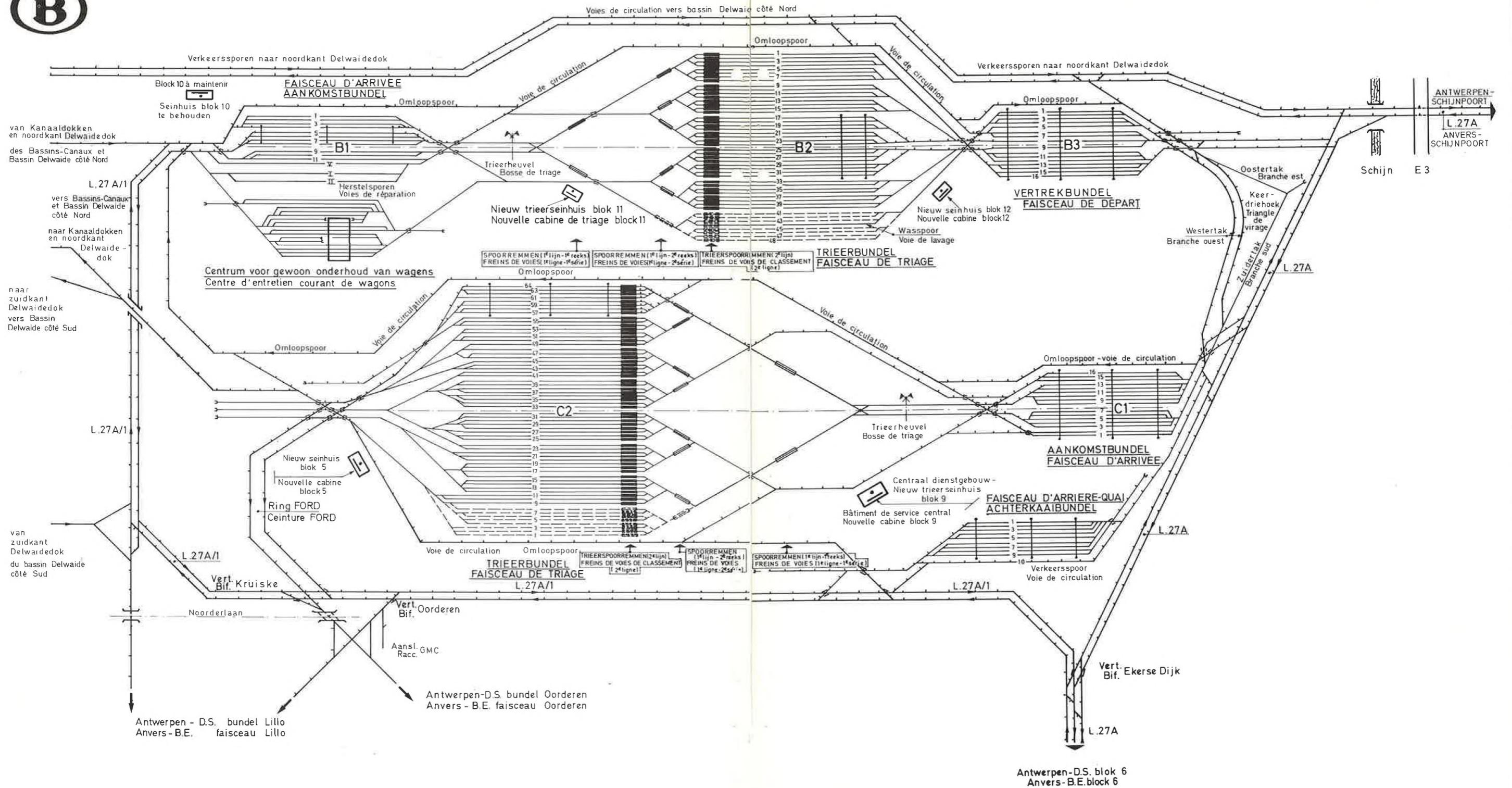
Les wagons en provenance de l'arrière-pays sont réceptionnés au faisceau d'arrivée C1. De là ils sont poussés sur la bosse de triage pour être triés au faisceau C2 selon leurs destinations dans le port. Enfin, les séries ainsi formées sont tractées vers les différentes sections du port.

