



toulouse
métropole

ALSTOM
• mobility by nature •

Dossier de presse

Jeudi 6 février 2025

Ligne C : Visite de l'usine de production des coffres de traction à Tarbes

Jeudi 6 février 2025, Jean-Luc Moudenc, Maire de Toulouse, Président de Toulouse Métropole, Gérard Trémège, Maire de Tarbes, Jean-Michel Lattes, Président de Tisséo Ingénierie et Tisséo Collectivités, Serge Jop, Président de Tisséo Voyageurs, Jean-Jacques Bolzan, Membre du Comité Syndical de Tisséo Collectivités et élu référent en charge de la gestion des chantiers Ligne C, Frédéric Wiscart, Président d'Alstom France, et Benoît Carniel, Directeur du site d'Alstom de Tarbes, ont visité l'usine de production des coffres de traction de la Ligne C.



« Conçue pour limiter son impact environnemental de sa conception à la maintenance, la future Ligne C sera un métro nouvelle génération conciliant performance, fiabilité et confort. Ce projet regroupe des experts et des métiers exceptionnels qui feront de notre métro, un mode de transport innovant et plus respectueux de l'environnement. Bravo à l'ensemble des équipes d'Alstom et de Tisséo Ingénierie pour leur implication dans l'un des chantiers les plus importants pour l'attractivité de notre territoire ! » a déclaré Jean-Michel Lattes, Président de Tisséo Ingénierie et Tisséo Collectivités.

« Alstom se réjouit de voir débiter la production de ce nouveau matériel roulant. Ces nouvelles rames modernes et confortables représentent un atout considérable dans l'amélioration du réseau et de l'expérience voyageurs dans la Métropole de Toulouse » a déclaré Frédéric Wiscart, Président d'Alstom France.

Contacts Presse Tisséo :

Marie Adeline Etienne – 06 86 59 71 31 – marie-adeline.etienne@tisseo.fr

Alexandra Philippoff – 07 76 70 16 73 – alexandra.philippoff@tisseo.fr

Contacts Presse Alstom :

Philippe MOLITOR - 07 76 00 97 79 – philippe.molitor@alstomgroup.com

Anne-Cécile JOURDAN – 07 64 86 98 89 – anne-cecile.jourdan@alstomgroup.com



toulouse
métropole

ALSTOM
• mobility by nature •

Dossier de presse

Jeudi 6 février 2025

Le 7 décembre 2020, Alstom, leader mondial de la mobilité durable et intelligente, s'est vu attribuer par Toulouse Métropole le marché du système de la Ligne C pour un montant de plus de 470 millions d'euros (et pouvant porter jusqu'à 713 millions d'euros, en incluant toutes les options). Cette ligne de 27km comprendra 21 stations, aura des correspondances avec plusieurs autres lignes du réseau Tisséo et desservira plusieurs zones d'emploi. Cette commande inclut les solutions « Systèmes » performantes et éprouvées d'Alstom, incluant les matériels roulants Métropolis, Urbalis 400, pour les automatismes de conduite sans conducteur et HESOP pour les sous-stations réversibles.

La conception du système et du métro retenue permet de proposer une solution minimisant l'attente en station avec une fréquence de circulation réduite dès la mise en service mais permettant, via le passage des métros de 2 à 3 voitures, d'augmenter l'offre de transport jusqu'à 15 000 passagers par heure et par direction sans devoir modifier les infrastructures. La fréquentation estimée à 200 000 voyageurs/jour pourrait ainsi atteindre 600 000 voyageurs/jour selon son dynamisme.

Un métro « made in France »

Sept sites français sont mobilisés pour la fabrication des métros dont 2 en Occitanie :



- **Toulouse, pour le pilotage du marché ensemblier et le développement des systèmes électriques ferroviaires**
- **Tarbes, pour les équipements des chaînes de traction**
- Saint-Ouen, pour la conception et le design du matériel roulant
- Le Creusot, pour les bogies (les éléments de roulement des métros), et l'intégration du moteur conçu par Ormans
- Ormans, pour la conception des moteurs de traction
- Villeurbanne, pour l'informatique embarquée et le pilotage automatique
- Valenciennes-Petite Forêt, pour la validation du matériel roulant au Centre d'Essais Ferroviaires.

