



# COMITÉ TERRITORIAL DE LIGNE TRAM-TRAIN T4

15 DECEMBRE 2020



# ORDRE DU JOUR

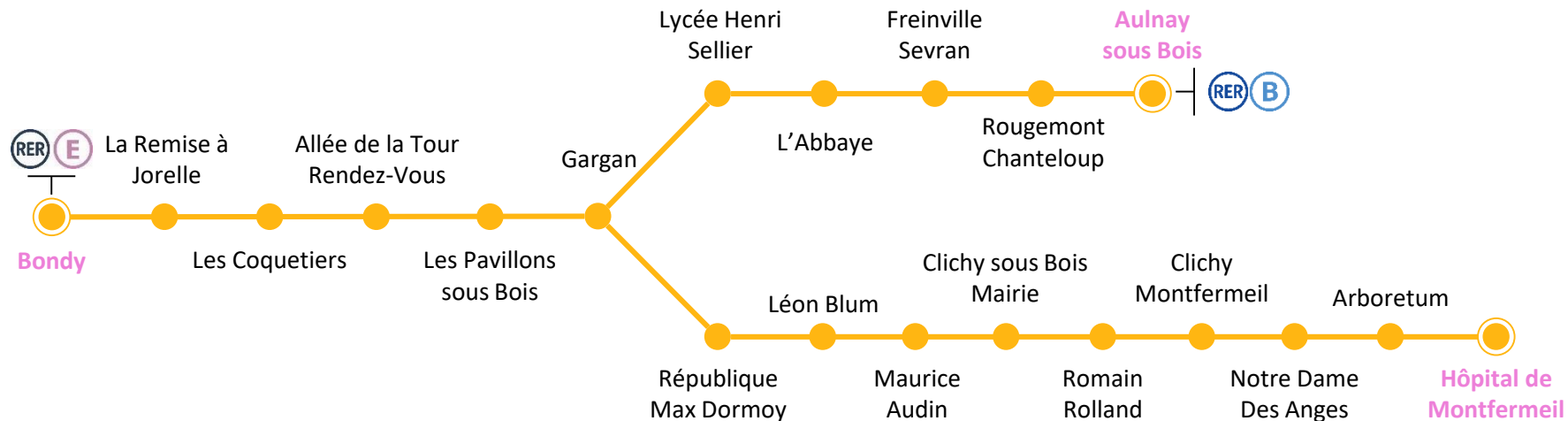
- 1. BILAN DE L'EXPLOITATION** PAGE 3
  1. *LA LIGNE T4 EN 2020 : PLAN DE LA LIGNE ET CHIFFRES CLÉS*
  2. *BILAN ANNUEL 2020 DE L'EXPLOITATION DU T4*
  
- 2. PLANS D' ACTIONS** PAGE 15
  1. *FIABILISATION DU MATÉRIEL ROULANT ET ACHEMINEMENT DES RAMES*
  2. *RÉDUCTION DE L'ACCIDENTOLOGIE SUR LES TRAVERSÉES DU T4*
  3. *RÉSOLUTION DES DYSFONCTIONNEMENTS LIÉS À L'INFRASTRUCTURE URBAINE*
  4. *ORGANISATION FUTURE DES SUBSTITUTIONS ROUTIERES SUR LE T4CM*
  5. *CRISSEMENT DES RAMES SUR LA BRANCHE URBAINE*
  
- 3. SERVICE AUX VOYAGEURS** PAGE 30
  1. *FRÉQUENTATION ET SATISFACTION CLIENTS*
  2. *SÛRETÉ ET ACTIONS EN LIEN AVEC LE TERRITOIRE*
  3. *NETTOYAGE DES VOIES, STATIONS ET ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION*
  
- 4. PROGRAMME DES TRAVAUX 2021** PAGE 39

# 1/ BILAN DE L'EXPLOITATION

# 1.1/ LA LIGNE T4 EN 2020 : PLAN DE LA LIGNE ET CHIFFRES CLÉS

# PLAN DE LA LIGNE

## T 4 EN 2020



# SERVICE AUX VOYAGEURS - GRILLE HORAIRE DE RÉFÉRENCE

## Lundi à vendredi (JOB)

4h30 – 6h00 : 9'30

6h00 – 9h30 : 7'00

9h30 – 16h00 : 9'30

16h00 – 20h00 : 7'00

20h00 – 22h00 : 9'30

22h00 – 1h20 : 15'00

## Samedi, dimanche et fête (SDF)

4h30 – 22h : 9'30

22h00 – 1h20 : 15'00

# CHIFFRES CLÉS



EN CHIFFRES

**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

## 1.2/ BILAN ANNUEL 2020 DE L'EXPLOITATION DU T4



# OUVERTURE DE LA NOUVELLE BRANCHE DU T4



## Ouverture du T4CM jusqu'à Arboretum :

→ Inauguration du T4CM et ouverture des portes aux voyageurs jusqu'à Arboretum le **14 Décembre 2019**.