Le nombre de voies du faisceau d'arrivée reste inchangé : en effet, l'accroissement du nombre de wagons sera compensé ici par un triage plus rapide au moyen du nouveau système.

Au faisceau de triage C2 et dans le cadre des travaux actuellement prévus, le nombre de voies sera porté de 42 à 56. Cette augmentation est la résultante d'un certain nombre de facteurs, à savoir la récente mise en service du Bassin Delwaide, la nécessité de diviser les destinations de service des sections existantes du port ainsi que les perspectives d'avenir immédiates quant au trafic à traiter. L'étude de la tête du faisceau ainsi que l'équipement de freinage et de triage se base toutefois sur un faisceau de triage de 64 voies de manière à pouvoir faire face à un nouvel accroissement du trafic (après 1990). La tête du faisceau C2 sera équipée d'un système automatique de triage et de freinage qui, compte tenu des maxima requis en ce qui concerne la capacité des wagons, permettra un triage à une vitesse moyenne de pousse de 1,4 m/ sec. La commande de ce



**B**



chargés de produits dangereux. Le moment est maintenant venu où la modernisation et l'extension de la formation ne peuvent plus être différées. En outre le système actuel de triage, où le freinage s'effectue encore à l'aide de sabots d'arrêt posés manuellement sur les rails, exige l'utilisation d'un important effectif de personnel pour l'exécution de cette tâche dure et non sans risques.

### Objectifs généraux

Compte tenu d'une part du trafic portuaire sans cesse croissant, et d'autre part de la capacité insuffisante et de la vétusté des installations de triage de la gare de formation, cette modernisation et cette extension d'Anvers Nord sont devenues une nécessité impérieuse.

Les prévisions en ce qui concerne l'activité portuaire, établies en fonction des possibilités potentielles d'extension du port – et qui se situent en grande partie sur la Rive Gauche – laissent entrevoir que le trafic maritime pourrait à long terme doubler. Ce terme sera toutefois toujours plus court que la durée normale d'usage d'une gare de formation avec son équipement de triage.

Dans le passé la part du chemin de fer dans le trafic portuaire global s'est toujours située autour de 25 % et l'on peut penser qu'il continuera d'en être de même à l'avenir. L'on peut en outre avancer que dans le trafic ferroviaire global du port, la part du transport de wagons complets répartis – devant transiter par la formation – ne changera guère à l'avenir.

Les objectifs de modernisation d'Anvers-Nord se résument essentiellement à ce qui suit :

- une extension de la capacité de triage. Le nouveau système de triage et de freinage permettra de porter la moyenne du nombre de wagons de 2.800 à 3.000 unités par jour, et ce dans chaque série de faisceaux;
- une accélération des opérations de triage, dont la vitesse sera plus du double de la vitesse actuelle de triage, et qui pourra être maintenue sans interruptions notables. La durée de séjour des wagons sera ainsi raccourcie; grâce au nombre considérable de wagons à destination ou en provenance du port d'Anvers, il sera possible de réaliser le délai de transport jour A-jour B (départ aujourd'hui à destination demain) qui constitue l'objectif de la modernisation en cours du trafic de marchandises;
- une plus grande sécurité du travail en maintenant une distance suffisante entre les wagons à la tête du faisceau en sorte qu'il ne faudra plus dépendre de l'observation sensorielle pour éviter

les tamponnements sur les voies; la marche des wagons dans la zone d'aiguillages sera en permanence surveillée automatiquement par le système de commande;

- une amélioration de la productivité et des conditions de travail pour le personnel. L'introduction du système automatique de triage et de freinage limitera l'effectif du personnel sur place à un minimum. Actuellement, les préposés aux manoeuvres et les caleurs s'occupent en toutes conditions atmosphériques (chaleur, froid, pluie, brouillard) du triage et du freinage. Ils sont constamment exposés aux risques, à la fois à cause de l'augmentation du nombre de wagons transportant des produits dangereux. Cet aspect le plus dangereux du triage sera effectué par le système automatique de freinage et de triage;
- une diminution des avaries : les frais d'avarie deviendront quasi inexistantes pour la clientèle. Celle-ci aura en conséquence davantage confiance dans la manutention des marchandises par la Société, ce qui contribuera encore plus à permettre une utilisation à leur plein rendement des installations modernisées. Cette desserte améliorée du port d'Anvers accroîtra sensiblement son attrait, et bénéficiera à sa position concurrentielle par rapport aux ports étrangers.

