

T4

COMITÉ DE LIGNE

22 SEPTEMBRE 2021



I. REALISATION DE L'OFFRE ET PONCTUALITÉ..... 4

1. OFFRE DE TRANSPORT
2. RÉALISATION DE L'OFFRE ET RESPECT DE LA FRÉQUENCE
3. RETOUR SUR L'INCIDENT DU 14 JUILLET
4. CAUSES DE NON-PRODUCTION
5. PLAN D'ACTION SUR LE MATÉRIEL ROULANT
6. PLAN D'ACTION PRODUCTION
7. PLAN D'ACTION CRISSEMENTS
8. MAINTENANCE DE L'INFRASTRUCTURE

II. SÉCURITÉ.....16

1. SYNTHÈSE DES ÉVÈNEMENTS SÉCURITÉ
2. LE PLAN D'ACTION SUR LES TRAVERSÉES DE VOIES

III. SERVICES AUX VOYAGEURS..... 24

1. ESTIMATION DE LA FRÉQUENTATION
2. SATISFACTION CLIENTS, QUALITÉ DE SERVICE
3. PLAN D' ACTIONS QUALITÉ DE SERVICE & SATISFACTION
4. SÛRETÉ ET LUTTE ANTI-FRAUDE
5. ACTIONS EN LIEN AVEC LE TERRITOIRE
6. NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES VOIES ET ABORDS

IV. PROJETS ET TRAVAUX 2021/2022..... 31

1. LA FUTUR GARE SNCF DE BONDY
2. LE PROGRAMME DES TRAVAUX GPE M15 À BONDY
3. LE PLANNING DE RÉALISATION DES TRAVAUX GPE M15
4. ALLONGEMENT DES VOIES DU T4 À AULNAY-SOUS-BOIS
5. IMPACTS DES TRAVAUX SUR LA CIRCULATION DU T4
6. TRAVAUX GPE M15 – DESSERTE DE SUBSTITUTION DU T4

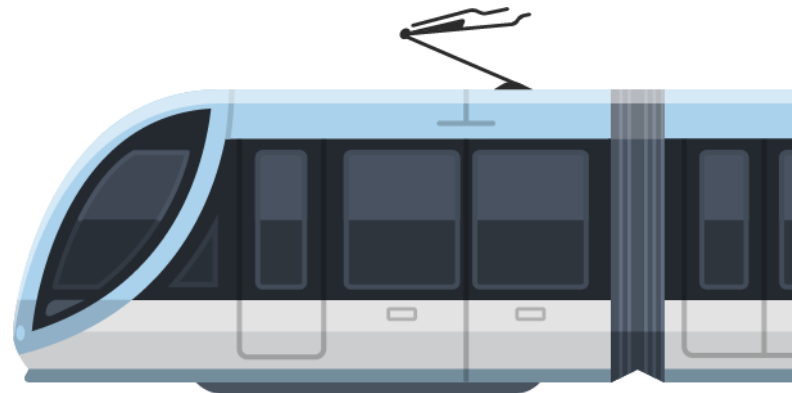
V. ANNEXES..... 34

1. FOCUS SUR LA DÉRIVE ET LE DÉRAILLEMENT
2. FOCUS PLAN D' ACTIONS TR2
3. TRAVAUX ET DETAIL SERVICE DE SUBSTITUTION AU T4
4. LA LIGNE T4 : PLAN DE LA LIGNE ET CHIFFRES CLÉS

1.

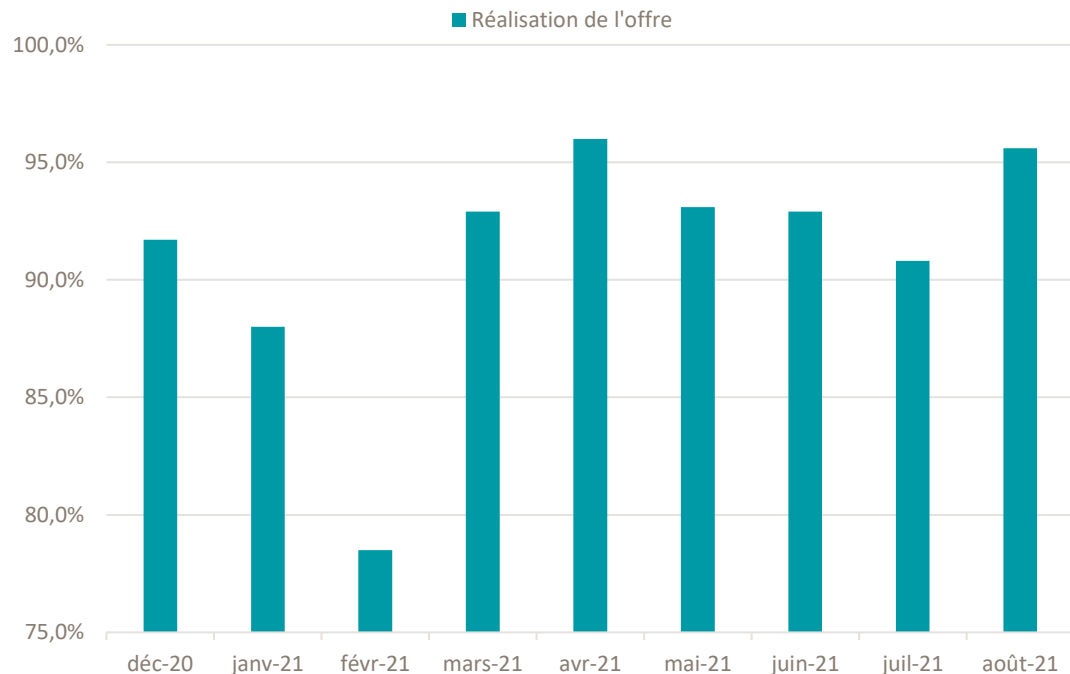
RÉALISATION DE L'OFFRE ET PONCTUALITÉ

1. OFFRE DE TRANSPORT
2. RÉALISATION DE L'OFFRE ET RESPECT DE LA FRÉQUENCE
3. RETOUR SUR L'INCIDENT DU 14 JUILLET
4. CAUSE DE NON-PRODUCTION
5. PLAN D'ACTION SUR LE MATÉRIEL ROULANT
6. PLAN D'ACTION PRODUCTION
7. PLAN D'ACTION CRISSEMENTS
8. MAINTENANCE DE L'INFRASTRUCTURE



2. RÉALISATION DE L'OFFRE

DEPUIS LA MISE EN PLACE DU NOUVEAU CONTRAT EN DÉCEMBRE 2020

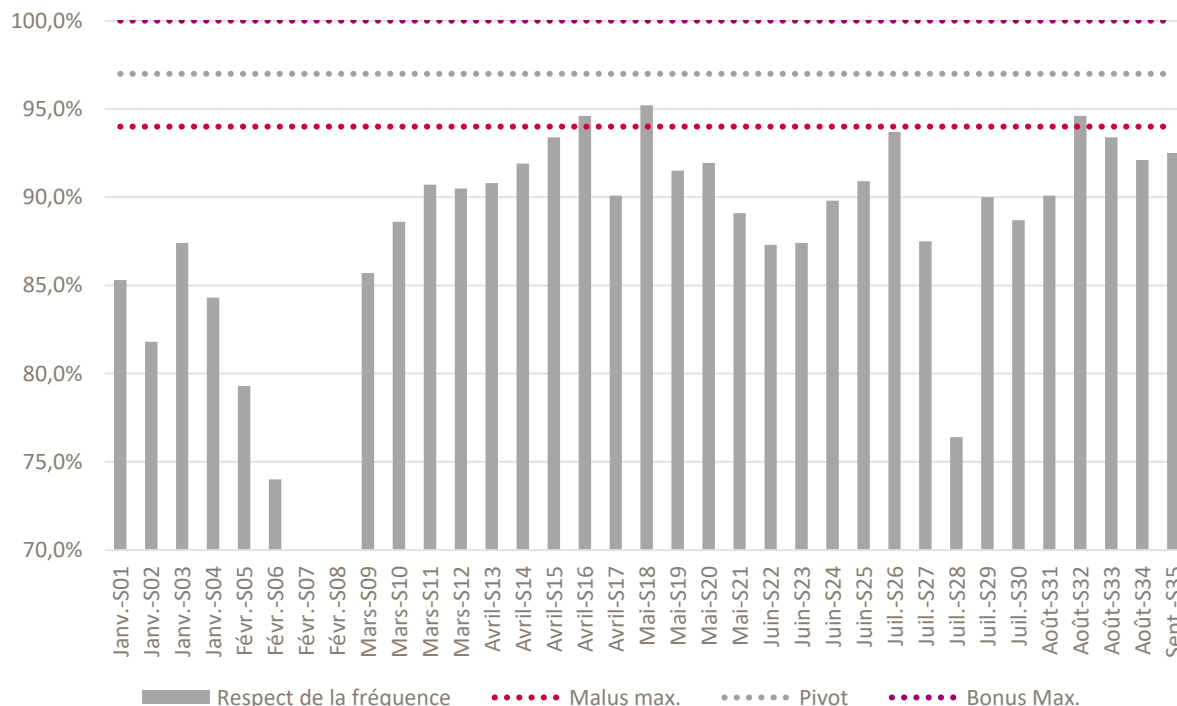


Après l'année 2020 puis une prise en main de l'offre 7'10 difficiles, les plans d'action mis en place pour améliorer la production ont permis une belle progression sur le premier trimestre 2021, puis une stabilisation de la réalisation de l'offre sur un premier palier entre 93% et 96%.

Le mois de juillet, grevé notamment par l'incident sur la sous-station n°3 de Notre-Dame-des-Anges (représentant à lui seul 2,3% de non-production sur le mois), fait figure d'exception sur ces derniers mois .

2. RESPECT DE LA FRÉQUENCE

DEPUIS LA MISE EN PLACE DU NOUVEAU CONTRAT EN DÉCEMBRE 2020



Le respect de la fréquence traduit la cohérence du service vécu par le voyageur sur le quai et la fréquence annoncée à J-1 17h. Elle est calculée sur la base des données des horaires de passage des rames en station, issues du système d'information embarqué (SAEIV).

Comme pour la réalisation de l'offre, le respect de la fréquence témoigne d'une belle progression sur le premier trimestre, puis d'une stabilisation des résultats sur un premier palier entre 90% et 95%.