## Ouverture de la Voie Unique :

→ Inauguration de la Voie Unique et ouverture des portes aux voyageurs jusqu'au terminus Hôpital de Montfermeil le **31 Août 2020**.

## Fréquence cible à 7' en pointe :

→ Le **1er décembre 2020**

## Financement IDFM :

- **96,88 M€** : acquisition de 15 rames DUALIS,
- **73,55 M€** : remplacement des rames AVANTO par 11 DUALIS en 2023,
- **+ 18,4 M€/an** : exploitation nouvelle branche.



# PREMIERS RETOURS SUR LE PASSAGE À 7'00 EN HEURE DE POINTE

## Depuis le 1<sup>er</sup> décembre, passage à la fréquence cible de 7' en pointe :

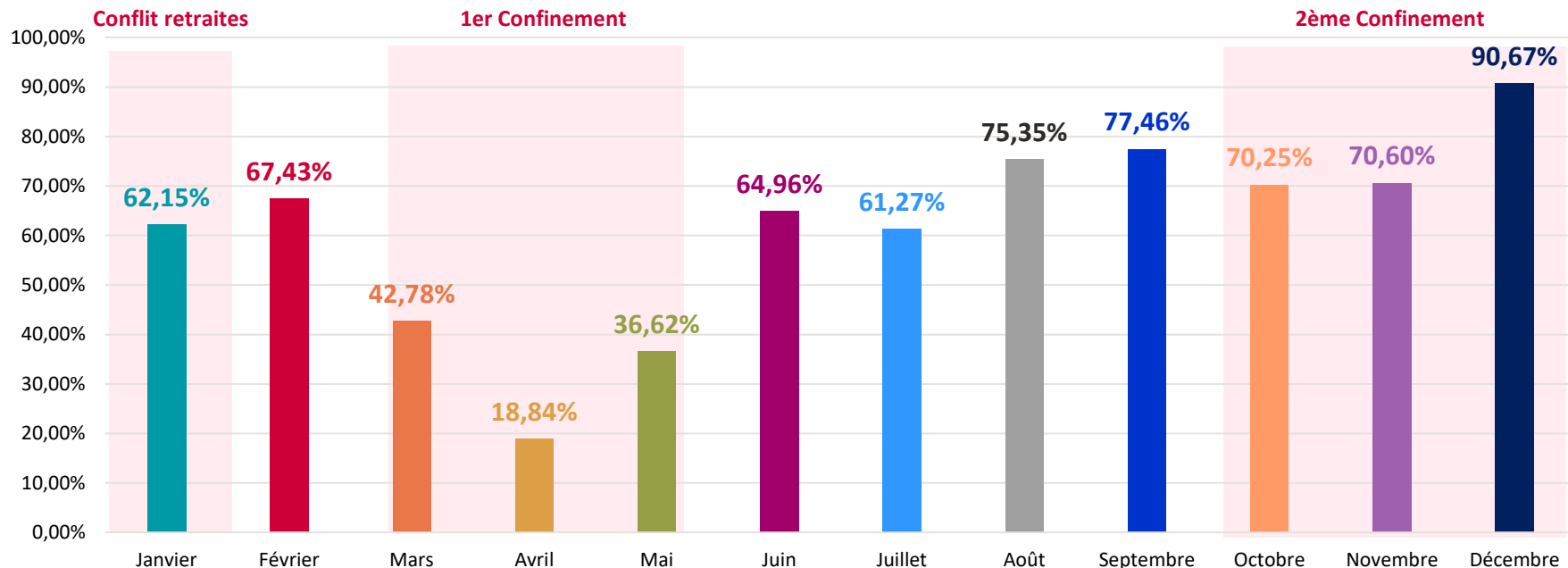
- Taux de réalisation des courses à **92,6% en moyenne**, pour un **objectif de 94%**
- 50% des jours au dessus de l'objectif,
- 4 journées au dessous de l'objectif .

## PRINCIPAUX INCIDENTS RENCONTRÉS

- / **Pannes de rames AVANTO en ligne** : 1<sup>er</sup>, 4 et 8 décembre,
- / **Dysfonctionnement de SLT** : soirées du 1<sup>er</sup> et 3 décembre entre Notre Dame des Anges et Hôpital de Montfermeil,
- / **Problème d'infrastructure à la convergence de Gargan** le 7 Décembre,
- / **Dysfonctionnement de l'aiguille 4<sup>E</sup>** sur la VU en soirée le 8 Décembre.