### Description succincte du projet

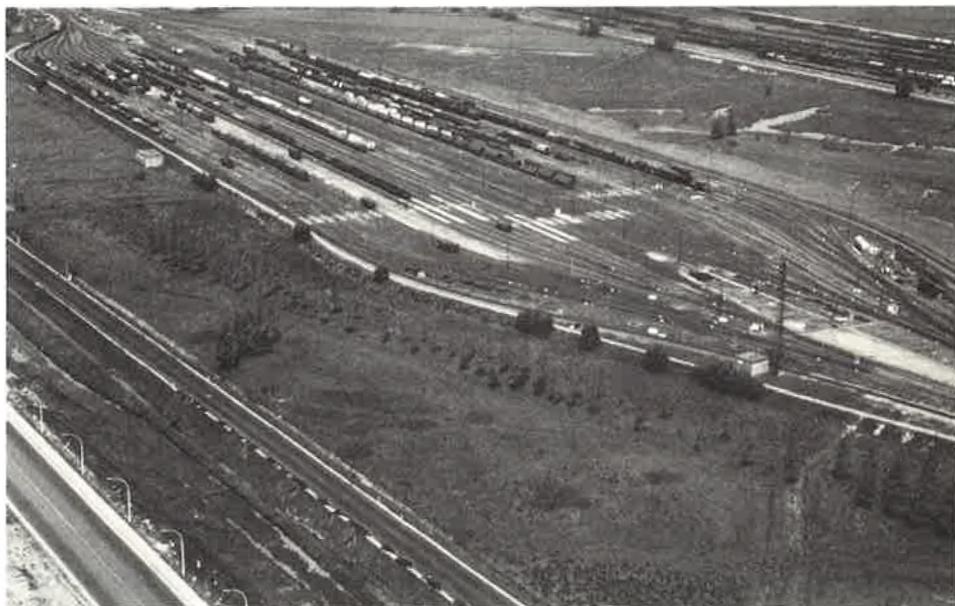
La réalisation de ces objectifs nécessitera un réaménagement des faisceaux B (trilage des envois du port vers l'arrière-pays) aussi bien que des faisceaux C (trilage des envois de l'arrière-pays vers le port). Les divers éléments techniques – pose des voies, système de freinage, équipement de signalisation etc. sont en effet si intimement liés que

l'étude de la modernisation de la gare de formation devra être entièrement effectuée en ayant en vue des perspectives d'avenir suffisamment larges. Nous donnons ci-dessous un aperçu des principaux travaux dans chacune des séries de faisceaux :

#### les faisceaux C :

Les wagons en provenance de l'arrière-pays sont réceptionnés au faisceau d'arrivée C1. De là ils sont poussés sur la bosse de triage pour être triés au faisceau C2 selon leurs destinations dans le port. Enfin, les séries ainsi formées sont tractées vers les différentes sections du port.

Le nombre de voies du faisceau d'arrivée reste inchangé : en effet, l'accroissement du nombre de wagons sera compensé ici par un triage plus rapide au moyen du nouveau système. Au faisceau de triage C2 et dans le cadre des travaux actuellement prévus, le nombre de voies sera porté de 42 à 56. Cette augmentation est la résultante d'un certain nombre de facteurs, à savoir la récente mise en service du Bassin Delwaide, la nécessité de diviser les destinations de service des sections existantes du port ainsi que les perspectives d'avenir immédiates quant au trafic à traiter. L'étude de la tête du faisceau ainsi que l'équipement de freinage et de triage se base toutefois sur un faisceau de triage de 64 voies de manière à pouvoir faire face à un nouvel accroissement du trafic (après 1990). La tête du faisceau C2 sera équipée d'un système automatique de triage et de freinage qui, compte tenu des maxima requis en ce qui concerne la capacité des wagons, permettra un triage à une vitesse moyenne de pousse de 1,4 m/sec. La commande de ce



système sera installée dans une nouvelle cabine de signalisation de triage laquelle agira également en tant que principale cabine de signalisation des circulations de la gare de formation. Ce bâtiment abritera aussi les divers services de la gare. Une cabine de signalisation est également requise à la sortie du faisceau C2 côté port.