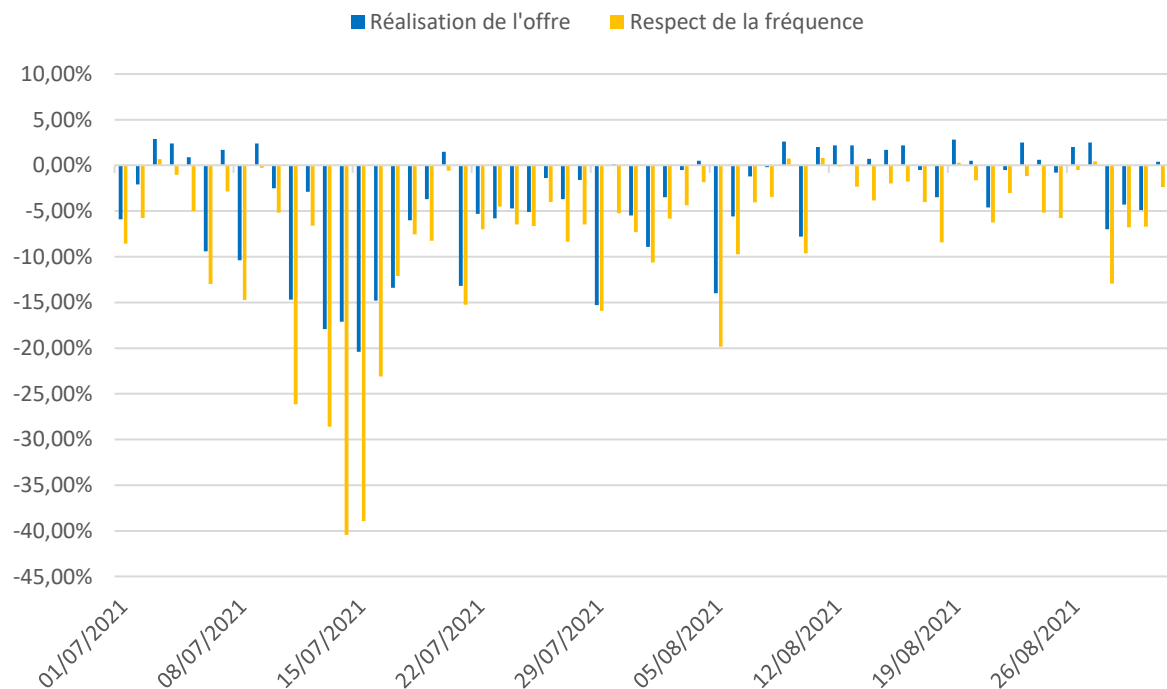
Quelques semaines font exception, du fait de gros incidents, comme :

- la S22, trois secours de rames.
- la S23, heurt majeur à la TR2 le 9/06.
- la S27, tentative de suicide à Noisy + agression d'un conducteur.
- la S28, incident à la SSt n°3 traité par le remplacement d'un transformateur défectueux (cf. zoom en diapo 9).

2. RÉALISATION DE L'OFFRE ET RESPECT DE LA FRÉQUENCE

ZOOM DEPUIS LE 1^{ER} JUILLET 2021

Comparaison des taux de Production et de respect de la fréquence par rapport à l'objectif de 97%



L'été a été très contrasté avec un mois de juillet sinistré et un mois d'août correct. Les résultats du % de réalisation de l'offre et du % de respect de la fréquence montrent :

- En juillet seules 15% des journées d'exploitation sont au-dessus de 94% sur les deux critères pour près de la moitié en août (dont 15% à l'objectif).
- Une moyenne sur cette période de :
 - % Production = 93,2%
 - % Fréquence = 89,3%

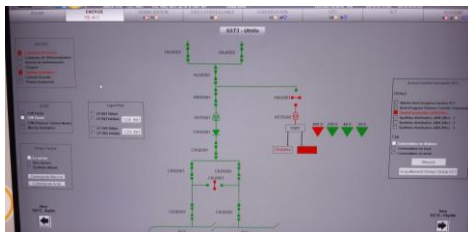
Soit une augmentation d'environ 5% sur la production et 10% sur le respect de la fréquence par rapport à la période Déc.-20/Févr.-21.

LES INCIDENTS PRINCIPAUX :

- Jeudi 8/07 : Tentative de suicide à Noisy.
- Dimanche 11/07 : Droit de retrait suite à agression d'un conducteur à Bondy
- Mardi 13/07 : Perte d'un transformateur dans la SST 3 (Notre-Dame-des-Anges), remis en place le 16/07 (cf. diapo suivante).
- Samedi 17/07 et mercredi 21/7 : Demande de secours rame AVANTO.
- Jeudi 5/08 : Droit de retrait suite à agression d'un conducteur à Bondy.

3.RETOUR SUR L'INCIDENT DU 14 JUILLET

LE SAUVETAGE DE LA SOUS-STATION



CHRONOLOGIE DE L'INCIDENT :

Le 13/07/2021 à 19h, le transformateur basse-tension de la sous-station n°3, situé à Notre-Dame-des-Anges, tombe hors-service. Il alimente notamment :

- les appareils d'interruption électrique de la ligne aérienne de contact (LAC) entre Notre-Dame-des-Anges et Arboretum,
- les installations de signalisation d'Arboretum,
- les équipements en stations de Clichy-Montfermeil, Notre-Dame-des-Anges et Arboretum,

L'onduleur permet de secourir temporairement tous ces équipements, à l'exception des moteurs d'aiguilles à Arboretum et du fait d'un défaut de conception, d'une partie des appareils d'interruption alimentant la LAC entre Notre-Dame-des-Anges et Arboretum.

> La circulation est interrompue au-delà de Clichy-Montfermeil et 3 rames restent bloquées à Arboretum et Hôpital de Montfermeil.

Le 14/07/2021 à 0h, les équipes de maintenance dépêchées sur place parviennent à modifier le câblage de la sous-station pour secourir les appareils d'interruption en défaut, et ainsi réalimenter toutes la LAC. Les rames bloquées en ligne peuvent être dégagées.

Le 15/07/2021 à 13h, pendant que les travaux préparatoires au remplacement du transformateur démarrent, un groupe électrogène est branché à la place du transformateur défectueux. Une première rame d'essai circule sans encombre, mais le groupe tombe rapidement en panne.

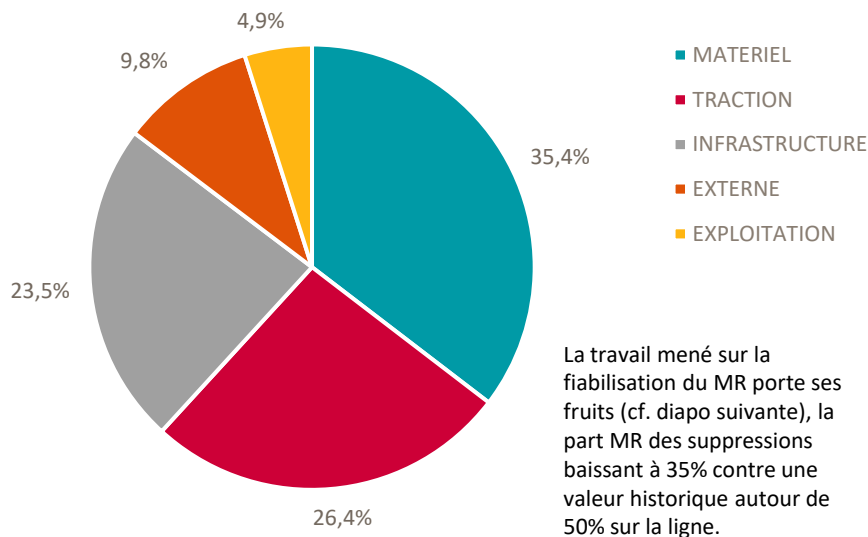
Le 16/07/2021 à 8h, installation d'un transformateur de remplacement en lieu et place du transformateur défectueux. Mis en service à 16h, il permet la reprise des circulations entre Clichy-Montfermeil et Hôpital de Montfermeil vers 17h.

L'expertise du transformateur défectueux, installé il y a 3 ans pour une durée de vie de 30 ans, est en cours. Par ailleurs, d'étude de reprise du défaut de secours de l'alimentation de la LAC sont engagées sur toutes les sous-stations de la ligne.

4. CAUSES DE NON-PRODUCTION

DEPUIS LA MISE EN PLACE DU NOUVEAU CONTRAT EN DÉCEMBRE 2020

RÉPARTITION DES CAUSES DE NON-RÉALISATION DES COURSES (LIGNE T4 COMPLÈTE)

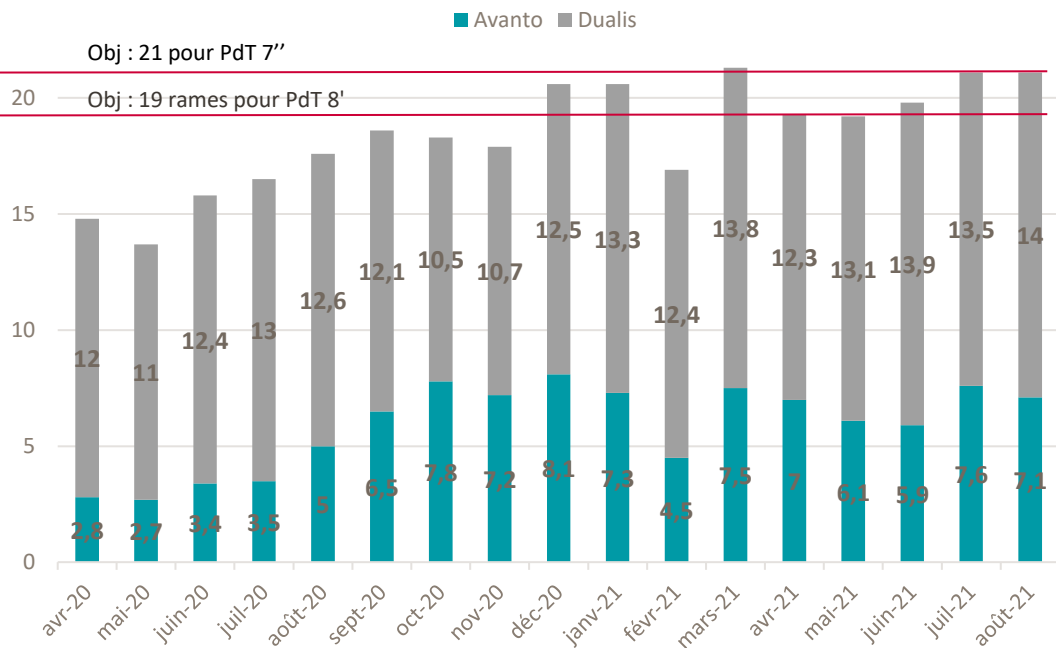


PRINCIPAUX ÉVÈNEMENTS

- Janvier 2021 : Deux épisodes neigeux avec arrêt des circulations à Bondy.
- Février 2021 : Déraillement d'une rame à Aulnay.
- Avril 2021 : Perte des installations de signalisation à Gargan
- Juin 2021 : Heurt à la TR2 avec conducteur VL blessé et déraillement du tramway.
- Juillet 2021 : Perte du TGBT de la SST n°3 à Notre-Dame-des-Anges et des installations de signalisation associées.

5. PLAN D'ACTION SUR LE MATERIEL ROULANT

MISE À DISPOSITION DES RAMES SUR LE T4 :



ACTIONS RÉALISÉES SUR LE MATÉRIEL ROULANT

Pilotage resserré du dépannage des AVANTO

- Supervision des dépannages par un technicien expérimenté.
- Essais dynamiques sur les rames récidivistes.

Renforcement des ressources de l'Atelier Tram-Train :

- Equipe de dépanneurs d'appui présents à l'Atelier Tram-Train.

Travail conjoint avec le technicentre de Paris-Est pour optimiser le pilotage de la fiabilité.

Arrivée de 11 nouvelles rames DUALIS, de mi 2022 à mi 2023, en remplacement des 15 AVANTO (budget de 74,5M€).



6. PLAN D'ACTION PRODUCTION

LES PLANS D' ACTIONS MIS EN ŒUVRE EN 2020 ONT ÉTÉ ENRICHIS ET COMPLÉTÉS À LA LUMIÈRE DES ENSEIGNEMENTS DU PLAN DE TRANSPORT 7'10

INFRASTRUCTURE

- La signalisation du terminus de Montfermeil, particulièrement fragile en 2020 a été fiabilisée mais reste sous surveillance renforcée.
- Le fonctionnement du poste d'aiguillage de Gargan doit être modifié par SNCF Réseau pour y limiter les perturbations.
- Certains isolateurs de section provoquant des disjonctions au passage du matériel roulant sont en expertise (étude et tournée Ingénierie Réseau)

TRACTION

- Poursuivre les actions de protection, de pédagogie et d'accompagnement pour limiter les effets de la crise sanitaire sur nos personnels.
- 18 mois après la mise en service du T4CM, mener des actions de formation ciblées pour assurer une bonne consolidation des agents de conduite sur les spécificités de la branche urbaine.

