Rapport d'impact

2025

tissé
COLLECTIVITÉS

Introduction

Les pages suivantes présentent les principaux indicateurs de suivi relatifs à la réalisation des grands projets portés par Tisséo Collectivités en 2025.

Le premier document actualise les indicateurs environnementaux et de développement durable associés aux chantiers de la Ligne C, de la Connexion Ligne B (CLB) et de la Ligne Aéroport (Laé), initialement présentées dans le Rapport d'allocation des fonds et d'impact de 2024.

L'intégration de ces indicateurs de performance environnementale permet de mesurer l'impact du projet à chaque étape de son développement, de la conception à l'exploitation.

Il met en lumière les actions engagées pour limiter l'empreinte environnementale du projet, renforcer son adaptation au changement climatique, préserver les ressources naturelles et la biodiversité, valoriser les déchets et les terres excavées, ainsi que réduire les nuisances pour les riverains. Ces éléments permettent d'apprécier la mise en œuvre concrète des engagements environnementaux du projet et les résultats obtenus à ce stade de son avancement.

Le second document présente les opérations de financement réalisées sur les marchés obligataires dans le cadre du programme EMTN* de Tisséo Collectivités.

Les financements de nos projets d'infrastructure sont soumis à des normes écologiques strictes, tant au niveau national qu'international (comme la taxonomie européenne ou les Objectifs du Développement Durable (ODD)). Les indicateurs de performance permettent donc de garantir la conformité du projet avec ces standards et de démontrer que l'ensemble des actions mises en place contribue effectivement à des objectifs environnementaux spécifiques (réduction de l'empreinte carbone, préservation de la biodiversité, gestion des énergies, etc.).

Ensemble, ces indicateurs offrent une vision à la fois environnementale et financière de la conduite des projets, témoignant de la volonté de Tisséo Collectivités d'associer performance, responsabilité et transparence dans la réalisation de ses investissements.

*Euro Medium Term Notes

Bilan Carbone Construction

Un bilan carbone de la ligne C sera réalisé en fin de construction.

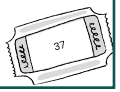
Tisséo a mandaté un bureau d'études spécialisés en assistant à maitrise d'ouvrage (AMO) pour consolider les informations transmises par les entreprises de travaux (quantités de matériaux, logistique, énergie consommée…).

À noter que l'ensemblier Alstom réalise une Analyse de Cycle de vie de Type ISO 14044 sur l'ensemble du système de transport de la ligne C, dont le volet « impact sur le changement climatique » sera intégré au bilan carbone en phase construction.

ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Adaptation au changement climatique

	Phénomènes extrêmes historiques	Scenario d'évolution du climat toulousain d'ici 2050 avec la trajectoire GIEC 4,5°C	Prise en compte de l'évolution des facteurs climatiques dans la conception de la ligne C
Pluies intenses	Phénomènes les plus connus : • 7 juillet 1977, station météorologique de Toulouse Blagnac, 82,7mm de pluie sur 24 heures • 23 juin 2014, Tournefeuille, 120mm de pluie en 1 heure Observations : • Caractère localisé des phénomènes de ruissellement et des pluies qui les engendrent • Plus d'un épisode par an en moyenne sur le territoire de l'agglomération toulousaine • Episodes intenses principalement au printemps et en été • Brièveté des épisodes : moins de 3 heures • Crues et inondations Deux zones inondables traversées par le trajet de la ligne C : • La Garonne : ◦ Crue du 23 juin 1875 : côté de référence de 8,32mm à l'échelle limnimétrique du Pont neuf de Toulouse, débit de 7500m3/s à Toulouse ◦ Fréquence de retour estimée tous les 300/400 ans : aléa pris en compte dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) ◦ Classée en Territoire à Risque Important (TRI) • L'Hers Mort : ◦ crue historique centennales entre 1971 et 1972 ◦ Recalibrée depuis 1972	Augmentation du nombre de jours fortement pluvieux (c'est-à-dire >20mm/h) de 3 jours actuellement à 7 jours /an. Par conséquent, augmentation du nombre d'apparition d'évènements pluvieux extrêmes	Concernant les pluies intenses : deux facteurs pris en compte : 1. Conception des parvis de **stations enterrées** afin pour les émergences se situent en point haut des espaces publics Objectif : éviter l'intrusion de pluies d'orage dans les espaces souterrains (stations) 2. **Parties aériennes** : ◦ Vérification que le niveau d'eau reste au-dessus du niveau atteint sur la plateforme ferroviaire lors d'une pluie extrême de fréquence centennale en amont du tunnel ◦ Au niveau de l'ouvrage de transition : eaux de pluie descendant vers les espaces souterrains sont recueillies et pompées jusqu'à une fréquence centennale en amont du tunnel Concernant le risque d'inondations : conception adaptée et évolutive des ouvrages : **1. Garonne** : ◦ Zones à risque identifiées : Station Sept Deniers, Garage Atelier de Daturas, puits Canal, puits Sept Deniers et Ponts Jumeaux ◦ Ouvrages construits au-dessus des niveaux de crue PPRI ◦ Mesures préventives et d'intervention (portes hydrauliques étanches, batardeaux) mises en œuvre en cas d'alerte crue. ◦ Seuil d'alerte et d'arrêt du métro : côte 6,9m à l'échelle limnétique du Pont Neuf de Toulouse **2.Hers-Mort** : enjeux moins élevés : ◦ Zones à risque identifiées : station Aérospace Camps et viaduc entre le franchissement de l'Hers et le lac de la Justice ◦ Viaduc construit au-dessus du niveau de la crue ◦ Station Aérospace Campus à plus de 30m au-dessus du terrain naturel



ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Adaptation au changement climatique

	Phénomènes extrêmes historiques	Scenario d'évolution du climat toulousain d'ici 2050 avec la trajectoire GIEC 4,5°C	Prise en compte de l'évolution des facteurs climatiques dans la conception de la ligne C
Températures extrêmes	Phénomènes les plus marquants : • 15 février 1956 : Blagnac, -19,2°C • 23 aout 2023 : Blagnac, 42,4°C, lors de l'épisode caniculaire exceptionnel de 8 jours du 17 au 25 aout 2023	Facteur avec le plus d'impact localement : nombre de jours de grande chaleur (c'est-à-dire >35°C inclus dans une période caniculaire de plus de 5 jours) passeront de 2 jours à 7 jours en 2050	Concerne la section aérienne (20% du linéaire de la ligne C) : deux enjeux : • Confort et santé des voyageurs : ◦ Climatisation des rames plafonnée à un écart de 10°C entre l'intérieur et l'extérieur pour limiter la consommation d'énergie ◦ Traitement thermique des vitrages et du matériel roulant ◦ Stations aériennes semi-ouvertes ventilées naturellement et ombragées en quai • Exploitabilité de l'ouvrage : le référentiel climatique du système de transport intègre une température maximale journalière de 41°C : ◦ Actions thermiques sur les rails aériens au-delà de 50°C ◦ Actions thermiques sur le viaduc au-delà de 35°C ◦ Garantie d'une température des locaux techniques à 37°C
Vents violents	Phénomènes les plus marquants : • 7 aout 1989 : station météorologique de Toulouse Blagnac, 144km/h • Tempêtes habituelles : entre 110 et 129km/h	Pas d'évolution notable constatée. Formations de micro-tornades violentes et très localisées liées à des phénomènes orageux non écartées.	Pour la partie aérienne du viaduc, en période de conception, une modélisation des vents violents a permis de dimensionner les ouvrages et d'en vérifier les conditions d'exploitabilité en cas de rafales importantes : durée des vents relativement courte Mesures d'exploitation : • **En cas de rafale de vent atteignant 30m/s (c'est-à-dire 108 km/h)** : un opérateur au Poste Centrale de Contrôle (PCC) mise en place d'une Limitation Temporaire de Vitesse (LTV) pour limiter la vitesse commerciale des trains concernés à 10m/s sur tout le secteur aérien de la ligne • **Au-delà de 35m/s (c'est-à-dire 126 km/h)** : un opérateur au PCC rapatriement pour mise à l'abris de toutes les rames sur le viaduc dans la tranchée couverte de Montaudran

ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Préservation de la ressource en eau en phase de chantier

L'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale du 22 avril 2025 de la ligne C fixe les mesures à mettre en oeuvre :