Contacts Presse Tisséo :

Marie Adeline Etienne – 06 86 59 71 31 – marie-adeline.etienne@tisseo.fr

Alexandra Philippoff – 07 76 70 16 73 – alexandra.philippoff@tisseo.fr

Contacts Presse Alstom :

Philippe MOLITOR - 07 76 00 97 79 – philippe.molitor@alstomgroup.com

Anne-Cécile JOURDAN – 07 64 86 98 89 – anne-cecile.jourdan@alstomgroup.com



Dossier de presse

Jeudi 6 février 2025

L'assemblage du métro est en cours. La 1^{ère} rame arrivera au Centre Centre d'Essais Ferroviaires de Valenciennes à l'automne 2025.

Le site d'Alstom Tarbes est le **Centre d'Excellence Traction d'Alstom pour les trains régionaux, les trains à très grande vitesse, les locomotives, ainsi que les métros spécifiques**. Le site de Tarbes est spécialisé dans le développement des nouvelles tractions plus respectueuses de l'environnement. C'est aussi le site de développement de composants pour les modules de puissance et les appareillages.

Avec plus de 700 salariés dont 440 ingénieurs et cadres, le site de Tarbes est le 2^e site industriel des Hautes-Pyrénées.

Une plateforme d'essai d'investigation d'une surface de plus de 6 000 m² permet aux équipes validation de réaliser des essais à échelle 1 pour la mise au point et la validation des chaînes de traction, et de reproduire les tensions caténares de tous les réseaux ferrés du monde.

Le site dispose également d'un centre dédié à la maintenance et à la fourniture de pièces de rechange et de réparation des chaînes de traction.

Dans le cadre du projet de la Ligne C, le site Alstom de Tarbes réalise 54 coffres pour les 27 rames de métro : production des câblages, modules de puissance, disjoncteurs continus intégration dans les coffres, phase de tests, y compris d'étanchéité. La production a démarré en décembre 2024 (4 coffres de pré-série d'ici fin février 2025), elle se poursuivra en avril 2026 (2 coffres de pré-série), avant de produire les 48 coffres de série en 2027.

ALSTOM™, Metropolis™, Urbalis™, HESOP™ et Appitrack™ sont des marques protégées du groupe Alstom

En chiffres :

- + de 600 personnes en France travailleront sur ce projet, dont jusqu'à 400 personnes sur le territoire de la Métropole toulousaine au pic de l'activité (2026)
- 80% des heures de travail sur ce projet sont réalisées en France et 55% directement en Occitanie pour ce marché toutes options
- + de 80 000 heures d'insertion professionnelle.

Contacts Presse Tisséo :

Marie Adeline Etienne – 06 86 59 71 31 – marie-adeline.etienne@tisseo.fr

Alexandra Philippoff – 07 76 70 16 73 – alexandra.philippoff@tisseo.fr

Contacts Presse Alstom :

Philippe MOLITOR - 07 76 00 97 79 – philippe.molitor@alstomgroup.com

Anne-Cécile JOURDAN – 07 64 86 98 89 – anne-cecile.jourdan@alstomgroup.com

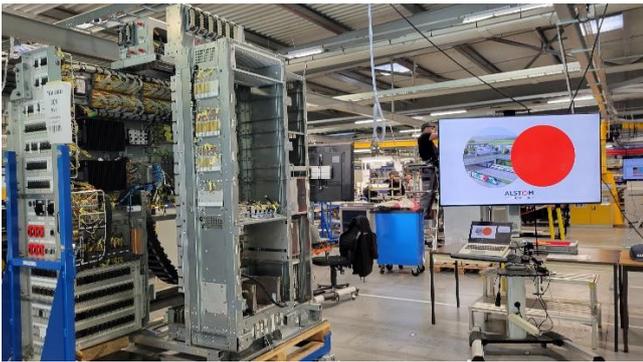


toulouse
métropole

ALSTOM
• mobility by nature •

Dossier de presse

Jeudi 6 février 2025



Coffres de traction : Les coffres de traction sont positionnés sur le toit des métros et permettent d'alimenter les moteurs situés dans les organes de roulement. Ils permettent également de récupérer l'énergie de freinage. Ces coffres permettent de piloter les moteurs en fonction des commandes reçues.