EXTERNE

- Durant les deux semaines de fermeture en février 2021, les carrefours autour des traversées routières de la ligne historique ont été intégralement repris afin qu'ils soient mieux synchronisés avec le passage des tramways. La conception de la TR2, accidentogène, a été reprise durant l'été 2021.
 - 8 heures TR sur Janv.-Fév. 2021
 - 8 heures TR sur Mar.-Sept. 2021(dont 4 sur la TR2 – cf. diapo 21)
- Des potelets et de la signalisation complémentaire ont été mises en place autour des zones où les intrusions sont les plus nombreuses.
 - 38 intrusions en 2020
 - 12 intrusions en 2021 (au 17/09)

7. PLAN D'ACTION CRISSEMENTS

Depuis la mise en service du T4 CM, les crissements des rames Dualis dans les courbes de l'infrastructure urbaine créent de fortes tensions avec les riverains et les élus du territoire.

Le 23 avril 2021, la solution proposée par SNCF de mise en place du système TOR sur 10 rames Dualis T4CM a été retenue par IDFM, pour une enveloppe estimée à 720 k€.

Le financement sera soumis au CA IDFM d'octobre 2021. Il comprend les prestations (Alstom, INEO, Keolis, Etudes shuntage)

- ❖ Cahier des charges de l'étude de shuntage (100k€) à communiquer par SNCF à IDFM,
- ❖ Les résultats de cette étude seront intégrés au dossier d'intention STRMTG dans les délais prévus.

Afin d'engager au plus tôt les différentes prestations attendues, un accord financier a été trouvé et repris au COMR de mai, afin qu'il soit tracé conformément au protocole de gouvernance.

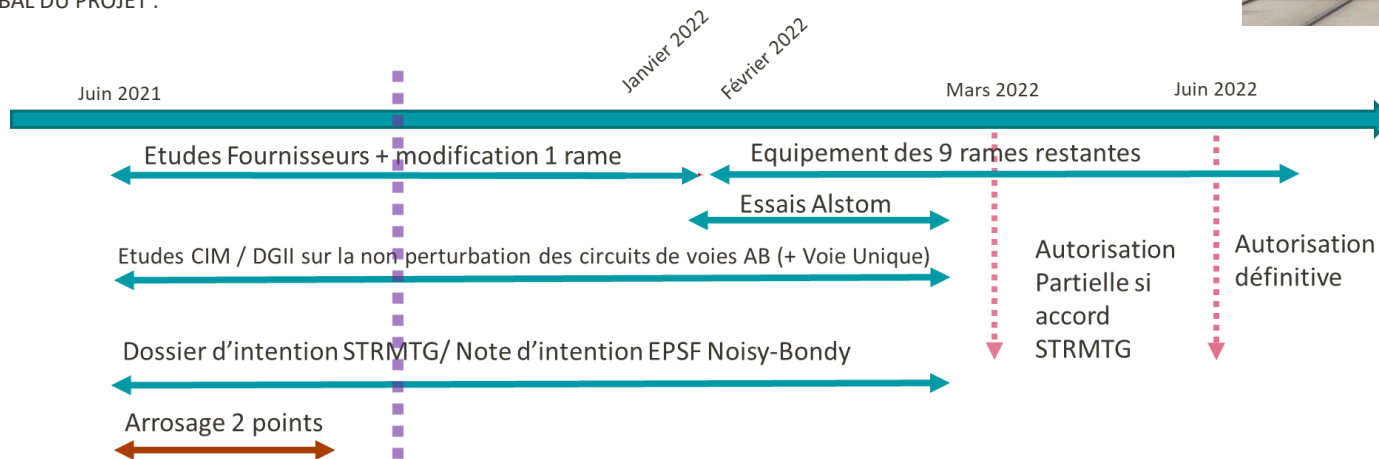
- ❖ Solution technique pérenne : commande avec notification à Alstom le 25 Mai 2021 (objectif mise en œuvre été 2022)
- ❖ Solution transitoire mise en service durant l'été 2021



7. PLAN D'ACTION CRISSEMENTS

- Mise en place d'une solution utilisée sur les autres réseaux de Tramway Français.
- Aide technique de KEOLIS, 1er exploitant mondial de Tramway
- Equipement de 10 rames DUALIS d'un système de projection d'une pâte anti-crissement sur la partie T4CM.
- Etude menée par SNCF Réseau sur le shuntage des installations de la partie Aulnay Bondy.
- Budget 720 K€ retenue par IDFM
- Commande notifiée aux fournisseurs (Alstom, INEO, Keolis, SNCF Réseau) en Mai 2021
- Premier équipement d'une rame en Janvier 2022 pour essais dans le cadre d'un dossier de sécurité à soumettre au STRMTG.
- Mise en service été 2022

CALENDRIER GLOBAL DU PROJET :



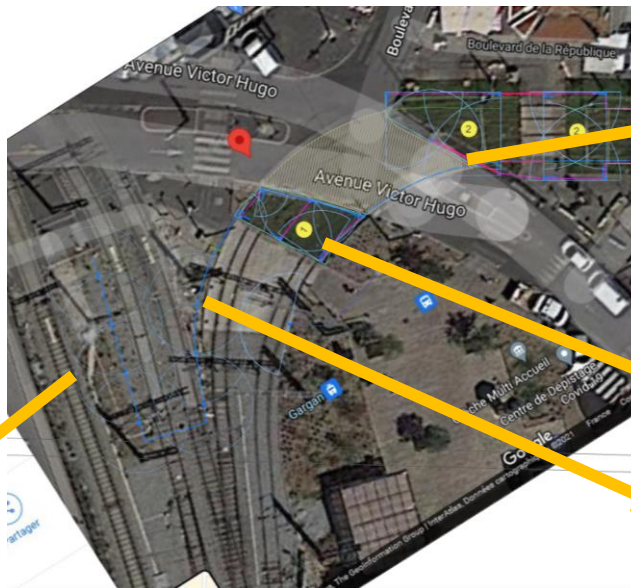
7. PLAN D'ACTION CRISSEMENTS

Solution temporaire été 2021 :

Arrosage sur la courbe à Gargan sur deux zones distinctes :

- T4CM vers Hôpital de Montfermeil
- T4 AB vers Aulnay

Diminution du bruit mais solution complexe à mettre en œuvre et augmentant l'usure du rail.



8. MAINTENANCE DE L'INFRASTRUCTURE SUR T4 CM

Suite au transfert de SNCF Réseau, l'Établissement Tram Train T4 prépare l'internalisation de la maintenance des Infrastructures de T4CM pour le 1^{er} juin 2022.

Ce projet est mené en lien avec SNCF Réseau et fait appel à l'expertise de Keolis.

Un chef de projet expérimenté est recruté et des Groupes de travail sont lancés sur tous les sujets dimensionnant :

- Planning du projet
- Sécurité (RSE, Plan de Prévention ...)
- Organisation RH et Recrutement,
- Ingénierie de Formation,
- Gammes de Maintenance,
- GMAO,
- Organisation de l'interface avec l'Infrapôle, de la Sous-traitance ...

Afin d'obtenir un niveau de performance optimal, une période de biseau entre le mainteneur actuel et l'équipe de maintenance Infra de l'ETT PE est prévue sur le 1^{er} semestre 2022 pour une prise en charge complète début Juin 2022.



2. SÉCURITÉ

1. SYNTHÈSE DES ÉVÉNEMENTS SÉCURITÉ
2. PLAN D'ACTION SUR LES TRAVERSÉES DE VOIES T4



1.SYNTHÈSE DES ÉVÈNEMENTS SÉCURITÉ (À MI-SEPTEMBRE 2021)

	2020	2021
Victime(s) voyageurs - chute en rame ou station	6	1
Victimes (s) tiers	1	1
Heurts aux Traversées routières	26	16 *
Collision entre rame	0	0
Franchissement de signaux d'itinéraire	12	11
Réception sur voie occupée	3	1
Dérive	1	0
Freinage VA	NR	4
Freinage d'Urgence avec conséquences voyageurs	5	1
Déraillement	0	1
Défaut matériel roulant	2	5
Défaut Installations fixes	10**	1
Incendie explosion dans une rame	0	0

Une forte décroissance des heurts aux traversées routières depuis les travaux de synchronisation des feux routiers et de signalisation du tram, réalisés à l'automne 2020 et en février 2021.

* : A noter en 2021, sur 16 heurts à mi-septembre, 7 se sont produites en janvier, et **aucun heurt pendant les 2 mois d'été.**

Un plan d'actions engagé pour **réduire les franchissements de signaux**, en particulier sur le SI64 (36% des faits), sur la signalisation et les gestes métiers de conduite.

Des freinages d'urgence avec conséquences voyageurs (FU) en forte régression grâce au suivi renforcé des gestes métier des conducteurs depuis janvier 2020.

* dont relai NS1 à Arboretum

2. PLAN D'ACTION SUR LES TRAVERSÉES DE VOIES T4

PROBLÉMATIQUE DE TRAVERSÉE DES VOIES PIÉTONNES OU ROUTIÈRES RÉCURRENTS À CERTAINS POINTS DE LA LIGNE T4

- Enjeu de sécurité majeur
- Anxiogène pour les conducteurs



MISE EN PLACE D'UN PLAN D' ACTIONS EN 2020 QUI PORTE SES FRUITS

- Travaux de synchronisation des traversées routières en février 2021,
- Equipement en potelets des accès plateformes,
- Meilleure pré-signalisation routière étudiée en lien avec les villes,
- Mise à jour des applications GPS (type Waze..)
- Sessions de sensibilisation des conducteurs de bus RATP.



Un exemple de Nudge :
Kino le Rhinocéros de Bordeaux
(Keolis)

FOCUS

EXPERIMENTATION NUDGE

Elaboration d'un dispositif et réalisation d'une expérimentation au second semestre 2021 à la Station Arboretum, en partenariat avec la « Nudge Unit Transilien ».

Nudge : dispositif basé sur les sciences comportementales dont l'objectif est d'inciter ou de dissuader certains comportements.

Calendrier

1. Diagnostic / élaboration de la stratégie psychosociale : EN COURS
2. Conception / création du nudge : septembre 2021
3. Test à Arboretum à l'automne et REX d'ici fin 2021

3.

SERVICES AUX VOYAGEURS

1. ESTIMATION DE LA FRÉQUENTATION
2. SATISFACTION CLIENTS, QUALITÉ DE SERVICE
3. PLAN D'ACTION QUALITÉ DE SERVICE & SATISFACTION
4. SÛRETÉ ET LUTTE ANTI-FRAUDE
5. ACTIONS EN LIEN AVEC LE TERRITOIRE
6. NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES VOIES ET ABORDS



1. ESTIMATION DE LA FRÉQUENTATION

Depuis le 30/08/2021, un nouveau plan de transport a été mis en place sur la ligne T4. Il prévoit une fréquence de 8' par branche (4' sur le tronç commun entre Bondy et Gargan) en heures de pointe.

Hors incident d'exploitation, on ne constate pour l'instant pas de saturation des rames de la ligne T4. La fréquentation restera suivie dans les semaines à venir.

Par ailleurs, des comptages exhaustifs des voyageurs de la ligne sont en cours (11/12/18/21 septembre) afin d'évaluer finement la fréquentation de la ligne, de permettre de constater l'évolution sur la branche historique depuis la dernière campagne similaire de comptage en 2015 et de mesurer pour la première fois la fréquentation des stations de la branche urbaine.

Les résultats de ces comptages seront connus d'ici à la fin de l'année.