1. La désignation d'un "coordinateur environnement de chantier" compétent qui a pour missions :
   - de suivre la réalisation du chantier par des visites, y compris inopinées, pour s'assurer de la bonne mise en oeuvre des mesures d'évitement/ de réduction par les maitres d'oeuvre et les entreprises de travaux,
   - d'être interlocuteur privilégié qui informe régulièrement les services de l'Etat chargé de la police de l'eau (Direction Départementale des Territoires - DDT) et anime des comités de suivi trimestriel,
   - d'alerter les services en cas d'incident.
2. La préservation de la ressource en eau
   - suivi de la qualité des rejets d'eau en chantier
   - les eaux de pompage d'exhaure de fond de fouille dans la partie souterraine
   - le pompage pour les besoins du chantier dans le canal latéral à la Garonne

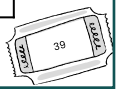
1. Désignation d'un "coordinateur environnement de chantier" : nombre d'audits réalisés

Année	Nombre d'audits réalisées par le maitre d'ouvrage	Principaux points contrôlés sur le chantier vis-à-vis de la ressource en eu
2025	8 audits 20 sites de travaux	Points de contrôle : • Conditions de stockage des produits polluants • Fonctionnement et entretien des dispositions de collecte et de traitement des eaux de chantier par contrôle visuel • Présence et fonctionnement des compteurs sur pompage d'exhaure et rejets • Conditions de réapprovisionnements des engins en carburants sur aire dédiée • Présence et fonctionnement du compteur d'eau prélevée dans le canal latéral à la Garonne pour les besoins en eau du chantier • Présence de kit anti-micro-pollution sur chantier (exemple : produits absorbants hydrocarbures...)
2024	24 audits 24 sites de travaux 100%	
2023	8 audits 20 sites de travaux 40%	

Résultats :

- Globalement un bon respect des mesures prévues
- Quelques cas où les conditions de stockages de produits polluants étaient non satisfaisantes (pas de bac de rétention, et/ou pas d'abris contre la pluie dans une zone dédiée) : les dispositions adaptées ont été mises en œuvre dans les jours suivants l'audit
- La qualité du réglage des stations de traitement des eaux est important : ces installations nécessitent un entretien très fréquent plusieurs fois par semaine

Les travaux de génie civil les plus impactants diminuent au profit des phases de terrassement et de second œuvre ce qui expliquent une diminution du nombre d'audit environnement.



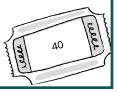
ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Préservation de la ressource en eau en phase de chantier

- **Préservation de la ressource en eau**

Paramètres	Méthode d'analyse	Valeurs limites acceptées
Température		30°
pH	NF EN ISO 10523	5,5 - 8,5
DCO	NF T 90-101	125 mg/l
DBO5	NF EN ISO 5615-1	25 mg/l
MES	NT EN 872	35 mg/l
Hydrocarbures totaux	NT EN ISO 0377-2	10 mg/l
Métaux totaux (FE, AL, Cr, Cd, Zn, Ni Pb, Sn)	NF EN ISO 11885	15 mg/l
Fer, Aluminium et composés		5 mg/l
Cuivre et composés		0,5 mg/l
Plomb et composés		0,5 mg/l
Zinc et composés		2 mg/l
Chrome Hexavalent et composés		0,1 mg/l

Le respect de ces seuils est vérifié par des analyses en autocontrôle des entreprises de génie civil une fois par mois par site de travaux, complété par un contrôle extérieur.

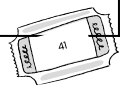


ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Préservation de la ressource en eau en phase de chantier