Faisceaux de câblage : La transmission des informations mais également de l'énergie nécessaire à alimenter le matériel roulant est réalisé par l'intermédiaire de câbles. Pour optimiser l'espace et l'organiser, les câbles sont regroupés par famille. Ces regroupements constituent des faisceaux de câbles qui sont présents dans le matériel roulant.

Plateforme d'essais d'étanchéité : Le métro de Toulouse sera partiellement aérien. Il sera soumis aux intempéries. Afin de s'assurer de la parfaite étanchéité des coffres de toit, une plateforme d'essais permet de simuler les diverses conditions climatiques auxquelles sera soumis le matériel roulant pour vérifier la bonne tenue des équipements.

Contacts Presse Tisséo :

Marie Adeline Etienne – 06 86 59 71 31 – marie-adeline.etienne@tisseo.fr

Alexandra Philippoff – 07 76 70 16 73 – alexandra.philippoff@tisseo.fr

Contacts Presse Alstom :

Philippe MOLITOR - 07 76 00 97 79 – philippe.molitor@alstomgroup.com

Anne-Cécile JOURDAN – 07 64 86 98 89 – anne-cecile.jourdan@alstomgroup.com



toulouse
métropole

ALSTOM
• mobility by nature •

Dossier de presse

Jeudi 6 février 2025

Un projet vert et respectueux de l'environnement

La ligne C est conçue pour limiter son impact environnemental sur tout son cycle de vie. De sa conception en passant par sa fabrication et sa maintenance, tout est pris en compte pour réduire l'impact sur l'environnement. La Ligne C a reçu une certification HQE (Haute Qualité Environnementale) pour sa démarche d'éco-conception dès le début du projet. Cette certification attribuée pour la première fois à une infrastructure de métro en France, témoigne d'un engagement fort en faveur de la durabilité, de la conception à la réalisation, en passant par l'exploitation des infrastructures que déploie l'ensemble des équipes de Tisséo. Le matériel roulant fait partie intégrante du périmètre de la certification Haute Qualité Environnementale Infrastructures durables de la ligne C obtenu par le maître d'ouvrage (phase conception).



Le matériel roulant de la ligne C est conçu pour limiter son impact environnemental sur tout son cycle de vie. De sa conception à son démantèlement (recyclable à 96%), en passant par sa fabrication et sa maintenance, tout est pris en compte pour réduire l'impact sur l'environnement.

D'importantes réductions de la consommation d'énergie ont été prises en compte pour l'exploitation. Ce métro bénéficiera d'un système de traction/freinage électrique vertueux avec la combinaison de sous-stations HESOP réversibles à récupération d'énergie de freinage : les surplus d'énergie de freinage seront réinjectés dans le réseau et utilisés par les autres trains ou les équipements en station. Autrement dit : les sous-stations récupèrent l'énergie produite au moment du freinage, laquelle est réinjectée dans les systèmes et autres (équipements, ascenseurs, escaliers mécaniques) de la ligne. Les particules émises lors du freinage seront éliminées grâce au freinage électrique, pour une qualité d'air plus saine.



Réduire les particules fines pour préserver la qualité de l'air avec un système de filtration de l'air et de renouvellement d'air adapté au taux d'occupation.



Garantir un confort climatique par un système permettant le chauffage, la ventilation et le rafraîchissement



Récupérer l'énergie de freinage des rames pour l'utiliser dans les stations.



Optimiser une qualité sonore par la réduction des sources d'émissions et le choix de matériaux absorbants.



Utiliser des produits et matériaux recyclables avec un taux de recyclage pour le matériel roulant supérieur à 95% selon l'ISO 26628.



Mettre en place un éclairage intérieur des rames qui s'adapte à la luminosité extérieure (notamment sur les parties en viaduc.)

