

MéTRO de Toulouse

Rénovation des 28 rames VAL 206
Amélioration du confort et de l'accessibilité



tisseo

Ma ville, mon trajet

Contact Presse

Michèle Guallar

Tél. : 05 62 11 29 54 Mob. : 06 22 73 15 65

michele.guallar@tisseo.fr

tisseo.fr

Sommaire

Le renouveau des rames VAL 206

Caractéristiques techniques de l'opération « mi-vie »

De nouvelles technologies

Amélioration de l'accessibilité

Amélioration du confort des voyageurs

Les partenaires industriels de Tisséo sur cette opération

Les chiffres du métro

Photo Avant / Après



tisseo

Ma ville, mon trajet

Contact Presse

Michèle Guallar

Tél. : 05 62 11 29 54 Mob. : 06 22 73 15 65

michele.guallar@tisseo.fr

tisseo.fr

Le renouveau des rames VAL 206

Le 8 mars 2012, Tisséo a présenté la rame 01 à l'atelier de Basso Cambo. C'est la première de la série des 28 rames VAL 206 qui font l'objet d'une rénovation. Cette rénovation va permettre de prolonger leur durée de vie de 10 ans, passant de 30 à 40 ans.

Contexte

Tisséo possède aujourd'hui 116 rames de métro automatique dont **28 VAL 206** en service sur la ligne A. Les rames VAL 206 roulent sur la ligne A depuis son ouverture en Juin 1993.

En 2003, Tisséo fait l'acquisition de 14 rames VAL 208 AG (Ancienne Génération), en 2007, de 56 rames VAL 208 NG (Nouvelle Génération) et enfin en 2011 de 18 rames VAL NG2.

Le maintien en condition des VAL 206 est assuré par un ensemble de révisions et de maintenances périodiques qui permettent d'assurer un haut niveau de disponibilité.

Le constructeur Siemens a conçu le VAL 206 dans une optique d'exploitation sur 30 ans, soit jusqu'à l'horizon 2023.

La rénovation « mi-vie »

Aujourd'hui, les 28 rames VAL 206 atteignent leur milieu de vie et afin de garantir une continuité d'exploitation du matériel et d'harmoniser le parc, une opération dite de "mi-vie" a été entreprise. Une révision complète et des améliorations techniques sont opérées sur l'ensemble des 28 rames de métro VAL 206 en service sur la ligne A, en coopération avec plusieurs partenaires industriels. Pour Tisséo-SMTC, l'opération de rénovation « mi-vie » des rames VAL 206 représente un coût de 21,5 millions d'euros.

La première rame rénovée est prête à être remise en service. Elle a été présentée le **8 mars** au Garage Atelier de Basso Cambo en présence de **Gérard André** Président de Tisséo.



tisséo

Ma ville, mon trajet

Contact Presse

Michèle Guallar

Tél. : 05 62 11 29 54 Mob. : 06 22 73 15 65

michele.guallar@tisseo.fr

tisseo.fr

Caractéristiques techniques de l'opération « mi-vie »

Les objectifs d'une telle rénovation sont multiples, ils vont permettre notamment de :

- Garantir une durée de vie de 40 ans pour le matériel soit 10 années supplémentaires pour chaque rame et soit 3 millions de km au total ;
- Traiter les obsolescences ;
- Etendre la capacité voyageur et améliorer le confort des usagers ;
- Mettre les rames aux normes accessibilité ;
- Offrir aux usagers un matériel rénové et homogénéiser le design et les équipements des rames afin d'atténuer les différences entre les anciennes et nouvelles rames.

En étendant la durée de vie du matériel roulant existant, cette opération permet de :

- Repousser l'achat d'un matériel neuf
- Recycler des pièces usées
- Limiter les déchets

De nouvelles technologies

Plusieurs innovations technologiques ont été adaptées sur les nouvelles rames :

- Intégration d'un sécheur d'air dans le circuit pneumatique permettant d'éliminer huile, particules et humidité ;
- Installation de freins à disques sectorisés ;
- Mise en place d'un nouveau pupitre de commandes permettant une meilleure ergonomie pour la conduite manuelle des rames. Le pupitre offre également la possibilité de couper l'éclairage intérieur et d'activer des phares extérieurs afin d'obtenir une meilleure visibilité de conduite manuelle ;
- Intégration d'un nouvel éclairage à LED permettant un éclairage doux et la mise en avant des plans d'itinéraires des lignes A et B ;
- Rénovation de la chaîne de traction par des équipements nouvelle génération ;
- Mise en place de nouveaux coffres allégeant le poids des rames de 500kg. Le poids total de la rame passe de 31,5 tonnes à 31 tonnes ;
- Ajout de 4 afficheurs numériques indiquant le nom des stations et les correspondances. Cet équipement sera mis en place à l'été 2012.



tisseo

Ma ville, mon trajet

Contact Presse

Michèle Guallar

Tél. : 05 62 11 29 54 Mob. : 06 22 73 15 65

michele.guallar@tisseo.fr

tisseo.fr

Amélioration de l'accessibilité

- Ajout d'un bouton de signal d'urgence accessible aux personnes en fauteuil roulant ;
- Démontage des 2 strapontins situés à l'avant de la rame afin de dégager un espace réservé aux fauteuils roulants ;
- Intégration au sol de pictogrammes « accessibilité » pour rappeler la priorité aux personnes à mobilité réduite à bord ;
- Ajout de branches aux barres de maintien pour plus de sécurité.