- **Résultats de suivi de la qualité des eaux**

	Période	Nombre de prélèvements	Seuils dépassés	Seuils non dépassés	Origines des dépassements de seuils	Solutions apportées
Suivi de la qualité des eaux de chantier	2025	889 prélèvements et analyses (environ 75/mois) effectués par un laboratoire COFRAC soit en autocontrôle entreprise soit par le contrôle extérieur	• MES (seuil : 35mg/l) pour 14% des analyses (soit 124 analyses) • pH (compris entre 5.5 et 8.5) pour 7% des analyses (soit 62 analyses) • DCO (125mg/l) et DBO5 (25mg/l) pour 2% des analyses (soit 17 analyses) • Fe+Al (seuil : 5mg/l) pour 1% des analyses (soit 9 analyses) • Zn (seuil : 2mg/l) pour 1% des analyses (soit 8 analyses) Les résultats montrent des dépassements assez récurrents concernant les matères en suspension dans les eaux de chantier, qui restent toutefois à des niveaux modérés, malgré les ouvrages mis en place.	• Hydrocarbures • Métaux totaux (Cr, Cd, Cu, Ni, Pb, Sn) • Cuivre et composés • Plomb et composés • Chrome Hexavalent et composés	Ouvrages mis en place : • Station de traitement des eaux par floculation • Bassin de décantation • Lave roues en sortie de chantier en circuit fermé ...) Dépassements liés à la phase initialement de creusement des fondations et soutènement stations de métros par parois moulées, utilisant notamment de boues benthoniques, ou lors de venues d'eaux importantes lors de terrassements dans des poches sableuses aléatoires au sein des molasses argileuses. 2025 : quelques dépassements concernant le pH provenant des opérations de bétonnage • Dépassements liés à un défaut de régulation du pH par les stations de traitement d'injestion de CO2 chargées d'effectuer cette régulation. Origines du défaut : 1. Non remplacement à temps des bouteilles de CO2 2.OU défaut de réglage immédiatement corrigés par les entrerises • Quelques traces de minéraux issues du fond géochimique naturel (ex-fluorure ou fer) lors du terrassement des zones de concentrations naturelles de ces minéraux au sein des molasses	Mesures correctives au quotidien pour réduire les matières en suspension dans les eaux de chantier recherchées par tous les moyens : • Renforcement des fréquences d'entretien et de curage du réseau et des ouvrages de traitement des eaux • Remise en circulation des eaux dans les stations de traitement des eaux nettoyage des emprises • Balayeuses • Renouvellement de l'eau des laves roues ....
	Fin 2023 - fin 2024	303 prélèvements et analyses (environ 25/mois)	• MES (seuil : 35mg/l) pour 20% des analyses (soit 68 analyses) • pH (compris en 5.5 et 8.5) pour 6% des analyses (soit 19 analyses) • DCO (125 mg/l) et DBO5 (25 mg/l) pour 2% des analyses (soit 6 analyses) • Fe+Al (seuil : 5 mg/l) pour 5% des analyses (soit 15 analyses) • Zn (seuil : 2 mg/l) pour 1% des analyses (soit 2 analyses)	• Hydrocarbures totaux • Métaux totaux (Cr, Cd, Cu, Ni, Pb , Sn) • Cuivre et composés • Plomb et composés • Chrome Hexavalent et composés		

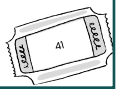


ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Préservation de la ressource en eau en phase de chantier

- **Résultats de suivi de la qualité des eaux**

	Période	Limite autorisée par l'arrêté d'autorisation environnementale	Dépassements
Volume de pompage d'eau d'exhaure	2025	Volume total de pompages d'exhaure simultanés dans les espaces souterrains sur l'ensemble du chantier : passage de 25 m3/h à 50m3/h Pas de dépassement	Aléas géologiques → lentilles sableuses dans les molasses ou dans les alluvions sur PAH et le tunnel d'accès au GAD Solutions apportées : 1. Recalage du débit global de pompage d'eau de nappe autorisé pour respecter l'arrêté d'autorisation de la ligne C 2. Dépôt d'un porté à connaissance faisant l'objet d'un arrêté complémentaire portant le débit de pompage de 25m à 50m3/h en phase chantier Volume des pompages suivi en continu par des capteurs
	2024	Volume total de pompages d'exhaure simultanés dans les espaces souterrains sur l'ensemble du chantier : 25 m3/h	Aucun dépassement
Volume d'eau pompée sur le canal latéral à la Garonne	Depuis septembre 2025	Volume total de pompage pour les besoins d'eau de chantier de génie civil : 35m3/h → volume de pompage suivi en continu par des capteurs.	Aucun dépassement



ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Valorisation des déchets de construction et des terres excavées

• Valorisation des déchets de construction

Objectif valorisation fixé par le cahier des charges des entreprises	Seuil réglementaire	Sites concernés	Actions menées	Période de déconstruction	Bilan
Minimum 85% de valorisation (hors amiante)	70%	14 sites avec des bâtiments à démolir	• diagnostic préalable amiante, plomb, termite • diagnostic déchets	2022/2023*	99% de valorisation essentiellement par recyclage des matériaux sur chantier et un peu en énergie