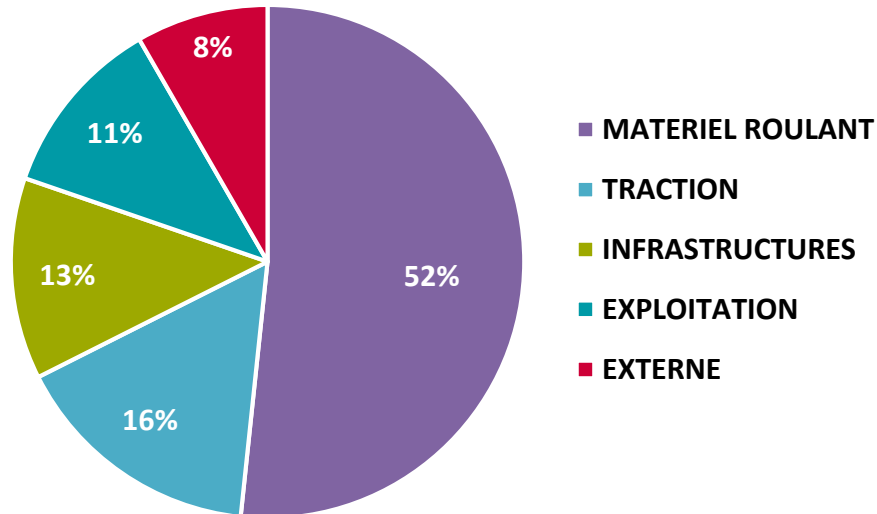
# EVOLUTION DU TAUX DE RÉALISATION DES COURSES EN 2020

## SELON L'OFFRE DE RÉFÉRENCE EN 7'00, CORRESPONDANT À 568 COURSES/JOUR



# LES CAUSES DE PERTURBATION DU SERVICE VOYAGEURS

## Répartition des causes de non-réalisation des courses (Ligne T4 complète)



## Trois grands événements ont perturbé le service aux voyageurs :

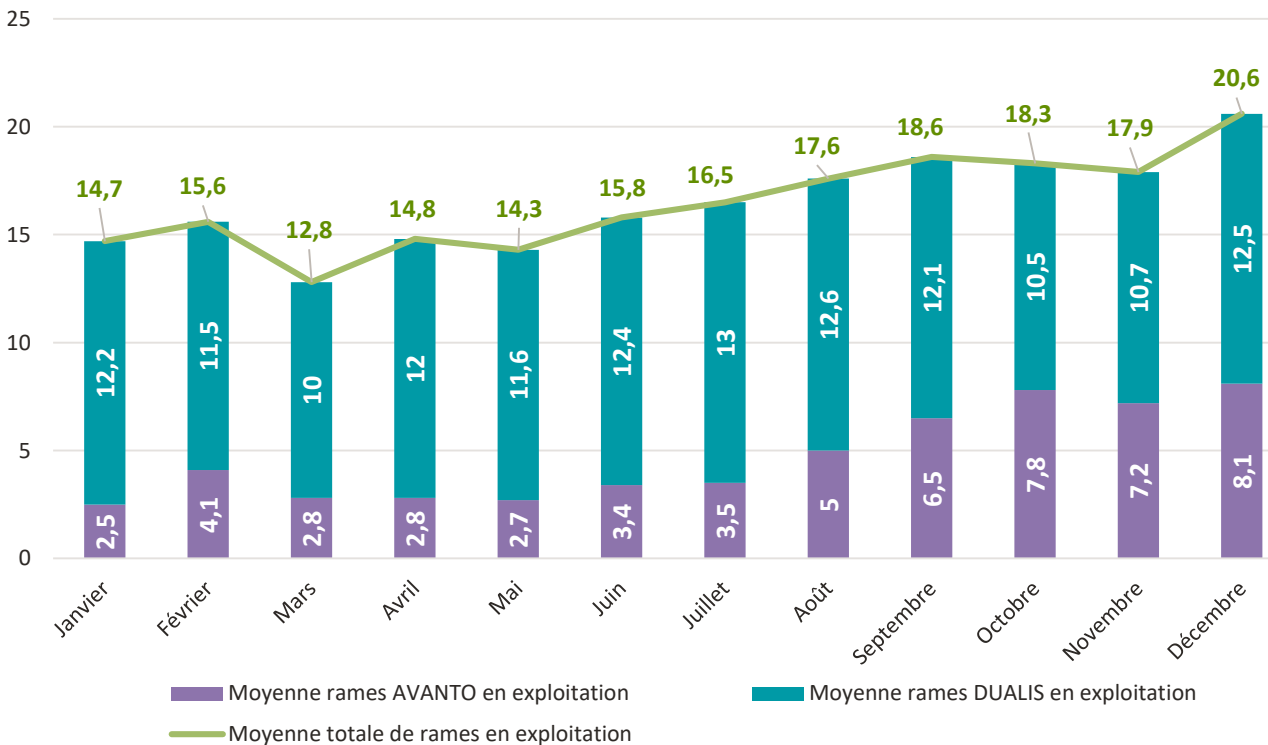
- Mars 2020 : Incident COVID-19 et droit de retrait associé
- Octobre 2020 : changement de programmation à Gargan
- Novembre 2020 : Dérive et droit retrait associé