2.SATISFACTION CLIENTS, QUALITÉ DE SERVICE

	Qualité perçue	Commentaires
PRODUCTION	66,6%	Une satisfaction clients vis-à-vis de la qualité du respect des horaires et de la régularité sur la ligne en progression depuis les années précédentes (2017 : 49,3% - 2018 : 61,4% - 2019 : 58,6% - 2020 : 66,1%).
SÛRETÉ	96,0% 1/15 TRANSILIEN	Une satisfaction vis-à-vis de la sûreté en ligne et en gare qui se maintient à un excellent niveau, en tête des lignes de Transilien (cf. diapo 26).
INFORMATION VOYAGEURS SN	89,1%	Une satisfaction vis-à-vis de l'IV en situation normale bonne même si quelques points de progrès sont identifiés (Cf.diapo suivante).
INFORMATION VOYAGEURS SPI	77,9% 5/15 TRANSILIEN	Une satisfaction clients vis-à-vis de l'IV et de la prise en charge en situation perturbée imprévue en nette progression depuis les années précédentes (2017 : 69,0% - 2018 : 61,5% - 2019 : 64,6% - 2020 : 70,9%), à relier à la mise en place en 2020 d'un poste dédié à l'information des voyageurs au PCT4.
CONTACT VOYAGEURS ET PROPRETE	92,2% 2/15 TRANSILIEN	Une satisfaction vis-à-vis du contact avec les agents commerciaux et de la propreté à bord et en station qui se maintient également à un excellent niveau.
VENTE & VALIDATION	79,6%	Une satisfaction vis-à-vis de la disponibilité des équipements de validation (83%) et surtout des appareils de vente (76%) à améliorer (cf.diapo suivante).
TOTAL	80,3%	Un indicateur de perception des voyageurs au-dessus de l'objectif contractuel fixé par IDFM (72%), à consolider sur la qualité de la production, de l'IV en SPI et du fonctionnement des appareils de vente.

3. PLAN D'ACTION QUALITÉ DE SERVICE & SATISFACTION

UN PLAN D' ACTIONS POUR RÉPONDRE AUX PRINCIPALES ATTENTES DES USAGERS ET D'IDFM

* Plan d'actions production : voir diapos 11 et 12

INFORMATION VOYAGEURS en SN

- Améliorer l'information des voyageurs par les conducteurs (gestes métier).
- Fiabiliser le lien réseau entre le SAEIV au PCT4 et les bornes d'information voyageurs en station.

INFORMATION VOYAGEURS en SPI

- Poursuivre la professionnalisation des agents réalisant l'Information Voyageur T4 en renforçant leur lien avec leurs homologues des Centres Opérationnels encadrants (RER B, E...etc).
- Fiabiliser les outils de l'IV, notamment la GTC et la sonorisation de la ligne.
- Assurer une bonne diffusion de l'information entre le PCT4 et les conducteurs en ligne afin de permettre une information de tous les voyageurs qu'ils soient à bord des trains ou sur les quais.

VENTE & VALIDATION

- Fiabiliser le bon fonctionnement des automates (ART) sur la branche urbaine en améliorant leur connexion réseau > le raccordement filaire au réseau est à l'étude.



4. SÛRETÉ ET LUTTE ANTI-FRAUDE

LE SENTIMENT DE SÉCURITÉ LE PLUS ÉLEVÉ DE TRANSILIEN SUR LE T4



MOYENS HUMAINS

Lutte anti-fraude :

En moyenne, 2 opérations par mois et 1 bouclage par trimestre.

- Des opérations en civil pour encourager la validation,
- Des opérations ciblées selon jours et horaires.

La SUGE : + de 10.800 missions stations et tram-trains réalisées depuis 12/2019

→ Présence quotidienne de la SUGE dans les tram-trains, gares et stations, et en extrême soirée.

Sécurité Privée (22h - 6h) :

→ Présence dans les stations, pour changement de poste conducteur et gardiennage des garages

La Médiation sociale (Médiapole E, P & T4 + 2 médiateurs dédiés T4)

→ Présence quotidienne principalement pour lutter contre les incivilités.

RÉSULTATS

du 14/12/19 au 31/07/21

3.053 faits dont près de 60 % Non port du masque

- Axe Bondy-Aulnay : 1.989
- Branche Hôpital de Montfermeil : 1.064

19 actes contre les clients, dont 1 fait branche Hôpital de Montfermeil

110 atteintes aux biens/installations (50 % sur Hôpital de Montfermeil)

Sur branche Hôpital : Jets de projectile / Intrusions sur le réseau : + de 80 %

PARTENARIATS

Conventions de partenariat SNCF -
Polices municipales :

Livry-Gargan, Les
Pavillons sous Bois, Clichy-sous-Bois,
Montfermeil.

Partage d'informations sûreté
SNCF/Police nationale et municipales +
missions sûreté mixtes Police/SUGE.

MOYENS TECHNIQUES

Vidéo :

Toutes les stations, et vidéo
patrouille SUGE
Tous les tram trains,
Garages de rames.

Bornes d'Appel d'Urgence dans
toutes les stations.

5. ACTIONS EN LIEN AVEC LE TERRITOIRE

DEUX MÉDIATEURS DÉDIÉS AU T4

Missions : travailler avec le territoire sur la mobilité, l'accès aux transports et la citoyenneté.
Présence et sensibilisation en ligne / Actions de prévention des incivilités (30% des missions)
Projets d'ancrage territorial avec les acteurs locaux (70% des missions)

LES INTERVENTIONS EN MILIEU SCOLAIRE

Programme Voyageurs et Citoyens Partenariat avec l'Education Nationale
Année 2018/2019 : 40 interventions auprès de 1000 élèves
Année 2019/2020 : idem (malgré Covid)
2020/2021 : 50 interventions programmées,
2021/2022 : programme en montage.

LES ÉVÉNEMENTS ET PARTENARIATS AVEC LES TERRITOIRES

En 2020 : forums des associations de Clichy-sous-Bois et Montfermeil, Partenariat Job Tour Mobilité,
Collaboration avec les éducateurs Arrimages pendant le déconfinement de mai 2020



OBJECTIFS 2021

- Poursuivre les événements en lien avec les acteurs institutionnels et associatifs en faveur d'une mobilité inclusive et respectueuse de l'environnement, ou événements du territoire (ex, Bouquet Provincial, etc.)
- Continuer les actions de nature sociétale, notamment celles en faveur de l'insertion professionnelle (exemple : les chantiers d'insertion) et de la mobilité inclusive (ex: partenariat Arrimages).

6.NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES VOIES ET ABORDS

NETTOYAGE QUOTIDIEN DES STATIONS

Retrait des déchets, nettoyage sols et assises

NETTOYAGE DES VOIES :

Entre Gargan et Hôpital de Montfermeil : Nettoyage technique du rail 2 fois par semaine et piquetage des déchets 1 fois par semaine.

Entre Aulnay et Bondy : Nettoyage des voies en stations planifié tous les 4 mois, avec cahier des charges révisé pour faciliter l'intervention des prestataires, en sécurité mais sans accompagnement SNCF (dernière campagne mi-juin, la prochaine prévue en octobre). Il sera étendu 30m avant/après les stations à partir de janvier 2022.

CAMPAGNES ANTI-TAGS

Tournées de repérage et traitement réalisées par les Equipes Mobiles de Ligne du T4 (EML) au quotidien (Signalement à faire remonter si besoin)

ENTRETIEN VÉGÉTATION LE LONG DES VOIES (entre Aulnay et Bondy)

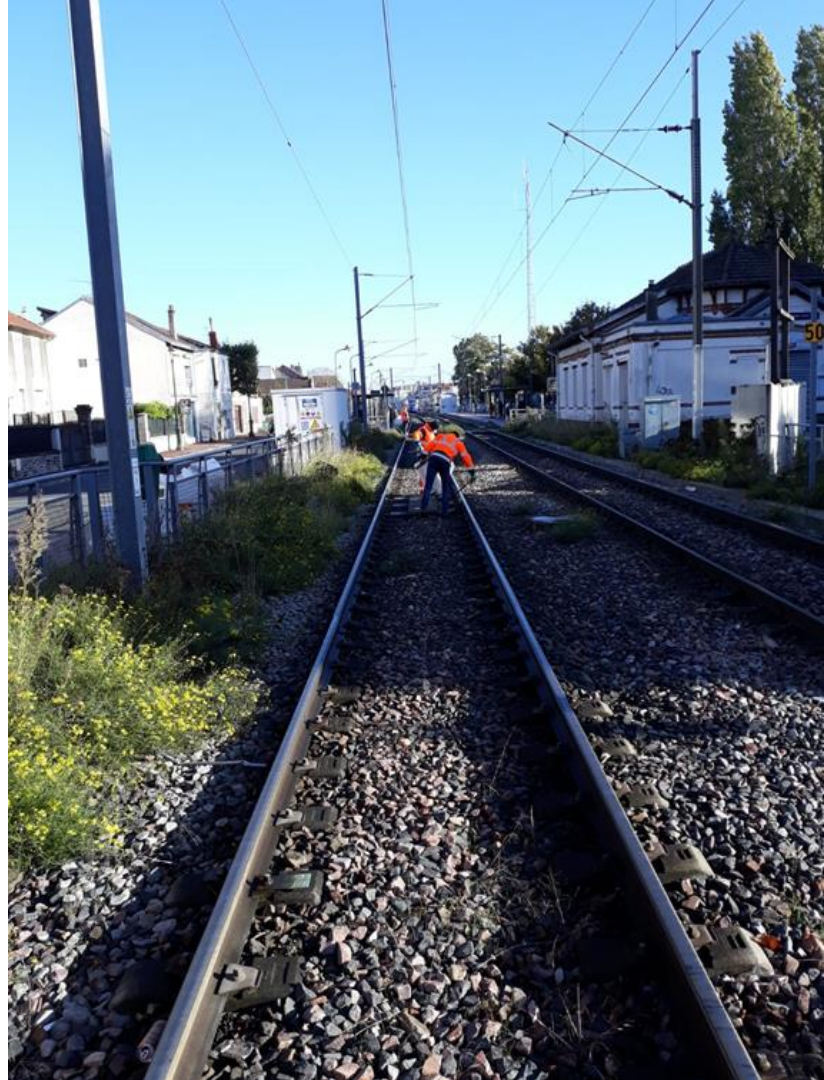
Effectué par SNCF Réseau et l'ONF avec appui de la SUGE pour sécuriser les chantiers et apaiser les tensions avec les riverains.

La dernière intervention de fin juillet 2021 a été réalisée de jour. La prochaine est prévue début octobre, également de jour pour faciliter l'acceptation des riverains.

A l'horizon mi 2022, un nouveau marché Transilien est en préparation, avec des prestations renforcées.

Deux chantiers d'insertion au bénéfice de l'entretien de la végétation sur la ligne Aulnay-Bondy :

- Association Halage : valorisation écologique du talus de la gare de Bondy (chantier école 8 personnes)
- M2IE : entretien de l'espace vert de Gargan et fleurissement de 62 bacs dans 9 stations entre Bondy et Aulnay-sous-Bois (chantier école 5 personnes)



4.