Recyclage total	dont gravats inertes, béton/terre/pierre	dont briques	dont métaux	dont bois	donc DIB Energie	dont DIB recyclage
21 805 T Non recyclé hors amiante : 59,24 T	19 195 T	999 T	390 T	155 T	203 T	863 T

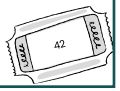
**La phase de déconstruction étant terminée en 2023, aucun élément relatif à celle-ci ne figure dans le rapport d'allocation des fonds de l'année 2024.*

Bilan final de valorisation des déchets de construction

• Valorisation des terres excavées

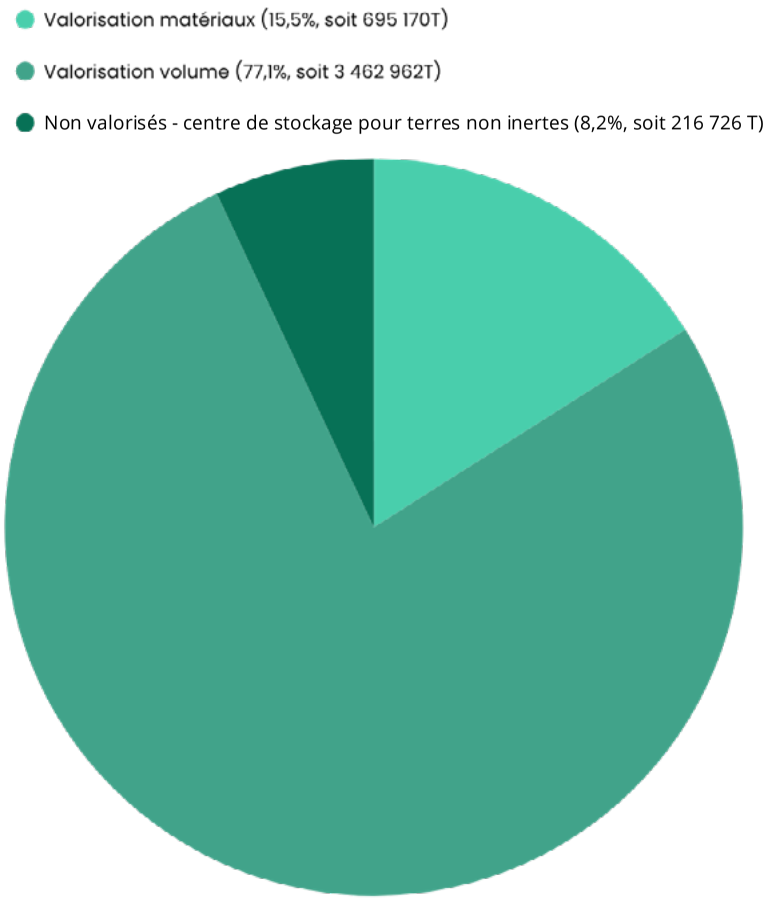
Objectif valorisation fixé par le cahier des charges des entreprises	Seuil réglementaire	Quantité de terres excavées à extraire	Quantité de terres excavées extraites en 2023/2024	Types de valorisation des terres excavées		
Minimum 80%	70%	6,4 T	2 618 594 T	Valorisation matériaux : pour fabriquer une matière première (terre végétale, matériaux de construction...)	Valorisation volume : pour combler des vides (remise en état écologie/paysagère ou agricole des carrières en fin d'exploitation	• déchets non inertes pollués uniquement par des hydrocarbures à taux faibles : valorisés après traitement biologique en biocentres spécialisés • terres trop polluées par des activités antérieures au chantier : stockées dnas des installations spécialisées

Bilan final de valorisation des terres excavées



ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Valorisation des déchets de construction et des terres excavées



ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Réduction des nuisances de chantier

• Mesures de réduction du bruit

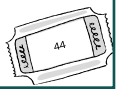
Sur le chantier de ligne C, des mesures de réduction du bruit à la source ont été exigées dans les cahiers des charges des entreprises , et leur bonne mise en œuvre vérifiée par les maitres d'œuvres ou lors des audits chantier de coordination environnementale de la maitrise d'ouvrage.
Ces mesures peuvent être organisationnelles (ex : gestion des sens de circulation, limitation de vitesse, positionnement des accès de chantier, horaires …) ou des mesures de réduction : (capotages, bâches acoustiques, klaxon de recul type cri du lynx…).
Conforment au Code de l'Environnement, des dossiers bruit de chantier exposant les seuils objectifs, les calculs d'impact, les mesures mises en œuvre les moyens de surveillance ont été rédigés par les entreprises en charge du génie civil, et d'adressé aux communes concernées et à la préfecture de Haute Garonne.