Contacts Presse Tisséo :

Marie Adeline Etienne – 06 86 59 71 31 – marie-adeline.etienne@tisseo.fr

Alexandra Philippoff – 07 76 70 16 73 – alexandra.philippoff@tisseo.fr

Contacts Presse Alstom :

Philippe MOLITOR - 07 76 00 97 79 – philippe.molitor@alstomgroup.com

Anne-Cécile JOURDAN – 07 64 86 98 89 – anne-cecile.jourdan@alstomgroup.com



toulouse
métropole

ALSTOM
• mobility by nature •

Dossier de presse

Jeudi 6 février 2025

Le métro automatique de Toulouse fait partie des solutions de métro Metropolis d'Alstom, des solutions leaders sur le marché, conçues pour permettre aux villes de respirer depuis plus de 60 ans. Plus de 80 clients dans le monde exploitent des métros conçus et produits par Alstom.

Des rames plus confortables, plus accessibles et plus respectueuses de l'environnement

Le matériel roulant appartient à la gamme Metropolis. Il bénéficie des innovations et de l'amélioration continue, apportées à ce produit depuis plus de quinze ans, au travers des nombreux programmes R&D et des contrats exécutés dans le monde entier. En tant que métro de dernière génération, il est conçu pour améliorer l'expérience voyageurs mais aussi concilier performance, sobriété énergétique et facilité d'entretien, afin de maîtriser les coûts tout au long de son cycle de vie.

Un métro nouvelle génération

Dès l'entrée dans la rame, le voyageur bénéficie d'un nouveau confort visuel par le choix des matériaux, des couleurs et par son éclairage. La hauteur sous plafond est généreuse, les grandes baies et l'aménagement des sièges en latéral offrent un espace intérieur aéré. Doté d'un pare-brise XXL, il offre une vue panoramique à l'avant du train qui est d'ailleurs très appréciée des enfants.

Des rames plus grandes et évolutives au profit du voyageur



Pour assurer le confort des voyageurs, des rames d'une largeur de 2,70 m, soit 30 % de plus que les rames des lignes A et B, offrent des sièges confortables disposés sur la longueur de la rame pour une meilleure circulation sans séparation entre les véhicules. Concernant la capacité du train, 20% des places sont dédiés à des places assises, soit 58 places assises sur 286 passagers au total. Les voyageurs bénéficient d'un environnement de voyage de qualité et d'un confort climatique, avec un système efficace de filtration de l'air, de ventilation et de rafraîchissement des rames. Ce nouveau métro sera également plus silencieux avec des niveaux sonores maîtrisés. Rapide et évolutif, le métro s'adapte pour satisfaire l'augmentation de la fréquentation tout en gardant un grand confort intérieur.

Contacts Presse Tisséo :

Marie Adeline Etienne – 06 86 59 71 31 – marie-adeline.etienne@tisseo.fr

Alexandra Philippoff – 07 76 70 16 73 – alexandra.philippoff@tisseo.fr

Contacts Presse Alstom :

Philippe MOLITOR - 07 76 00 97 79 – philippe.molitor@alstomgroup.com

Anne-Cécile JOURDAN – 07 64 86 98 89 – anne-cecile.jourdan@alstomgroup.com



toulouse
métropole

ALSTOM
• mobility by nature •

Dossier de presse

Jeudi 6 février 2025

Un métro automatique pour un voyage sécurisé et connecté

Des écrans et un dispositif de vidéosurveillance dans les rames sont mis en place. Et afin d'assurer une sécurité, une fiabilité ainsi qu'une pérennité de long terme, le métro est automatique. Déployé pour les lignes A et B, c'est cette solution éprouvée et performante qui est aussi retenue pour la ligne C.

Un design pensé pour tous

Le design intérieur du métro a été conçu pour offrir des repères simples et intuitifs, facilitant ainsi l'usage pour tous les voyageurs. Chaque élément, des préhensions aux assises, en passant par les surfaces d'appui et les portes d'accès, est mis en valeur par des couleurs distinctes et identifiables qui marquent clairement leurs fonctions respectives. L'ambiance intérieure, épurée et inspirée de l'aéronautique, crée une sensation d'espace élargi, offrant un cadre de voyage plus agréable et plus fluide. L'éclairage évolutif au fil de la journée s'adapte également pour un confort visuel optimal.