PROJETS & TRAVAUX 2021 / 2022

1. LA FUTURE GARE SNCF DE BONDY
2. LE PROGRAMME DES TRAVAUX GPE M15 À BONDY
3. LE PLANNING DE RÉALISATION DES TRAVAUX GPE M15
4. ALLONGEMENT DES VOIES DU T4 À AULNAY-SOUS-BOIS
5. IMPACTS DES TRAVAUX SUR LA CIRCULATION DU T4
6. TRAVAUX GPE M15 – DESSERTE DE SUBSTITUTION DU T4



1. LA FUTURE GARE SNCF DE BONDY



- La création d'une véritable gare bi-face, avec :
 - L'alignement de la future façade en continuité de la galerie existante
 - La création d'un auvent couvrant toute la longueur de façade de la gare
- Une cohérence architecturale avec le bâtiment du métro L15 SGP
- Des **matériaux nobles** en filière sèche : brique et bois
- La végétalisation des toitures nouvelles et pose de panneaux photovoltaïques



Couleur et matériaux de la Gare de Juvigny-sur-Lognon (ADEP)



Structure en bois et en béton de la Gare de Bouvines (ADEP)



Paroi en briques traditionnelles Gare d'Autry-les-Bains (AREP)

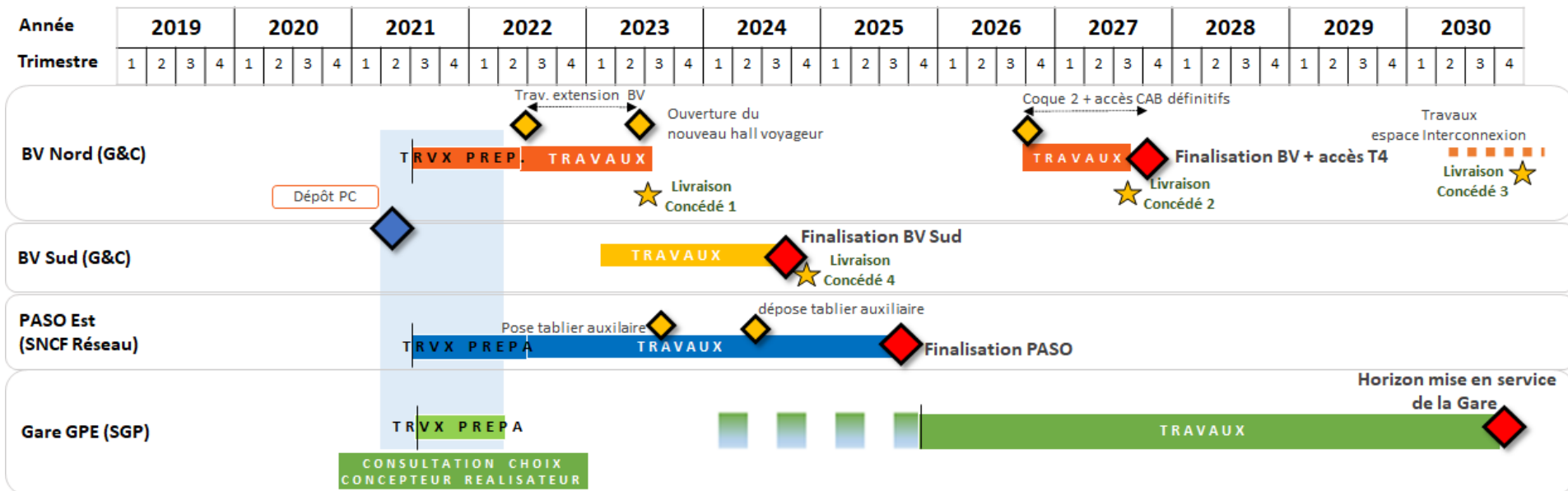
Paroi en briques traditionnelles Musée Yves Saint Laurent (Studio VO)



Paroi en briques traditionnelles Logements rue de Metz (Plancois Plais)



3. PLANNING DE RÉALISATION DES TRAVAUX GPE M15 À BONDY



4. ALLONGEMENT DES VOIES DU T4 À AULNAY-SOUS-BOIS

PROBLÉMATIQUE

La longueur des voies à Aulnay ne permet pas d'accueillir 2 rames Dualis à quai. Ce qui va poser des problèmes pour réaliser le plan de transport lors du remplacement des Avanto avec les nouvelles rames.

SOLUTION

Allonger les voies en décalant les heurtoirs et ajoutant quelques mètres de rail.

POINT À DATE

Etudes préliminaires transmises à en compte via le Contrat de Plan Etat Région. Financement à sécuriser.

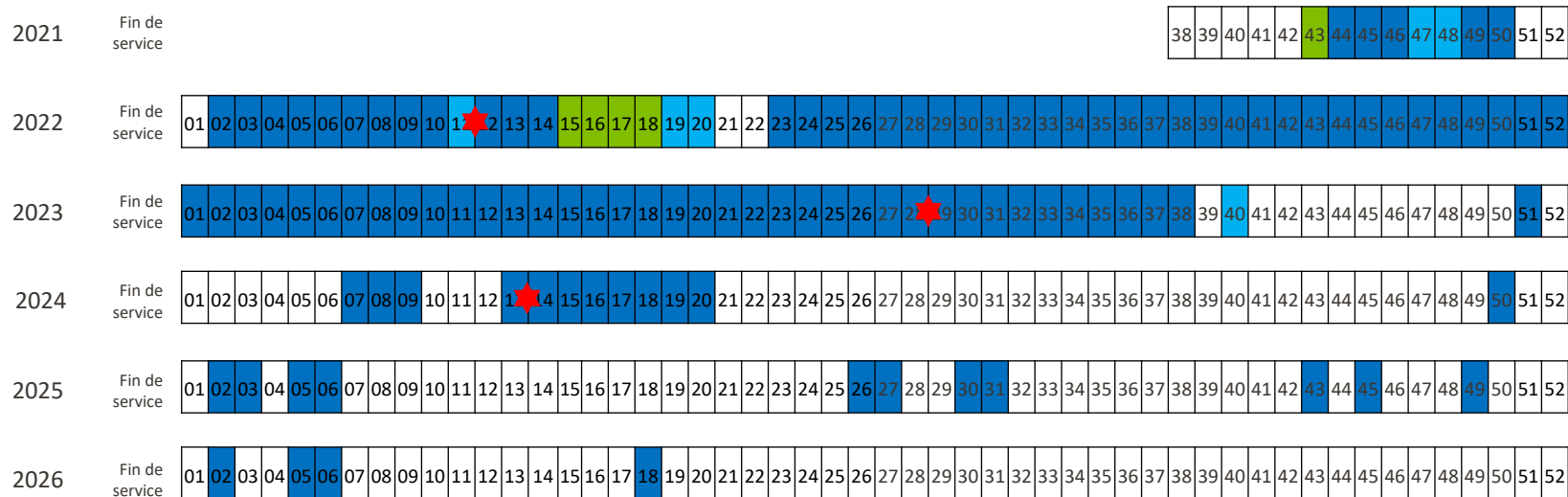
PLANNING

Sous réserve de financement, réalisation des travaux Fin 2022 / début 2023, dans l'ombre des travaux GPE M15.



5.IMPACTS DES TRAVAUX SUR LA CIRCULATION DU T4

- Travaux Paris-Nord : fermeture de la branche Gargan – Aulnay à 21h du Lundi au Vendredi
 - Travaux GPE M15: Fermeture des deux branches à 21h du Lu au Ve
 - Autres travaux : Fermeture des deux branches à 21h du lundi au vendredi
- ★ Travaux de WE
 Fermeture en continu



Nota: pour les SA2024 et suivants, les chantiers autres que celui du M15 ne sont pas connus.



6. TRAVAUX GPE M15 - DESSERTE DE SUBSTITUTION DU T4

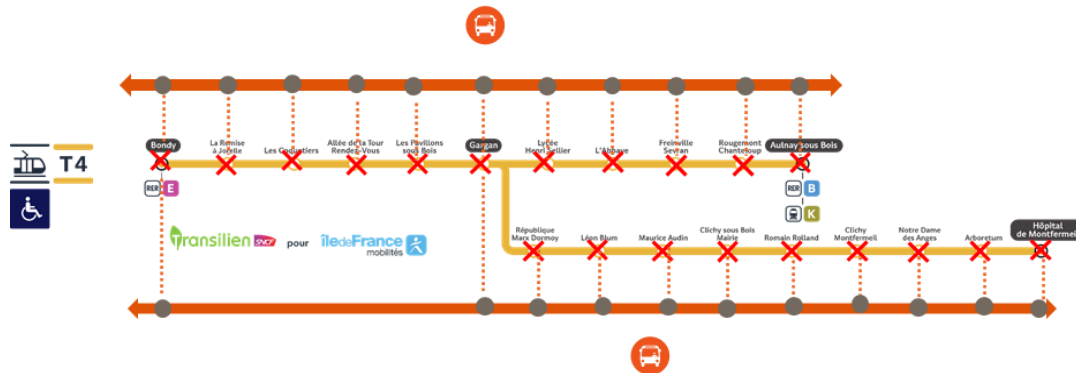
ÉLÉMENT DE CONTEXTE

Le RER E ne fonctionne pas en soirée après 22h45 (travaux Megazep 2019 > 2023).

Il est remplacé par un service de bus de substitution depuis le métro M5 station Bobigny-Pablo-Picasso vers chaque gare du RER E.

A partir de 21h le long du T4, pour optimiser le cabotage et permettre aux voyageurs les plus proches de Bondy de rejoindre Paris, le plus rapidement possible :

- Mise en place de 2 lignes de bus de substitution (Bondy <> Aulnay et Bondy <> Montfermeil) cadencées au ¼ d'heure jusqu'à 1h20. Celles-ci seront en correspondance à Bondy avec le RER E jusqu'à 22h45, puis après 22h45 en correspondance avec les bus de substitution du RER E.



Pour les voyageurs des 5 dernières stations de la branche Clichy – Montfermeil devant rejoindre Paris :

- Mise en place d'une information pour un rabattement vers les bus des lignes régulières et notamment la ligne 602 (cadencée au 1/4h) qui dessert la gare du Raincy. Cette solution est la plus rapide.

5.

ANNEXES

FOCUS

DÉRIVE DU 08/11/2020

Le 08/11/2020 à 12h06 la rame TT414 s'arrête au signal de la Traversée Routière 36 dans la rampe à 7% située entre Mairie de Clichy et Maurice Audin elle part en dérive arrière sur 430 mètres.

CONSÉQUENCES

Pas de conséquences physiques.

3 ENQUÊTES DILIGENTES :

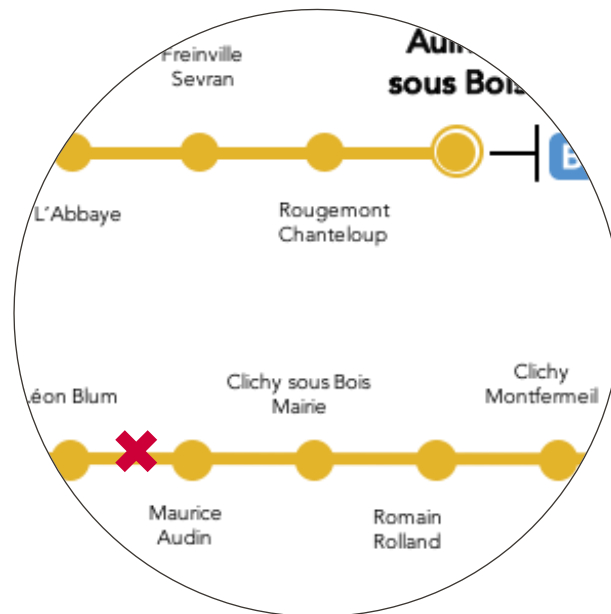
- SNCF, STRMTG, BEATT en cours (1^{ère} version du rapport BEATT prévue en oct.)

PREMIÈRES CAUSES DÉTERMINÉES :

- Gestuelle inadaptée du conducteur lors de l'arrêt à la traversée routière.
- Perte de repère du conducteur dès le début de la dérive en arrière de la rame.