• Horaires de chantier

Dans le règlement de chantier joint au cahier des charges des entreprises travaux, les horaires suivants à respecter par les entreprises ont été définis :
Toute activité liée aux travaux dans les emprises sera soumise à la règlementation en vigueur en la matière. L'amplitude des tranches horaires autorisées pour réaliser les travaux est composée de trois créneaux ou classes distinct(e)s soumises à des conditions spécifiques dont l'affectation dépend de la nature des travaux (travaux de surface, stations enterrées, travaux tunnel etc) du secteur concerné ainsi que de la densité d'occupation (secteur résidentiel ou non, à faible ou à fort taux d'activité commerciale, autres).
Les différents créneaux horaires d'intervention autorisés sont donc décomposés de la manière suivante :

Classe 1 "horaires classiques"	**Classe 2 "horaires élargies"**	**Classe 3 "horaires exceptionnelles**	**Créneaux d'interruption du chantier**
du lundi au vendredi de 7h à 20h	• du lundi au vendredi de 7h à 22h ◦ Travaux de parois moulées (excavation, mise en oeuvre des armatures, bétonnage) ◦ Travaux viaducs (pour lots concernés).	• du lundi au vendredi 24h/24h y compris de nuit ◦ Convois exceptionnels ◦ Travaux souterrains ◦ Travaux viaducs (approvisionnement voussoirs et opérations exceptionnelles) pour lot concernés	◦ Pause méridienne entre 12h30 et 13h30 (activités bruyantes devant les terrasses de restaurants ou de bars) ◦ Les samedis, dimanches et jours fériés Exceptions faites pour : • les convois exceptionnels • les livraisons de nuit sous réserve d'un délai de prévenance de deux semaines et sur des zones spécifiques • les travaux souterrains sous réserve des contraintes environnementales exigées en conditions nocturnes

Si nécessaire d'intervenir dans les créneaux d'interruption de chantier cités ci-dessus, il sera obligatoire de disposer de dérogations auprès du maitre d'ouvrage concernant les jours et horaires.
Les travaux souterrains et les activités de la zone d'installation de chantier des bases vies tunneliers pourront bénéficier d'une dérogation permanente



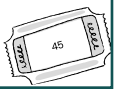
ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Réduction des nuisances de chantier

- **Seuils acoustiques à respecter**

L'ambiance sonore initiale est modérée si LAeq (6 h-22 h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22 h-6 h) est inférieur à 60 dB(A).
Les établissements sensibles sont notamment les établissements d'enseignement, les établissements de santé (hôpitaux…) et médico-sociaux (EPAHD, crèche…).
Les seuils suivants sont à respecter durant toute la durée de chantier pour les façades les plus exposées.

Période d'intervention	**Etablissement sensible au sens réglementaire - bruit à moins de 100 m**	**Ambiance sonore initiale (au sens réglementation bruit infrastructure)**	
		Modérée	**Bruyante**
Période jour 7h-20h	Bruit de pointe en façade la plus exposée Laeq 15mm<70dBA	Bruit de pointe en façade la plus exposée Laeq 15 mn< 75 dBA	Bruit de pointe en façade la plus exposée Laeq 15 mn< 75 dBA
Période soirée 20h-22h	Avec hébergement de nuit : Bruit de pointe en façade la plus exposée Laeq 15 mn< 60 dBA	Bruit de pointe en façade la plus exposée Laeq 15 mn< 65 dBA	Bruit de pointe en façade la plus exposée Laeq 15 mn< 70 dBA
Période nuit 22h-7h	Avec hébergement de nuit : Bruit de pointe en façade la plus exposée Laeq 15 mn< 55 dBA + Bruit moyen sur la période Laeq 22h- 7h < 55 dBA	Bruit de pointe en façade la plus exposée Laeq 15 mn< 58 dBA + Bruit moyen sur la période Laeq 22h- 7h < 55 dBA	Bruit de pointe en façade la plus exposée Laeq 15 mn< 60 dBA + Bruit moyen sur la période Laeq 22h- 7h < 57 dBA



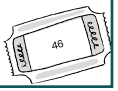
ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Réduction des nuisances de chantier