Une accessibilité optimisée

Afin de garantir une accessibilité maximale, des attentions ont été portées pour accueillir les personnes à mobilité réduite. Quatre zones dégagées, sans obstacles, sont spécialement aménagées et signalées au sol dans chaque rame pour faciliter leur déplacement. Le projet a impliqué les associations de Personnes à Mobilité Réduite à chaque étape, avec des ateliers collaboratifs et des maquettes en réalité virtuelle, afin d'optimiser l'ergonomie. Les hauteurs des préhensions, les dispositifs d'appel d'urgence et l'information voyageurs visible en tout point de la rame ont été ajustés pour rendre l'expérience accessible à tous.

Les étapes de la construction d'une rame :

- ◆ La préparation des sous-ensembles du métro
- ◆ L'assemblage des faces, des sous-châssis, pour constituer la voiture du train
- ◆ L'intégration des équipements intérieurs : portes, voussoirs, sièges
- ◆ La fixation des roues, des freins, des suspensions, du moteur et la fabrication des bogies
- ◆ La mise en rame : assembler mécaniquement et électriquement les voitures entre elles pour constituer une rame
- ◆ Les essais, les vérifications de la conformité

Contacts Presse Tisséo :

Marie Adeline Etienne – 06 86 59 71 31 – marie-adeline.etienne@tisseo.fr

Alexandra Philippoff – 07 76 70 16 73 – alexandra.philippoff@tisseo.fr

Contacts Presse Alstom :