TRAITEMENT :

- Retrait du conducteur
- Journée de formation continue pour les conducteurs (gestuelle et fonctionnement du DUALIS)
- Rebalayage des procédures
- Modifications du MR pour compléter le système anti-dérive (Possibilité à l'étude par Transilien, à conforter selon rapport BEATT)



FOCUS

DÉRAILLEMENT DU 04/02/2021

Le 04/02/2021 à 05h52 Lors de d'une marche Bondy Aulnay sous bois le dernier bogie de la rame TT03 déraile au niveau de l'ancienne traversée ferroviaire située juste avant la gare d'Aulnay. Après avoir ressenti un mouvement anormal le conducteur s'arrête et fait la reconnaissance de sa rame. Il constate que le dernier véhicule est déraillé. Il organise l'évacuation des voyageurs vers la gare d'Aulnay située juste à coté.

CONSÉQUENCES

Pas de conséquences physiques pour les voyageurs. Impacts sur la partie inférieure de la rame et les installations fixes.

3 ENQUÊTES DILIGENTÉES :

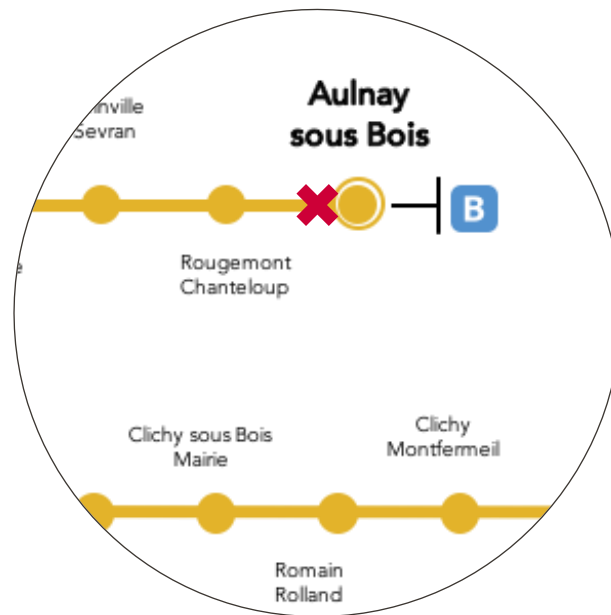
- SNCF R +V, STRMTG en cours.

PREMIÈRES CAUSES DÉTERMINÉES :

- Déraillement causé par un coupon de rail déposé le long de la voie lors des travaux de remplacement de rail,
- Circulation de nuit avec de nombreux rails déposés en bordure de voie.

PLAN D' ACTIONS DE RESEAU EN ATTENTE DES CONCLUSIONS DES ENQUETES

- Vérification du respect du gabarit de l'ensemble des rails déposés et expertises,
- Déploiement dans chaque Unité Travaux d'un nouveau gabarit de vérification des obstacles bas pour faciliter les contrôles,
- Systématisation de la demande d'avis Gabarit,
- Déploiement de monitorat Gabarit sur le terrain,
- REX et plan d'actions de l'entreprise sous-traitante.



FOCUS

PLAN D'ACTION TR2

A l'origine de plusieurs heurts TR au premier semestre 2021 (4 heurts en 10 jours entre fin mai et début juin 2021), la TR2 restait une situation accidentogène.

Un feu routier pouvait être au vert alors qu'un feu R24 clignote au rouge (comme le montre la photo ci-contre), interdisant ainsi la traversée.

L'agence Tram Train est en cours d'étude pour des modifications possible mais celle-ci doivent faire l'objet d'une validation d'un OQA.

A date, ce dossier est presque soldé suite à interventions (2 reprogrammations du carrefour, inhibition du R11 ... reste à le supprimer définitivement).



DES TAVAUX CONÇUS ET PLANIFIÉS DE FAÇON À IMPACTER LE MOINS POSSIBLE LA CIRCULATION DU T4

- **Garantir la pointe du matin sur Transilien et T4**, avec des plages travaux limitées de 22h30 à 3h00, impactant le service commercial à partir de 21h* (dernier départ de Bondy) moins de 4% des voyageurs (cf. comptages p. suivante)
- **Aucune limitation temporaire de vitesse** sur T4 et RER E,
- Les **travaux de la gare de Bondy** placés à l'ombre des travaux du Passage Souterrain,
- Les **autres travaux programmés sur le T4** placés à l'ombre des travaux de l'interconnexion dans la mesure du possible .



* : entre 21h et 22h30, sont réalisés la dernière course avec les voyageurs jusqu'à Montfermeil (35min), le retour et retour (à vide) à 22h15 à Bondy, la prise de protection en 15', et l'autorisation de démarrage des travaux à 22h30.

ZOOM

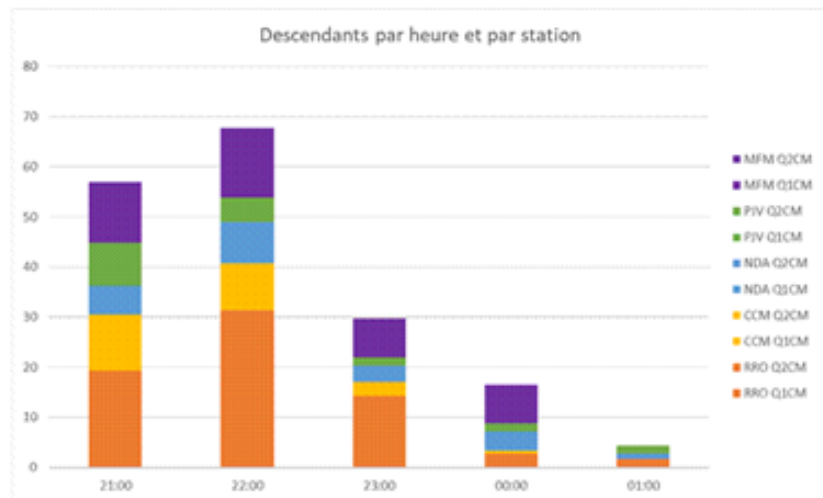
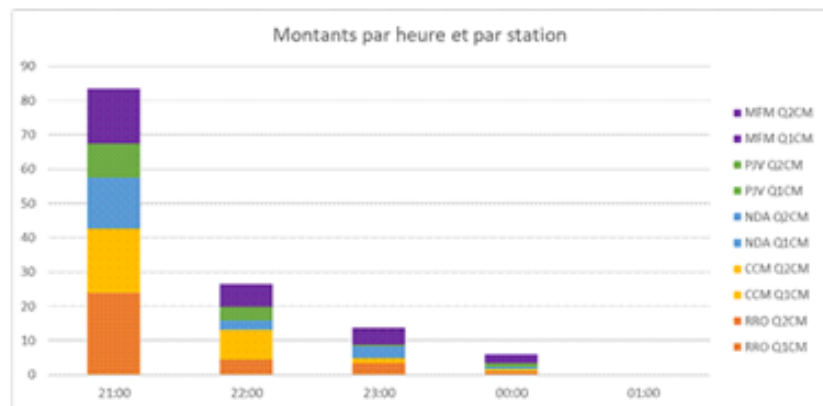
LA FRÉQUENTATION DU T4

Comptages vidéo réalisés dans les stations entre Romain Rolland et Hôpital de Montfermeil,

lundi 6/09 et mardi 7/09/21, de 21h à la fin de service.

Ils présentent la moyenne sur ces 2 soirées des montants et des descendants par heure et par station. En synthèse :

- **Entre 21h et 22h, au maximum, 80 montants** par heure toutes stations et toutes directions confondues.
- **Entre 22h et 23h, au maximum 70 descendants** par heure toutes stations et toutes directions confondues.
- **Après 22h30, fréquentation quasi nulle.**



UN SERVICE PARTIEL DU T4 APRÈS 21H : NON LISIBLE ET NON PERFORMANT (1/2)

Les travaux GPE M15 au niveau du terminus commercial du T4 interdisent la prise en charge des voyageurs à Bondy et l'accès à l'atelier de Noisy le Sec.

UN SERVICE SUR LE TRONÇON BONDY – GARGAN ?

Le dernier arrêt commercial ne pourrait se faire qu'à la station des Coquetiers. L'infrastructure ne permet pas la desserte de la Remise à Jorelle. Une fréquence à 30' maxi serait possible sur ce tronçon.

La liaison entre Bondy et les Coquetiers devrait se faire en bus, avec une rupture de charge peu lisible et difficile à gérer. Vu des voyageurs, un terminus commercial au Coquetiers avec correspondance bus, serait difficile à comprendre et susciterait du mécontentement. Il nécessiterait des renforts sûreté pour vider les rames.

Pour une distance de 1,6km, le temps de parcours en bus serait doublé (6min) par rapport au tram (3min). De plus, en raison du temps de retournement augmenté à Bondy (voie 2BA), la fréquence du T4 (30') serait inférieure à celle des navettes bus proposées (15').

UN SERVICE PARTIEL DU T4 APRÈS 21H :

NON LISIBLE ET NON PERFORMANT (1/2)

SUR LE TRONÇON GARGAN - AULNAY ?

La desserte des stations Frainville Sevran et Rougemont Chanteloup aurait un intérêt pour les voyageurs.

La fréquence du T4 sur ce tronçon pourrait être de 15', mais la relève des conducteurs à Gargan serait un point de fragilité important.

SUR LE TRONÇON GARGAN - MONTFERMEIL ?

Le cabotage sur ce tronçon intéresse peu les voyageurs. La liaison vers le RER E ou le RER B est recherchée.

Dans les 2 cas, une rupture de charge serait à faire, soit à Gargan vers Aulnay RER B (fréquence à 15'), soit aux Coquetiers vers Bondy RER E (fréquence à 30').

Le parcours en T4 (23') serait plus performant que le bus (30') mais allongé par la correspondance et la perte de fréquence (à minima 5')

De bout en bout, le parcours en bus de substitution est plus performant et surtout plus lisible.

- En conclusion, seul le service partiel Gargan - Aulnay aurait un intérêt.
- Cependant, il serait peu lisible, peu équitable et non robuste.

Enfin, dans l'ombre des travaux d'interconnexion GPE M15 à Bondy, sont programmés d'autres travaux d'amélioration de l'infrastructure prévus sur l'axe T4AB, qui nécessitent interception des voies de nuit (S44 2021 à S7 2022 notamment, pour la prépa mise à niveau STBS). Par conséquent, le service de soirée devrait s'adapter selon les semaines, avec un manque de visibilité pour les voyageurs.