## 2/ PLANS D' ACTIONS

## 2.1/ FIABILISATION DU MATÉRIEL ROULANT ET ACHEMINEMENT DES RAMES

# FIABILISATION DU MATÉRIEL ROULANT

## Mise à disposition des rames sur le T4 :



## ACTIONS RÉALISÉES SUR LE MATÉRIEL ROULANT

- ✓ **Pilotage resserré du déverminage des AVANTO**
  - Prévission d'engagement du matériel,
  - Suivi des prévisions de sorties,
  - Point hebdomadaire avec l'ingénierie et la direction du matériel.
- ✓ **Renforcement des ressources de l'Atelier Tram-Train :**
  - Equipe de dépanneurs d'appui présents à l'Atelier Tram-Train,
  - Ressources SIEMENS pour intervention directe sur AVANTO
  - Ressources ALSTOM pour intervention sur DUALIS
  - Coordination entre tous sous traitants.

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



# ACHEMINEMENT DES RAMES DUALIS DE L'ATELIER TRAM-TRAIN À LA LIGNE

## Contexte :

- Les rames DUALIS sont acheminées entre l'atelier de Noiy-le-Sec et le terminus/origine commercial de Bondy **selon des procédures ferroviaires**. Sur ce **trajet effectué sur le Réseau Ferré National**, un défaut de transmission entre l'infrastructure et les rames Dualis pénalisait fortement le temps de parcours (système STBS), incompatible avec la fréquence cible de 7'00.

## Les actions correctives mises en œuvre :

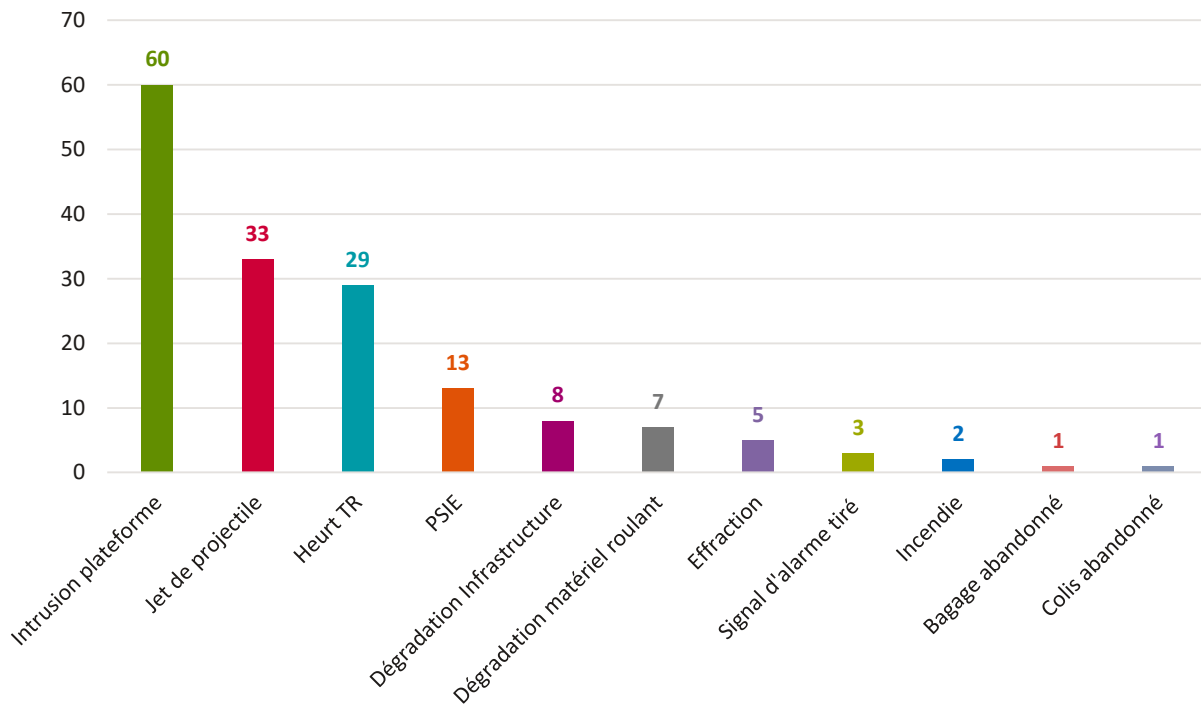
- Au sein de la ligne T4 et en lien avec l'EIC, le pilotage de l'horaire de départ des rames a été renforcé (H:00).
- En lien avec **SNCF Réseau (EIC) et l'autorité de réglementation (EPSF)**, un **travail important a été engagé pour élaborer une nouvelle procédure pour les Dualis**. Celle-ci a été instruite et validée par l'EPSF, puis mise en œuvre **le 25 octobre**.