Philippe MOLITOR - 07 76 00 97 79 – philippe.molitor@alstomgroup.com

Anne-Cécile JOURDAN – 07 64 86 98 89 – anne-cecile.jourdan@alstomgroup.com



Dossier de presse

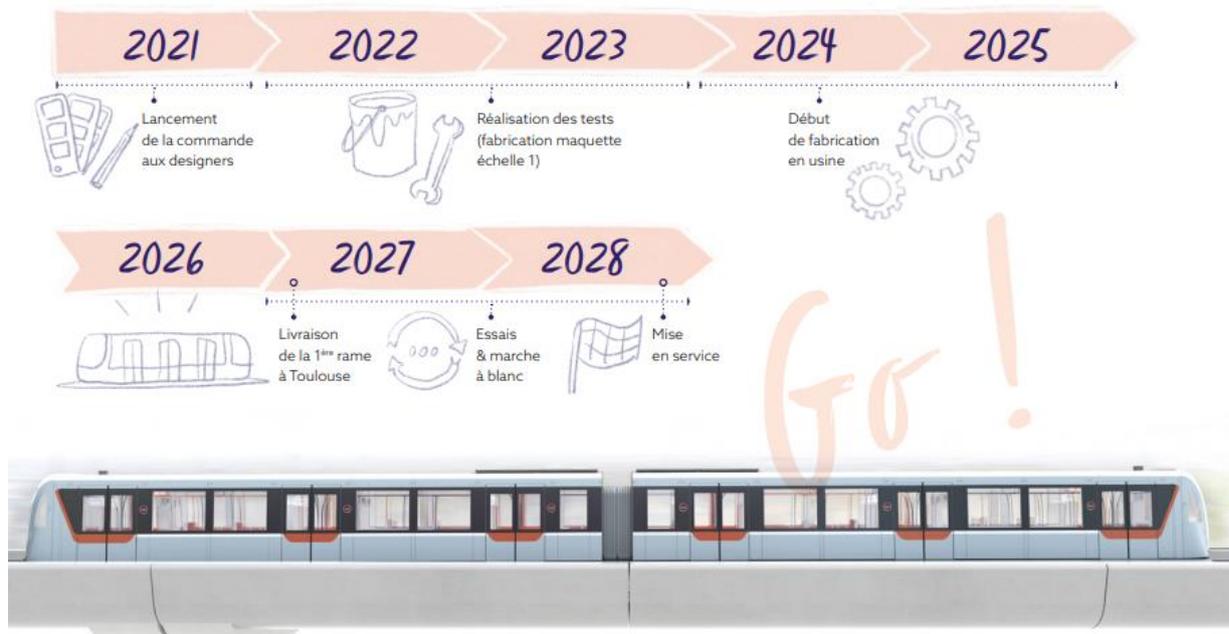
Jeudi 6 février 2025

Les travaux de la ligne C

Le jeudi 15 décembre 2022, le coup d'envoi des travaux de la Ligne C a été donné à Toulouse sur le secteur des Sept-Deniers. Cela fait maintenant 2 ans que le projet est rentré dans sa face visible avec les premiers chantiers de cette Ligne d'exception. La Ligne C de par ses caractéristiques techniques et physiques et de son apport pour la grande Métropole Toulousaine est l'un des plus grands projets en France.

Après 2 ans de travaux de Génie Civil qui avancent conformément aux planning, l'année 2025 voit débiter les métiers des systèmes, qui progressivement vont venir s'installer dans les emprises du chantier pour une mise en service de la ligne fin 2028.

Le planning



Contacts Presse Tisséo :
Marie Adeline Etienne – 06 86 59 71 31 – marie-adeline.etienne@tisseo.fr
Alexandra Philippoff – 07 76 70 16 73 – alexandra.philippoff@tisseo.fr

Contacts Presse Alstom :
Philippe MOLITOR - 07 76 00 97 79 – philippe.molitor@alstomgroup.com
Anne-Cécile JOURDAN – 07 64 86 98 89 – anne-cecile.jourdan@alstomgroup.com



Dossier de presse

Jeudi 6 février 2025

A propos de Tisséo

Tisséo Collectivités, Autorité Organisatrice des Mobilités de la Grande Agglomération Toulousaine, définit la politique des déplacements, organise et finance sa mise en œuvre sur le territoire. Pour concrétiser les projets d'infrastructure de transport, Tisséo Collectivités confie la mission d'études et de construction des nouvelles infrastructures à Tisséo Ingénierie. Pour produire un service de qualité, Tisséo Collectivités confie la mission d'exploitation, de développement, de commercialisation du service et de gestion du patrimoine à Tisséo Voyageurs. Le territoire composant le ressort territorial est composé de 114 communes avec la ville de Toulouse. Il représente 1 198km² et plus d'un million d'habitants.

A propos d'Alstom

Alstom contribue par ses engagements à un futur décarboné, en développant et favorisant des solutions de mobilité durables et innovantes appréciées des passagers.

Qu'il s'agisse de trains à grande vitesse, de métros, de monorails, de trams, de systèmes intégrés, de services sur mesure, d'infrastructures, de solutions de signalisation ou de mobilité numérique, Alstom offre à ses divers clients le portefeuille le plus large du secteur. Présent dans 64 pays et fort de plus de 84 700 employés de 184 nationalités, le Groupe concentre son expertise en matière de conception, d'innovation et de gestion de projet là où les solutions de mobilité sont les plus nécessaires. Coté en France, Alstom a réalisé un chiffre d'affaires de 17,6 milliards d'euros au cours de l'exercice clos le 31 mars 2024.

Ses quelque 12 000 employés en France sont détenteurs d'un savoir-faire destiné à servir les clients français et internationaux. Environ 30 000 emplois sont générés en France auprès de ses 4 500 fournisseurs français.

Connectez-vous sur www.alstom.com pour plus d'informations.

Contacts Presse Tisséo :

Marie Adeline Etienne – 06 86 59 71 31 – marie-adeline.etienne@tisseo.fr

Alexandra Philippoff – 07 76 70 16 73 – alexandra.philippoff@tisseo.fr

Contacts Presse Alstom :

Philippe MOLITOR - 07 76 00 97 79 – philippe.molitor@alstomgroup.com

Anne-Cécile JOURDAN – 07 64 86 98 89 – anne-cecile.jourdan@alstomgroup.com