DES BUS DE SUBSTITUTION ENTRE BONDY ET AULNAY-SOUS-BOIS

EN CABOTAGE DE BOUT EN BOUT

FREQUENCE	15'
AMPLITUDE	21h20 – 1h40

STATIONS	HORAIRES
AULNAY SOUS BOIS	21:30
ROUGEMONT CHANTELOUP	21:35
FREINVILLE SEVRAN	21:40
L'ABBAYE	21:42
LYCÉE HENRI SELLIER	21:44
GARGAN	21:51
LES PAVILLONS SOUS BOIS	21:55
ALLÉE DE LA TOUR RENDEZ-VOUS	21:59
LES COQUETIERS	22:04
REMISE À JORELLE	22:08
BONDY	22:10

STATIONS	HORAIRES
BONDY	21:35
REMISE À JORELLE	21:37
LES COQUETIERS	21:41
ALLÉE DE LA TOUR RENDEZ-VOUS	21:46
LES PAVILLONS SOUS BOIS	21:50
GARGAN	21:54
LYCÉE HENRI SELLIER	22:01
L'ABBAYE	22:03
FREINVILLE SEVRAN	22:05
ROUGEMONT CHANTELOUP	22:10
AULNAY SOUS BOIS	22:15



DES BUS DE SUBSTITUTION ENTRE BONDY ET HÔPITAL DE MONTFERMEIL

DIRECTS ENTRE BONDY ET GARGAN, PUIS EN CABOTAGE JUSQU'À HÔPITAL DE MONTFERMEIL

FREQUENCE	15'
AMPLITUDE	21h20 – 1h40








STATIONS	HORAIRES
BONDY	21:13
GARGAN	21:29
REPUBLIQUE MARX DORMOY	21:33
LEON BLUM	21:36
MAURICE AUDIN	21:39
CLICHY SOUS BOIS MAIRIE	21:43
ROMAIN ROLLAND	21:46
CLICHY MONTFERMEIL	21:49
NOTRE DAME DES ANGES	21:51
ARBORETUM	21:55
HÔPITAL DE MONTFERMEIL	21:59

STATIONS	HORAIRES
HÔPITAL DE MONTFERMEIL	21:37
ARBORETUM	21:42
NOTRE DAME DES ANGES	21:46
CLICHY MONTFERMEIL	21:48
ROMAIN ROLLAND	21:51
CLICHY SOUS BOIS MAIRIE	21:54
MAURICE AUDIN	21:58
LEON BLUM	22:01
REPUBLIQUE MARX DORMOY	22:04
GARGAN	22:09
BONDY	22:23

COMPARATIFS ENTRE LES DIFFERENTS MOYENS ALTERNATIFS



2 LIGNES DE BUS DE SUBSTITUTION EFFICACES EN CABOTAGE LE LONG DU T4

Stations	Gargan			République Marx Dormoy			Léon Blum			Maurice Audin			Clichy sous Bois Mairie			Romain Rolland			Clichy Montfermeil			Notre Dame des Anges			Aboretum			Hôpital de Montfermeil		
	Bus Rég.	Bus Substit.	T4	Bus Rég.	Bus Substit.	T4	Bus Rég.	Bus Substit.	T4	Bus Rég.	Bus Substit.	T4	Bus Rég.	Bus Substit.	T4	Bus Rég.	Bus Substit.	T4	Bus Rég.	Bus Substit.	T4	Bus Rég.	Bus Substit.	T4	Bus Rég.	Bus Substit.	T4	Bus Rég.	Bus Substit.	T4
Gargan				 9	5	3	13	7	6	15	10	8	18	14	11	24	17	13	28	20	15	23	22	17	31	26	19	23	30	22
République Marx Dormoy	 9	5	3				3	3	3	5	6	5	8	10	8	14	13	10	18	16	12	23	18	14	30	22	16	24	28	19
Léon Blum	13	7	6	3	3	3				2	3	2	14	7	5	20	10	7	15	13	9	30	15	11	23	19	13	26	23	16
Maurice Audin	15	10	8	5	6	5	2	3	2				8	4	3	9	7	5	13	10	7	17	12	9	21	16	11	17	20	14
Clichy sous Bois Mairie	18	14	11	8	10	8	14	7	5	8	4	3				3	3	2	11	6	4	12	8	6	16	12	8	14	16	11
Romain Rolland	24	17	13	14	13	10	20	10	7	9	7	5	3	3	2				 9	3	2	11	5	4	17	9	6	17	13	9
Clichy Montfermeil	28	20	15	18	16	12	15	13	9	13	10	7	11	6	4	 9	3	2				 7	2	2	18	6	4	 9	10	7
Notre Dame des Anges	23	22	17	23	18	14	30	15	11	17	12	9	12	8	6	11	5	4	 7	2	2				7	4	2	3	8	5
Aboretum	31	26	19	30	22	16	23	19	13	21	16	11	16	12	8	17	9	6	18	6	4	7	4	2				6	4	3
Hôpital de Montfermeil	23	30	22	24	28	19	26	23	16	17	20	14	14	16	11	17	13	9	9	10	7	3	8	5	6	4	3			



Trajet recommandé pour les voyageurs



ACCÈS À CLICHY-SOUS-BOIS

STATION CLICHY-MONTFERMEIL À PARTIR DE 21H JUSQU'À 1H40

1/ Parcours entre Clichy-Montfermeil et Gargan

Bus lignes régulières	Bus substitution	(Référence T4)
28'	20'	(15')

2/ Parcours entre Clichy-Montfermeil et Paris* avant 22h45

RER Le Raincy + bus 602	(Référence RER Bondy + T4)
40'	(41')

3/ Parcours entre Clichy-Montfermeil et Paris* à partir de 22h45

Métro 5 + bus substitution Le Raincy + bus 602	Métro 5 + bus substitution Bondy + bus substitution	(Référence M5 + substit bus Bobigny/Bondy + T4)
74'	78'	(68')



Temps les plus compétitifs

* Paris :
gare du Nord ou
Magenta



ACCÈS À LIVRY-GARGAN

STATION RÉPUBLIQUE MAX DORMOY À PARTIR DE 21H JUSQU'À 1H40

1/ Parcours entre République Marx Dormoy et Gargan

Bus lignes régulières	Bus substitution	(Référence T4)
9'	5'	(3')

2/ Parcours entre République Marx Dormoy et Paris* avant 22h45

RER Le Raincy + bus 605	(Référence RER Bondy + T4)
30'	(30')

3/ Parcours entre République Marx Dormoy et Paris* à partir de 22h45

Métro 5 + bus substitution Bondy + bus substitution	(Référence M5 + substit bus Bobigny/Bondy + T4)
67'	(57')



Temps les plus compétitifs

* Paris :
Gare du Nord ou
Magenta



ACCÈS À LES PAVILLONS-SOUS-BOIS

STATION GARGAN À PARTIR DE 21H JUSQU'À 1H40

1/ Parcours entre Bondy et Gargan

Bus substitution	(Référence T4)
14'	(9')

2/ Parcours entre Gargan et Paris* avant 22h45

RER Le Raincy + bus 605	(Référence RER Bondy + T4)
30'	(27')

* Paris : gare du Nord ou Magenta

3/ Parcours entre Gargan et Paris* à partir de 22h45

Métro 5 + bus substitution Bondy + bus substitution	(Référence M5 + substit bus Bobigny/Bondy + T4)
58'	(53')



L'INFORMATION DES VOYAGEURS

- 1- Affichage en station
- 2- Annonces personnalisées en station
- 3- Sur le digital (Blog, twitter, Appli, site...)

Les éléments de langage :

Indiquer la mise en place de bus de remplacement.

Informar que des bus de lignes régulières circulent également.

Inviter les clients à préparer leurs trajets en utilisant les applications et sites qui proposent les meilleurs temps de parcours.

OÙ TROUVER MON BUS ?

Station Gargan

Prendre le boulevard Pasteur en sortant à gauche de la station. Tourner à gauche vers l'avenue Victor Hugo et marcher environ 200m



+ D'INFORMATION

- appli Île-de-France Mobilités
- transilien.com
- maligne-e-t4.transilien.com
- Assistant SNCF
- agents SNCF

transilien pour Île de France mobilités

EXEMPLES D'ANNONCES SONORES ET MESSAGES SUR ÉCRANS VOYAGEURS

Annonces pour les gares du RER E et les stations T4 :

« A partir du 18/10/21, le trafic sera totalement interrompu sur le T4 dès 21h suite à des travaux GPE M15. Des bus de remplacement seront mis en place sur les axes Bondy – Aulnay et Bondy – Hôpital de Montfermeil. Depuis ou pour rejoindre Paris, il est également possible d’emprunter les bus de lignes régulières. Pour trouver l’itinéraire le plus rapide, pensez à utiliser l’appli Ile-de-France Mobilité, transilien.com ou l’appli assistant SNCF »

SUR LES ECRANS VOYAGEURS :

RER E / RER B :

« T4 –Travaux – A partir du 18/10, trafic totalement interrompu dès 21h. Bus de remplacement entre Bondy – Aulnay et Gargan – Hôpital de Montfermeil »

« T4 –Travaux – A partir du 18/10, trafic totalement interrompu dès 21h. En complément des bus de remplacement, possibilité d’emprunter les bus de lignes régulières »

Sachant qu’il existe en permanence une info qui renvoie vers les médias distants pour calculer/préparer son itinéraire.

Station T4 :

« T4 –Travaux – A partir du 18/10, trafic interrompu dès 21h. Bus de remplacement entre Bondy – Aulnay et Bondy – Hôpital de Montfermeil. Consultez transilien.com »

CALENDRIER DE DÉPLOIEMENT DE L'INFORMATION POUR LES VOYAGEURS

		S38	S39	S40	S41	
Station	Affiches en gare	M-1				Travaux : À partir du 18/10
DIGITAL	Appli		Publication affiches	Calculateur à jour		
	Blog	Publication d'un billet pour informer	Publication des affiches sur le billet travaux			
	Twitter	Relais billet blog : 1/semaine	Relais billet blog : 1/semaine	Relais billet blog : 2/semaine	Relais billet blog : 2/semaine	
	Push		Relais billet travaux mensuel		Relais billet travaux T4	
IV	Annonces en station			J-15		
	Annonces à bord			J-15		
	ICV			J-15		