### Bilan des actions mises en place

- Les actions mises en place ont permis d'améliorer la ponctualité au départ et de **diminuer le trajet de 15 à 8 minutes**.
- Il reste à améliorer le système de transmission (STBS)

## 2.2/ RÉDUCTION DE L'ACCIDENTOLOGIE SUR LES TRAVERSÉES DU T4

# FAITS SÛRETÉ IMPACTANT L'EXPLOITATION EN 2020 (À DÉBUT DÉCEMBRE)

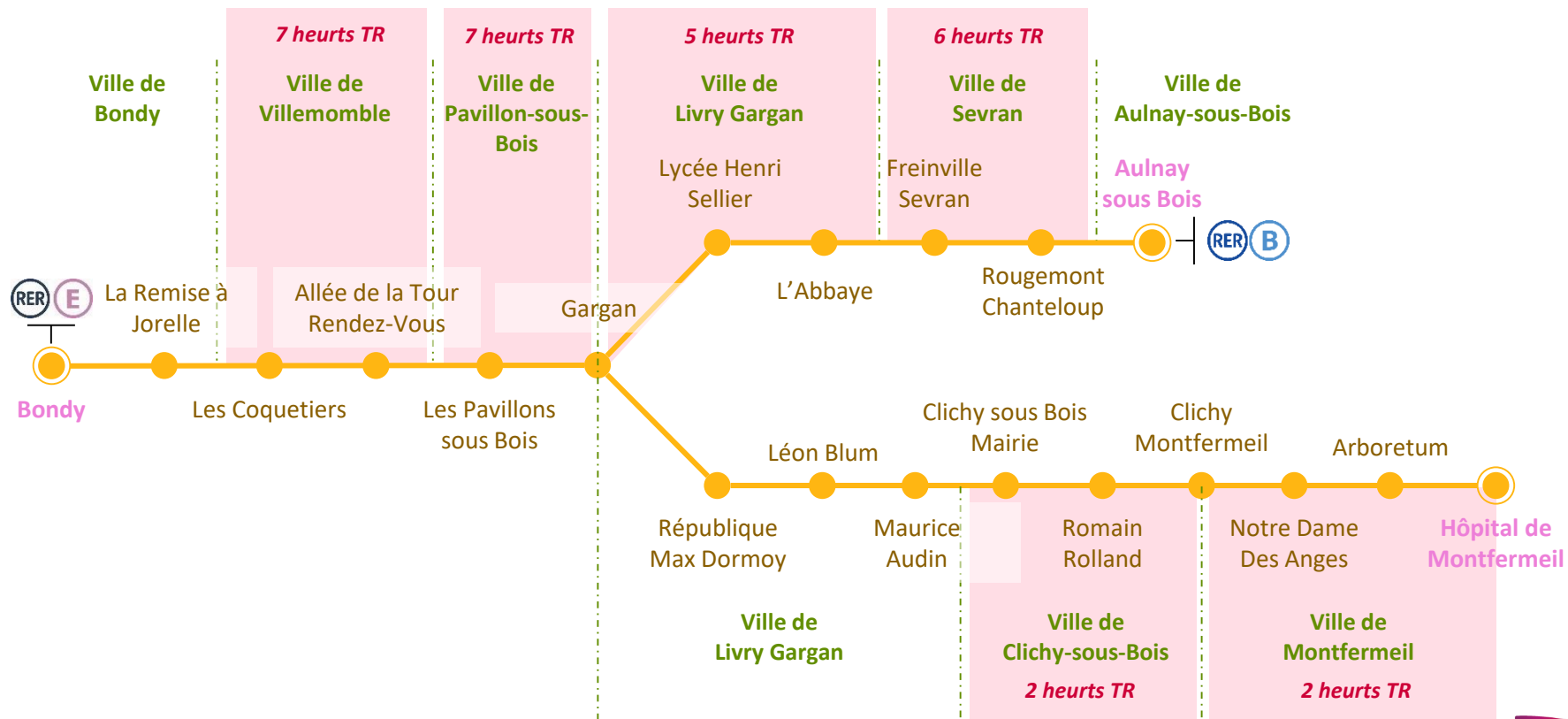


## CONSÉQUENCES SUR L'EXPLOITATION :

- / **60 intrusions sur la plateforme** ayant pour conséquence la suppression de 564 courses (soit 47% des causes de suppressions « Externe »).