#### les faisceaux B :

Les wagons en provenance du port sont réceptionnés au faisceau B1. De là ils sont poussés sur la bosse pour être triés au faisceau B2 selon leurs destinations de service dans l'arrière-pays. Enfin, les trains ainsi formés sont tractés vers le faisceau B3 où ils sont disposés en vue de leur départ.

Pour les mêmes motifs que ceux évoqués en ce qui concerne le faisceau C1, le nombre de voies du faisceau B1 peut être maintenu.

Tout comme au faisceau C2, le nombre de voies du faisceau de triage B2 sera également augmenté – c.-à-d. qu'il passera de 36 à 40 voies – de même que le faisceau B2 sera équipé d'un système automatique de triage et de freinage. De chaque côté de ce faisceau, de nouvelles cabines de signalisation seront construites, une pour la tête du faisceau et une pour la desserte de la sortie du faisceau, côté faisceau de départ.

Le projet global pour le faisceau B2 est basé sur une tête de faisceau de 48 voies en sorte qu'ici également une extension sera encore possible ultérieurement.

La construction d'une nouvelle tête de faisceau pour le faisceau B2, comportant des freins de voie à la tête de faisceau et sur les voies de triage, nécessitera un déplacement de ce faisceau vers l'intérieur de la zone. Les travaux aux faisceaux B à effectuer en premier lieu consisteront par conséquent dans le déplacement du faisceau de départ B3 situé en aval. En même temps le nombre de voies du faisceau



B3 sera adapté aux nouvelles nécessités, c'est-à-dire qu'il sera porté de 10 à 16 voies.

#### Planification et prévisions

La modernisation et l'extension de la gare de formation d'Anvers Nord verront leur réalisation au cours de la période de 1985 à 1990. L'essentiel des travaux sera effectué dans la période de 1986 à 1989. L'année 1985 constituera une phase préliminaire pour l'exécution de certains travaux préparatoires et de travaux nécessitant un long délai d'exécution. L'établissement du planning des travaux prévoit la mise en service du nouvel équipement de triage à la fin de 1988 pour ce qui est du faisceau C2 et à la fin de 1989 pour ce qui est du faisceau B2. Il a été décidé d'accélérer la réalisation du projet, c.-à-d. que les travaux seront exécutés simultanément dans les faisceaux B. et C. Une mise en service simultanée du système de triage dans les faisceaux C2 et B2 est exclue en raison de l'exploitation, de la planification des travaux, de l'exécution technique et de l'engagement des crédits nécessaires.

L'ensemble du projet de modernisation d'Anvers-Nord prévu actuellement atteint quelque 3,5 milliards de F, montant qui, pour des motifs budgétaires, sera étalé sur les exercices 1985-1990.

L'extension de la gare de formation par suite de l'accroissement du nombre de destinations dans les nouvelles zones du port, de même que la modernisation des installations de triage, constituent pour l'avenir du trafic ferroviaire au port d'Anvers une condition essentielle afin de pouvoir à cet égard également rivaliser avec les réalisations analogues dans d'autres ports ouest-européens.

En effet, il ne peut être perdu de vue qu'Anvers-Nord, en tant que point de concentration du trafic ferroviaire tant à l'arrivée qu'au départ des diverses installations portuaires, a une fonction primordiale à remplir afin d'assurer un trafic rapide et régulier.

Les modernisations envisagées à cette gare de formation permettront de disposer des moyens nécessaires pour remplir cette mission durant les prochaines décennies à la satisfaction générale. ▲





3438

**S.A. CONSTRUCTIONS  
METALLIQUES  
VUYLSTEKE**

BATIMENTS INDUSTRIELS  
ET POUR BUREAUX  
PREFABRICATION  
ENTREPRISES GENERALES  
CLES-EN-MAINS



REALISATIONS DANS LE MONDE ENTIER  
OUDE DIKSMUIDSE BOTERWEG 1  
8860 MEULEBEKE  
**(051) 48 9101**<sub>(10L)</sub>  
TELEX 81887 metav b (2L)