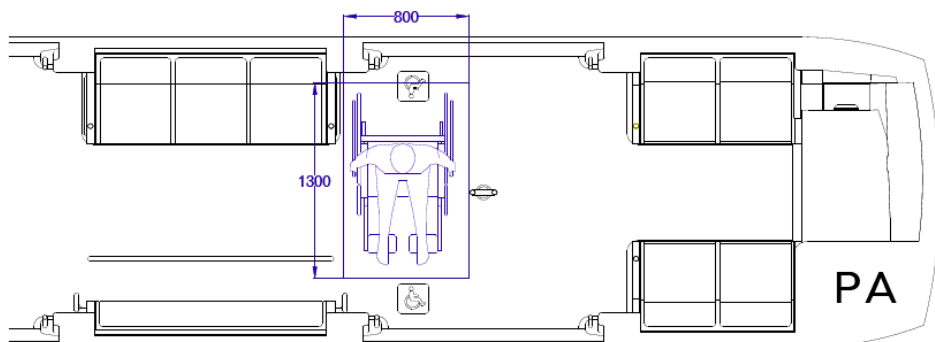


Figure 4 : Positionnement fauteuil roulant sur plateforme UFR



Amélioration du confort des voyageurs

- Suppression de deux banquettes au centre de chaque voiture et remplacement par des appuis ischiatiques permettant d'augmenter la capacité du véhicule et d'optimiser la gestion des flux. Le nombre de places disponibles par rame passe ainsi **de 208 à 222 personnes** ;
- Installation de nouvelles assises et barres de maintien pour un meilleur confort des usagers ;
- Amélioration de l'éclairage, de l'ambiance chromatique créée par un tissu coloré et de nouveaux revêtements de sol transformant totalement la perception du véhicule pour l'utilisateur ;
- Renouvellement du revêtement des assises avec le même design que les rames VAL 208 NG2 afin d'harmoniser l'esthétique des anciennes et nouvelles rames.

AVANT



APRES



tisseo

Ma ville, mon trajet

Contact Presse

Michèle Guallar

Tél. : 05 62 11 29 54 Mob. : 06 22 73 15 65

michele.guallar@tisseo.fr



tisseo.fr

Dossier de presse

Les partenaires industriels de Tisséo

Pour les études et la réalisation, cette opération de rénovation associe les compétences de Tisséo et d'une vingtaine d'industriels spécialistes dans leur domaine.

Les équipes de Tisséo assurent le démontage, la rénovation et le remontage des roulements et les essais de la rame avant sa remise en service. Tous ces travaux sont réalisés à l'atelier de Basso Cambo. Entre le premier jour de la prise en charge d'une rame par les équipes de Tisséo et le jour de la remise en service, il s'écoule 13 semaines.

Yellow Window : Filiale française d'Enthoven Associates, Yellow Window est le concepteur du design intérieur des rames. Yellow Window est une agence de design industriel leader en Europe dans le secteur de la mobilité. Deux projets d'exception sont notamment à leur actif, les navettes du Mont Saint Michel et les sièges de l'A380 de la classe La Première d'Air France ;

Faiveley : Equipementier français dans le domaine du transport ferroviaire, Faiveley est concepteur et fabricant de systèmes de freinage, de portes voyageurs, de climatisation, d'attelages, etc... Sur le VAL 206, Faiveley rénove l'ensemble du système de freinage et du circuit pneumatique, les portes voyageurs, le système d'attelage ;

Strukton : Equipementier hollandais dans le domaine du transport ferroviaire. Sur le VAL 206, Strukton fournit la nouvelle chaîne de traction ;

Safra : Carrosserie industrielle pour l'automobile, les bus et le transport ferroviaire. Sur le VAL 206, Safra rénove la partie caisse. Safra a réalisé l'ensemble des études de conception des aménagements intérieurs ;

CIR - Compagnie Industrielle du Roulement : Fournisseur de roulements, étanchéité, pneumatique, hydraulique, transmission, électro-mécanique. La CIR est un des fournisseurs principaux de pièces pour la rénovation des roulements réalisée par Tisséo ;

BTS Industrie – Nexeya : Bureau d'études de modélisation et simulation de structure mécanique, principalement pour l'aéronautique. Nexeya a réalisé toutes les études de structure de la caisse VAL 206 dans le programme de rénovation.



tisseo

Ma ville, mon trajet

Contact Presse

Michèle Guallar

Tél. : 05 62 11 29 54 Mob. : 06 22 73 15 65

michele.guallar@tisseo.fr

tisseo.fr

Les Chiffres du Métro

40 gigas watts, c'est la puissance consommée par le métro pour une année, soit 5 méga watts par heure

72 millions de kilomètres, c'est la distance parcourue par les rames de métro depuis 1993, soit 1 600 fois le tour de la terre. Une rame effectue environ **85 000** km par an
Une rame VAL 206 a parcouru **1,5** million de km depuis sa mise en service en 1993

70 kilomètres de voies en tunnel et viaduc

116 rames en parc : 28 VAL 206, 14 VAL 208 AG, 56 VAL 208 NG, 18 VAL 208 NG2 (dont 5 en cours de livraison)

128 escaliers mécaniques et ascenseurs

28 stations lignes A et B

3 500 mètres de quais de stations

56 000 m², c'est la surface des stations

75 millions de voyageurs en 2011 (lignes A et B)



tisseo

Ma ville, mon trajet

Contact Presse

Michèle Guallar

Tél. : 05 62 11 29 54 Mob. : 06 22 73 15 65

michele.guallar@tisseo.fr

tisseo.fr



Avant / Après

tisseo

Ma ville, mon trajet

Contact Presse

Michèle Guallar

Tél. : 05 62 11 29 54 Mob. : 06 22 73 15 65

michele.guallar@tisseo.fr



tisseo.fr