- / **33 jets de projectiles** ayant pour conséquence de nombreuses vitres cassées pour les rames nécessitant des immobilisations (entre 2 et 7 jours)
- / **29 heurts TR** ayant pour conséquences la suppression de 322 courses.
- / **13 Entraves à la circulation du tram** par des personnes se mettant devant et se dégageant à la dernière minute

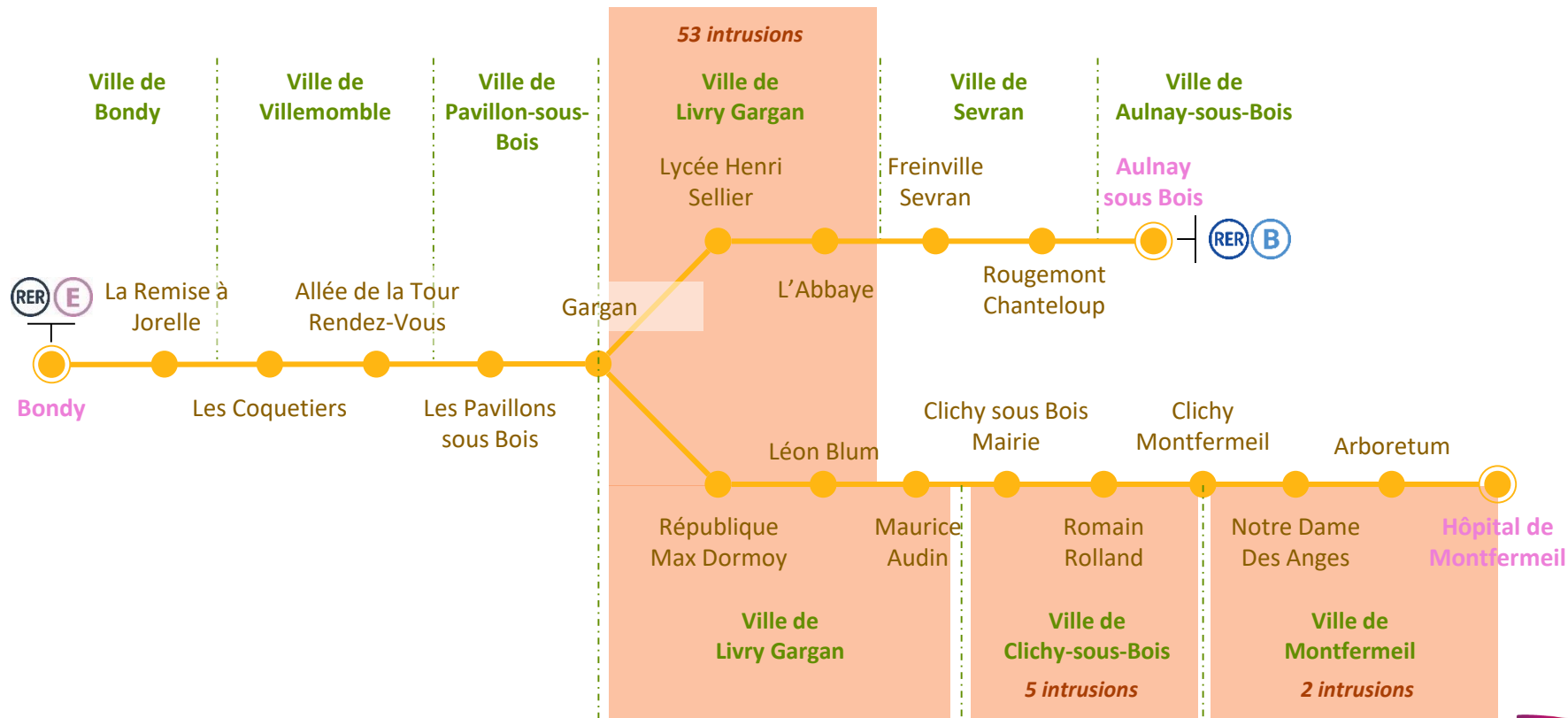
# RÉDUCTION DE L'ACCIDENTOLOGIE SUR LES TRAVERSÉES DU T4