CALENDRIER DE DÉPLOIEMENT DE L'INFORMATION POUR LES VOYAGEURS

Itinéraires alternatifs

T4

VOTRE TRAM PEUT SE FAIRE REMPLACER

Itinéraires alternatifs

GARE DE BONDY

VERS GARGAN
VERS AULNAY-SOUS-BOIS
VERS HÔPITAL DE MONTFERMEIL

LA REMISE À JORELLE	GARGAN	FREINVILLE SEVRAN	RÉPUBLIQUE MARX DORMOY	LÉON BLUM	MAURICE AUDIN
<p>303 Versaille, Bondy Bus RATP 303 Vers Noisy-le-Grand - Mont d'Est 4 arrêts Étalle, Bondy, La Remise à Jorelle 2 min</p>	<p>346 Gare de Bondy Bus RATP 346 Vers Place de la Libération Le Blanc-Mesnil 4 arrêts Auguste Pelluard, Bondy 121 mètres</p>	<p>616 Gare de Bondy RER Bus Seine-Saint-Denis 616 Vers C.C. O'Pariser Aulnay-sous-Bois 22 arrêts Gare d'Aulnay-sous-Bois 121 mètres</p>	<p>RER E Gare de Bondy, Bondy Vers Chelles-Gournay Arrêt suivant Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 605 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 605 Bus Seine-Saint-Denis 605 Vers Gare d'Aulnay-sous-Bois 4 arrêts République - Marx Dormoy, Livry-Gargan 26 min</p>	<p>RER E Gare de Bondy, Bondy Vers Chelles-Gournay Arrêt suivant Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 605 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 605 Bus Seine-Saint-Denis 605 Vers Gare d'Aulnay-sous-Bois 4 arrêts Régis Salagny, Livry-Gargan Léon Blum, Livry-Gargan 37 min</p>	<p>RER E Gare de Bondy, Bondy Vers Chelles-Gournay Arrêt suivant Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 603 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 603 Bus Seine-Saint-Denis 603 Vers Carot, Coulbron 11 arrêts Frédéric Ladrettes, Clichy-sous-Bois 26 mètres Maurice Audin, Clichy-sous-Bois 36 min</p>
<p>LES COQUETIERS</p> <p>303 Versaille, Bondy Bus RATP 303 Vers Noisy-le-Grand - Mont d'Est 4 arrêts La Sablière, Bondy 479 mètres Les Coquetiers, Bondy 15 min</p>	<p>147 Auguste Pelluard, Bondy Bus RATP 147 Vers Avenue Bonnard, Sevran 4 arrêts Victor Hugo - Jean Moulin 607 mètres Gargan, Les Pavillons-sous-Bois 36 min</p>	<p>605 Gare d'Aulnay-sous-Bois Bus Seine-Saint-Denis 605 Vers Gare du Raincy Villeneuve Montfermeil, Le Raincy 14 arrêts Freinville Woodinghouse, Sevran 207 mètres Freinville Sevran, Sevran 19,24 min</p>	<p>605 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 605 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 605 Bus Seine-Saint-Denis 605 Vers Gare d'Aulnay-sous-Bois 4 arrêts République - Marx Dormoy, Livry-Gargan 26 min</p>	<p>303 Gare de Bondy RER Bus RATP 303 Vers Bobigny, Pablo Picasso 3 arrêts Avenue de Roissy, Bondy 48 mètres</p>	<p>303 Gare de Bondy RER Bus RATP 303 Vers Bobigny, Pablo Picasso 3 arrêts Avenue de Roissy, Bondy 48 mètres</p>
<p>ALLÉE DE LA TOUR RENDEZ-VOUS</p> <p>303 Versaille, Bondy Bus RATP 303 Vers Noisy-le-Grand - Mont d'Est 4 arrêts Les Marsaudes, Villeneuve 1,3 kilomètres Allée de la Tour Rendez-vous 25 min</p>	<p>146 Avenue de Roissy, Bondy Bus RATP 146 Vers Trans Val de France 8 Vers Mairie de Clay, Clay-Souilly 48 mètres Victor Hugo - Jean Moulin 461 mètres Gargan, Les Pavillons-sous-Bois 39 min</p>	<p>616 Gare de Bondy Bus Seine-Saint-Denis 616 Vers C.C. O'Pariser Aulnay-sous-Bois 22 arrêts Gare d'Aulnay-sous-Bois 121 mètres</p>	<p>RER E Gare de Bondy, Bondy Vers Chelles-Gournay Arrêt suivant Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 602 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 602 Bus Seine-Saint-Denis 602 Vers Carot, Coulbron 2 arrêts Rond Point Thiers, Le Raincy 907 mètres République - Marx Dormoy, Livry-Gargan 38 min</p>	<p>303 Gare de Bondy RER Bus RATP 303 Vers Bobigny, Pablo Picasso 3 arrêts Avenue de Roissy, Bondy 48 mètres</p>	<p>303 Gare de Bondy RER Bus RATP 303 Vers Bobigny, Pablo Picasso 3 arrêts Avenue de Roissy, Bondy 48 mètres</p>
<p>TUB Gare de Bondy, Bondy Bus TUB Vers La mare à la veasse - Bondy 3 arrêts Les Coquetiers, Villeneuve 99 m Allée de la Tour Rendez-vous 18 min</p>	<p>LYCÉE HENRI SELLIER</p> <p>346 Gare de Bondy Bus RATP 346 Vers Place de la Libération Le Blanc-Mesnil 4 arrêts Route d'Aulnay - Jean Moulin, Bondy 234 Bus RATP 234 Vers Mairie de Livry-Gargan 53 arrêts Gutenberg, Livry-Gargan 83 mètres Église Henri Sellier, Livry-Gargan 39 min</p>	<p>616 Gare de Bondy Bus Seine-Saint-Denis 616 Vers C.C. O'Pariser Aulnay-sous-Bois 22 arrêts Gare d'Aulnay-sous-Bois 121 mètres</p>	<p>602 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 602 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 602 Bus Seine-Saint-Denis 602 Vers Carot, Coulbron 2 arrêts Rond Point Thiers, Le Raincy 907 mètres République - Marx Dormoy, Livry-Gargan 38 min</p>	<p>146 Avenue de Roissy, Bondy Bus RATP 146 Vers Les Bosquets (Montfermeil) 12 arrêts Léon Blum, Livry-Gargan 42 min</p>	<p>146 Avenue de Roissy, Bondy Bus RATP 146 Vers Les Bosquets (Montfermeil) 12 arrêts Les Garettes, Clichy-sous-Bois 118 mètres Maurice Audin, Clichy-sous-Bois 50 min</p>
<p>LES PAVILLONS-SOUS-BOIS</p> <p>303 Gare de Bondy RER Bus RATP 303 Vers Bobigny, Pablo Picasso 3 arrêts Église de Bondy, Bondy 50 mètres</p>	<p>346 Gare de Bondy RER Bus RATP 346 Vers Place de la Libération Le Blanc-Mesnil 4 arrêts Route d'Aulnay - Jean Moulin 234 Bus RATP 234 Vers Mairie de Livry-Gargan 53 arrêts Gambetta, Livry-Gargan 83 mètres L'abbaye, Livry-Gargan 55 min</p>	<p>616 Gare de Bondy Bus Seine-Saint-Denis 616 Vers C.C. O'Pariser Aulnay-sous-Bois 22 arrêts Gare d'Aulnay-sous-Bois 121 mètres</p>	<p>602 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 602 Gare du Raincy Villeneuve, Le Raincy 602 Bus Seine-Saint-Denis 602 Vers Carot, Coulbron 2 arrêts Rond Point Thiers, Le Raincy 907 mètres République - Marx Dormoy, Livry-Gargan 38 min</p>	<p>146 Avenue de Roissy, Bondy Bus RATP 146 Vers Les Bosquets (Montfermeil) 12 arrêts Léon Blum, Livry-Gargan 41 min</p>	<p>146 Avenue de Roissy, Bondy Bus RATP 146 Vers Les Bosquets (Montfermeil) 12 arrêts Les Garettes, Clichy-sous-Bois 118 mètres Maurice Audin, Clichy-sous-Bois 50 min</p>

T4

Diffusible

DIFFUSION LIMITÉE - 22/09/2021

TRAJECTOIRE DE LA NOUVELLE BOUCLE BONDY-HÔPITAL DE MONTFERMEIL



LE T4 DANS SON TERRITOIRE

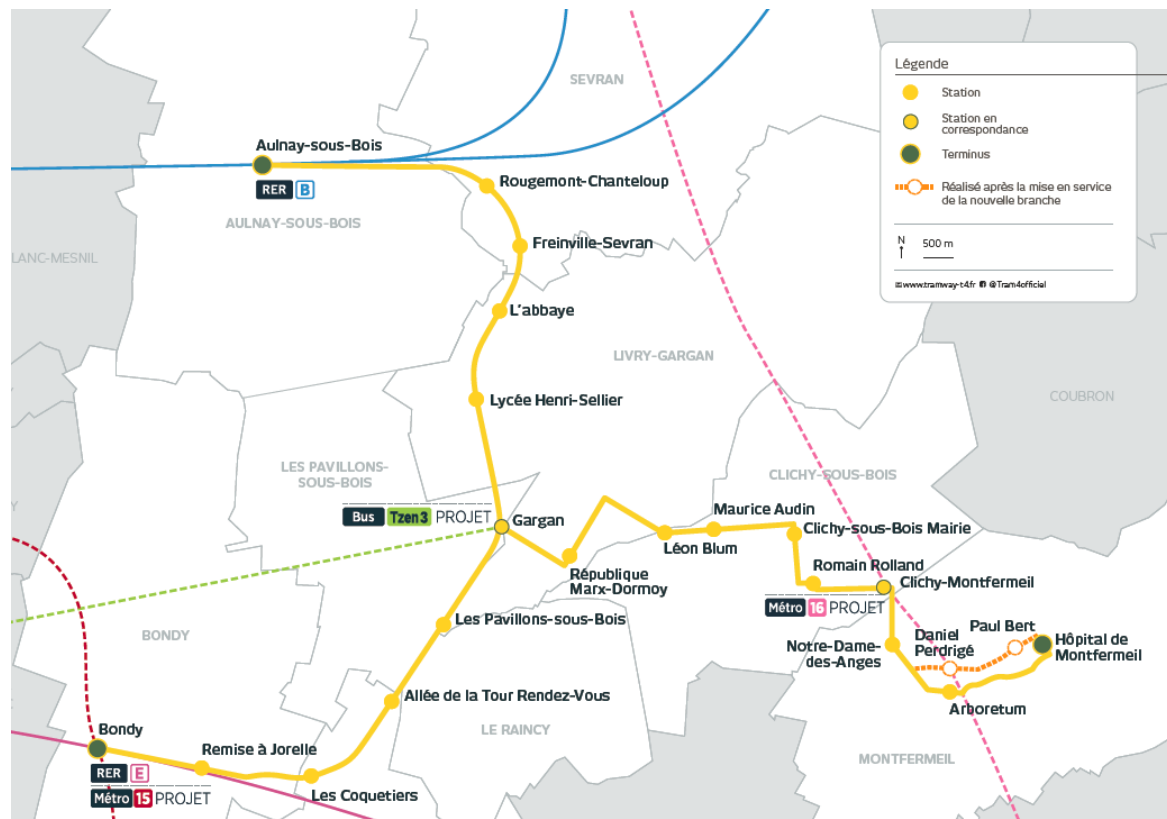
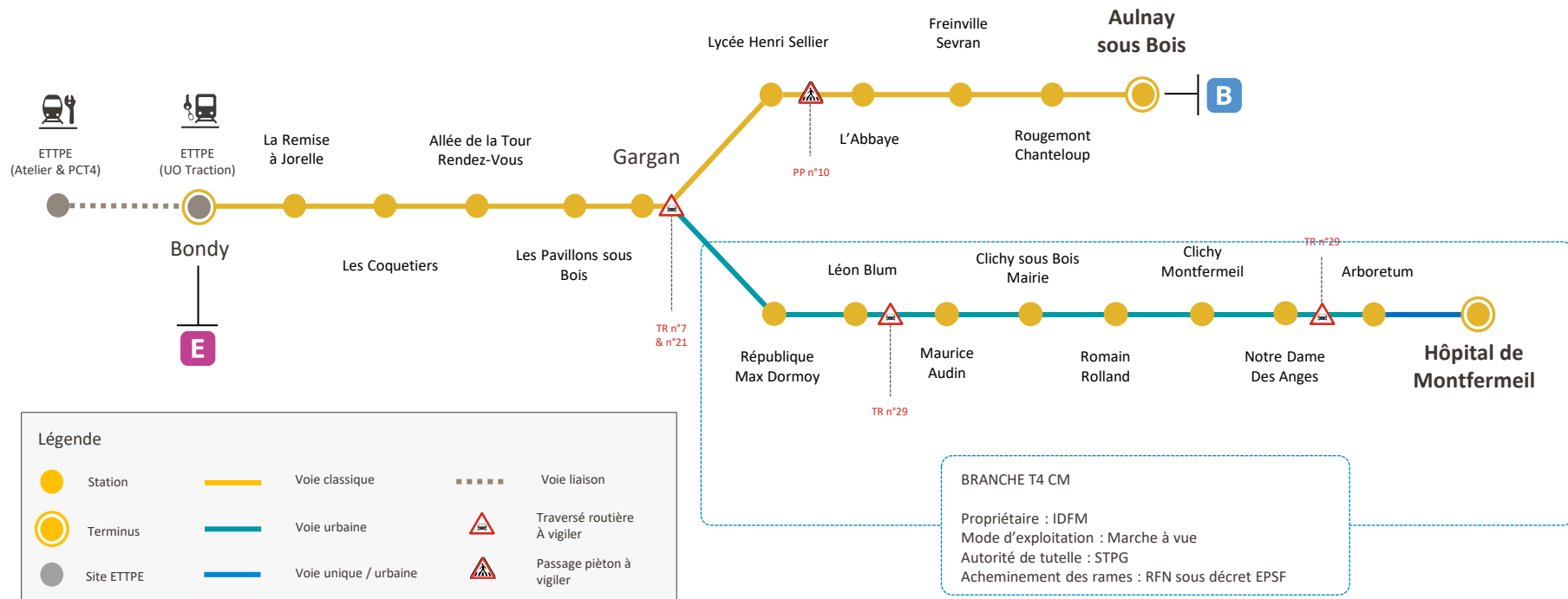


SCHÉMA DE LIGNE DU T4



LE T4 EN QUELQUES CHIFFRES

T4

13,5 kms
de ligne



20 gares et stations



72 000
voyageurs attendus




26 traversées routières
105 traversées piétonnes

565
cours/jour
pour une fréquence de 7'00 en pointe



30 rames



15 rames AVANTO
15 rames DUALIS