- **Moyens de surveillance**

Compte tenu du contexte urbain, un observatoire acoustique dense a été mis en place en façade riverains . Il s 'agit de capteurs acoustiques connectés sur plateforme web, fonctionnant H 24 , et avec un système de notification d'alerte de dépassement et permettant de visualiser par site les niveaux sonores en temps réel

Moyens de surveillance		**Respect des seuils**	**Dépassement des seuils**	**Solutions apportées**	**Gestion des conflits riverains**
En autocontrôle par les entreprises de travaux	En contrôle extérieur				
75 capteurs acoustiques "suivis en continu" posés en limite d'emprise ou chez les riverains les plus proches du chantier de surface (stations, puits ou viaduc)	35 sonomètres fonctionnant en continu et répartis sur les différents chantiers	95%	5% : • dépassements ponctuels du LAeq durant 15 minutes • dépassements des seuils pouvant durer jusqu'à 2h (parois moulées en fin de soirée, travaux de démolition au brise roche hydraulique)	Actions préventives : • mise en place de mesures spécifiques de réduction du bruit à la source • information préalable spécifique des riverains • présence de 7 médiateurs de chantier	10 plaintes de riverains reçus en 2025 25 plaintes de riverains reçues en 2024 au sujet du bruit : • part minime par rapport au nombre de riverains impactés par les nuisances de chantier • plaintes analysées et objectivées par parallèle avec les capteurs présents sur les sites • réponse et rencontre proposées par les médiateurs de Tisséo pour trouver une solution au cas par cas



ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Biodiversité et arbres en ville

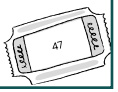
• Mission assistance à maitrise d'ouvrage (AMO) écologue

Tisséo a mandaté un écologue de chantier, conformément à l'arrêté d'autorisation environnementale de la ligne C du 15 avril 2022. La mission de l'écologue s'étend sur toute la durée du chantier afin de contrôler le respect de l'ensemble des engagements réglementaires vis-à-vis de la biodiversité. Il intervient de manière autonome sur le chantier ou à la demande du maitre d'ouvrage sur des points spécifiques du chantier. Il est aussi chargé de mettre en place 250 habitats de substitution le long du tracé (nichoirs et gites artificiels). Les comptes rendus de visite sont remis tous les trimestres à la DREAL Occitanie (Direction Régionale de l'Aménagement et de l'Environnement).

Les principales missions de suivi de chantier de l'écologue sont les suivantes :

<table>
<tr><td>Inspection préalable des bâtis avant déconstruction ou des arbres à potentiels écologiques avant coupes des arbres ou des déconstructions de bâtis préalables aux travaux</td><td colspan="2">• Réalisation de visites hebdomadaires de suivi de chantier par l'écologue :
◦ Limitation stricte des emprises nécessaires au chantier : vérification au moment de la mise en place du chantier du strict respect des emprises prévues dans les dossiers réglementaires
◦ Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles :
▪ Vérification de la bonne implantation des clôtures de mise en défens au démarrage du chantier (5 km de clôture mise en défens pour amphibien et 3 km de mis en défens de sites sensible)
▪ Contrôle du maintien de ces clôtures en phase chantier
◦ Pose de barrières anti-intrusion dans les zones sensibles
▪ Vérification de la bonne implantation au démarrage du chantier
▪ Contrôle du maintien de l'étanchéité des barrières
◦ Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces
▪ Vérification par l'écologue de l'absence d'espèces protégées (hérisson, lézard…) au moment de l'ouverture des emprises
▪ Sauvetage ponctuel d'espèces protégées dans les emprises en cours de travaux (amphibiens, hérisson, reptiles…)</td></tr>
<tr><td>Adaptation du planning d'intervention par rapport aux cycles biologiques : plus de 99% des libérations d'emprises ont eu lieu en période favorable vis à vis de la biologie des espèces (entre le 1er septembre et le 15 novembre).