## Localisation des heurts TR (à début décembre) :



# RÉDUCTION DE L'ACCIDENTOLOGIE SUR LES TRAVERSÉES DU T4

## Localisation des intrusions TR (à début décembre) :



# RÉDUCTION DE L'ACCIDENTOLOGIE SUR LES TRAVERSÉES DU T4

## BRANCHE T4AB – HEURTS TR

### Actions en cours :

- Traitement de la synchronisation des TR1, TR5 et TP6 durant les semaines 49, 50 et 51.

### Actions pour 2021 :

- Traitement des TR 2, TR 3 et TR4 pour fin Février 2021,
- Traitement des TR restantes (TR 8 à 14) avant la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2021.

## BRANCHE T4CM - INTRUSIONS

### Actions réalisées :

- Mise à jour des GPS et applications type WAZE avec le tracé du tram-train (fin 2019),
- Intervention des deux médiateurs au marché de Chanzy auprès de commerçants et riverains,
- Mise en place de potelets à Gargan dans les zones stratégiques en Février 2020.
- Installation de panneaux de pré-signalisation à Livry Gargan au niveau du Bd de la République.

### Actions pour 2021 :

- Poses de nouveaux potelets sur la branche urbaine entre les stations Gargan et Clichy-sous-Bois Mairie.

## 2.3/ RÉOLUTION DES DYSFONCTIONNEMENTS LIÉS À L'INFRASTRUCTURE URBAINE

# RÉSOLUTION DES DYSFONCTIONNEMENTS LIÉS À L'INFRASTRUCTURE URBAINE

Le passage à la fréquence cible de 7' a nécessité de lever les dysfonctionnements de l'infrastructure urbaine.

Un pilotage resserré au plus haut niveau de SNCF et IDFM a été mis en place, avec une réunion hebdomadaire entre les équipes dirigeantes, complétées de tournées terrains bihebdomadaires des équipes, pour résoudre les nombreux dysfonctionnements sur ces 3 items :

## Signalisation Lumineuse Tricolore

- Plusieurs dysfonctionnements sur les feux des carrefours ont été constatés à la mise en service de la ligne : prise en compte des trams croiseurs, fiabilisation du matériel, etc. Les causes ont été progressivement identifiées avec SNCF, IDFM et le CD93.
- Les installations mises à niveau ont été reprogrammées et raccordées au CD93 le 4 décembre dernier.
- Le CD93 a programmé les 6 dernières TR le 7/12/20.
- Il reste à optimiser la TR68 et à vigiler les installations.

## Signalisation ferroviaire

- Des problématiques multiples rencontrées depuis la mise en service de la ligne : chute de circuit de voie (inondation des regards), dysfonctionnements aiguille 4<sup>E</sup>, etc.
- Un traitement a été engagé depuis début 2020, en collaboration entre SNCF, IDFM et les entreprises.
- Les différentes actions menées ont permis de diminuer les suppressions de courses pour des causes liées à la signalisation ferroviaire sur la période de Juin à Septembre 2020.
- Il reste à fiabiliser dans le temps les réparations effectuées.

## Courant Faible

- Les problématiques rencontrées depuis la mise en service de la ligne sont :
  - Le dysfonctionnement des équipements de supervision des installations depuis le Poste de Commandement de la ligne (remontée d'alarme...etc.)
  - Le positionnement des caméras, facilement accessibles en stations et sur l'infrastructure, qui font l'objet de dégradations.
- Les 2 sujets restent à résoudre pour fiabiliser les installations.