Ponctuellement pour les besoins de chantier : il a été nécessaire d'intervenir en dehors de cette période. Dans ce cas l'écologue intervient pour le contrôle préalable et l' adaptation du chantier en cas de coupes d'arbres ou défrichement ponctuel avec information de la DREAL.</td><td>Dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles :
• vérification des dispositifs mis en œuvre
• et contrôle en phase chantier (Hers et Lac de la Justice)</td><td>Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.</td></tr>
</table>

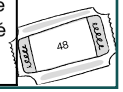


ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Biodiversité et arbres en ville

- **Bilan de la mission de l'écologue à fin 2025**

Périodes	**Nombre de visites**	Nature de l'intervention	Principales interventions
Fin 2025	160 visites, soit 1 visite par semaine		
Phases préparatoires entre 2022 et 2023	23 visites	Avant la coup des arbres et la déconstruction des bâtiments : • inspection des arbres grand capricorne ou chauve souris • inspection des bâtis	• Inspection de bâtis : 9 bâtiments inspectés sans présence de chauve- souris • Inspection arbres à grand capricorne : 17 chênes coupés à Labège (dont 7 arbres avec trace d'émergence de Grand capricorne / les 11 autres favorables) : abattage doux grâce à un grappin coupeur sur pelle hydraulique , transport doux et stockage des grumes sur le site de compensation du bois de Pouciquot à Ramonville . • Inspection arbres à chiroptères : 11 arbres inspectés par un écologue la veille des abattages , tous sans présence d'animaux : ◦ 8 arbres avec cavités arboricoles (inspection à l'endoscope) ◦ 3 arbres avec présence de lierre ou décollement d'écorce • Intervention à la période favorable avant prise de possession des emprises : Sur les 32 sites à enjeux concernés, tous les débroussaillages des sites naturels ou semi-naturels ont été réalisés en période favorable de septembre à novembre permettant de rendre les milieux défavorables pour les espèces • Ponctuellement des nécessités de reprises des clôtures de mise en défens mis en évidence, suivi d'actions , mais aucun amphibien détecté dans les emprises de chantier • Interventions ponctuelles pour déplacer des espèces protégées dans les emprises : déplacement de hérisson à 7 deniers et Nids de Bergeronnette à Fontaine Lumineuse • Collecte et destruction au fil de l'eau d'espèces végétales invasives par les responsables environnement des entreprises qui ont été formés au préalable par l'écologue • Les arbres en ville : A fin 2024, 1515 arbres ont été coupés , au lieu des 2500 situés dans les emprises de travaux lors de la Déclaration d'Utilité Publique en 2019. Parmi ceux-ci, 58 arbres ont pu être transplantés dans le quartier. En compensation, 5000 arbres sont prévus d'être plantés en ville, soit dans le périmètre des stations (périmètre 1), à partir de 2028, soit dans le périmètre quartier (périmètre 2), à partir de 2022. A fin 2024 , 2500 arbres ont été replantés dans le périmètre P2 , sur un objectif total de 3000, dans le cadre de conventions avec les 4 communes traversées. A fin 2025, 2548 arbres ont été replantés; 50% de l'objectif global de plantation est atteint.
Phase chantier	32 visites	Interventions ponctuelles : • déplacement d'espèces • inspections sites avant démarrage des travaux	
Phase chantier	1 visite/semaine (108 visites cumulées à fin 2024) • a minima 1 visite par mois sur les 15 sites à enjeux ◦ a minima 1 visite par trimestre sur les 17 sites à enjeux moindres	Interventions récurrentes	



ANNEXE TEXTE RAPPORT IMPACT 2026

Programme de financement des projets Ligne C, CLB et Ligne Aéroport

En 2025, Tisséo Collectivités a eu recours au marché obligataire à travers son programme EMTN.
Le syndicat de transport a levé 425M€ de dette obligataire en format vert, notamment grâce à sa bonne qualité de crédit (A2-PI stable chez Moody's).

Date d'émission	Montant de l'émission	Maturité	Date de remboursement	Coupon
Mars 2025	13 M€	10 ans	02/2035	3,77%
	17 M€	10 ans	02/2035	Tap : 3,717%
	50 M€	12 ans	02/2037	3,923%
	50 M€	15 ans	02/2040	4,092%
	50 M€	15 ans	02/2040	4,080%
Mai 2025	20 M€	13 ans	06/2038	4,08%
	50M€	13 ans	06/2038	4,11%
	175 M€	16 ans	06/2041	4,27%

Avancement du projet

Montant (valeur projet 2017)	3,44 Md€
Montant dépenses éligibles	3,44 Md€
Montant consommé au 31/12/2025 (valeur projet 2017)	1,74 Md€
% avancement financier du projet	51%

tisséo
COLLECTIVITÉS

tisseo-collectivites.fr