## 2.4/ ORGANISATION FUTURE DES SUBSTITUTIONS ROUTIÈRES SUR T4CM

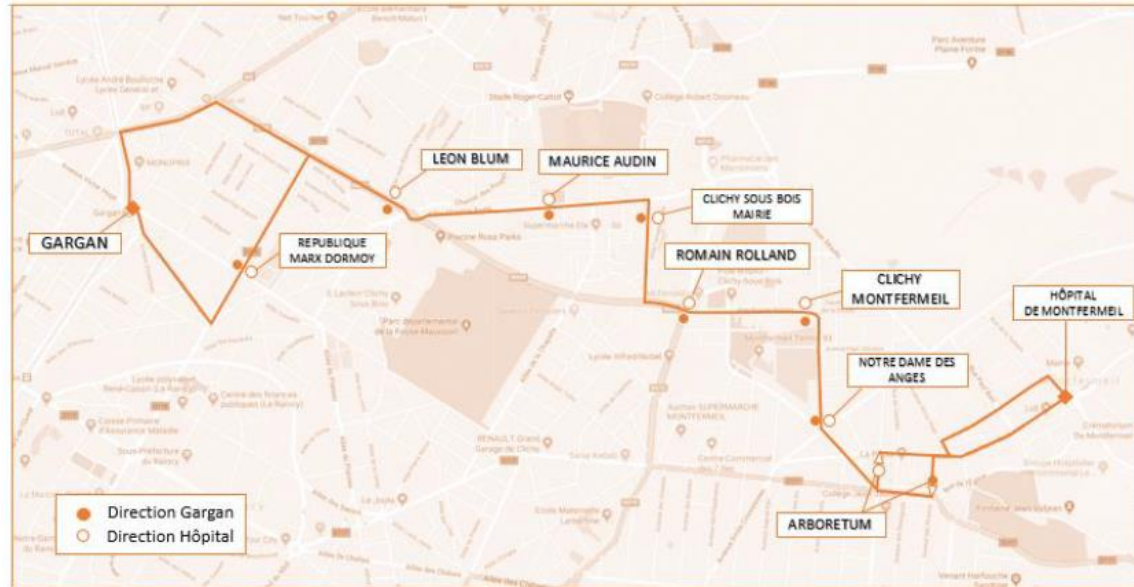
# ORGANISATION FUTURE DES SUBSTITUTIONS ROUTIÈRES EN CAS DE PERTURBATION INOPINÉE SUR LA BRANCHE T4CM

## SUBSTITUTIONS ROUTIÈRES EN CAS DE PERTURBATION INOPINÉE :

Île-de-France Mobilités et Transilien préparent la mise en place de bus de substitution routière sur la nouvelle branche Clichy-Montfermeil, comme cela existe déjà sur la branche historique.

Objectif : pallier toute difficulté d'exploitation du T4 en mettant en place des **bus de 80 places minimum, disponibles dans la demi-heure entre les stations Gargan et Hôpital de Montfermeil**

> Un cahier des charges a été validé et une consultation est lancée



## 2.5/ CRISSEMENT DES RAMES SUR LA BRANCHE URBAINE

# CRISSEMENT DES RAMES SUR LA BRANCHE URBAINE

Les phénomènes de crissement constatés sur la ligne depuis la mise en service de la branche urbaine mobilisent les équipes projets d'IDFM et de SNCF. Les démarches engagées en 2020, en commun avec le support d'experts du matériel et de l'infrastructure, sont synthétisées ci-dessous.

## 1<sup>er</sup> trimestre 2020

- Vérification de la conformité du matériel roulant suivant les spécifications techniques par SNCF et le constructeur Alstom :
  - Paramétrage du système de graissage existant,
  - Conformité aux normes de bruit,
  - Réalisation de la maintenance.
- Vérification de la conformité de réalisation de l'infrastructure
- Les 15 rames et l'infrastructure sont conformes aux cahiers des charges initiaux.

## 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestres 2020

- Essais de caractérisation du phénomène menés par SNCF, Alstom et IDFM
  - Caractérisation de l'origine des crissements au niveau de la table de roulement (contact roue/rail)
  - Test sur site d'application manuelle sur la tête du rail d'un 3<sup>ème</sup> corps (pâte) montrant une diminution significative du bruit.

## 4<sup>ème</sup> trimestre 2020 et début 2021

- Etude de faisabilité en cours avec Alstom sur l'ajout au matériel roulant d'un système automatique d'application d'un 3<sup>ème</sup> corps sur le rail.
- Expertise détaillée engagée par IDFM et SNCF, conduite par VIBRATEC et l'IFSTAR :
  - Benchmark sur d'autres réseaux urbains,
  - Identifier toutes les causes du problème,
  - Vérifier / comparer la performance des solutions envisageables à long terme (infrastructure comme matériel roulant),
  - Conclusions attendues au 1<sup>er</sup> trimestre 2021.

# 3/ SERVICE AUX VOYAGEURS

## 3.1/ FREQUENTATION ET SATISFACTION CLIENTS

# FREQUENTATION DE LA LIGNE EN 2020



## Un fort impact du COVID sur la fréquentation de la ligne :

- Mi mars à mi mai
- Octobre

## Un tramway qui trouve progressivement son public :

- Une fréquentation en croissance sur Clichy/Montfermeil,
- Un remplissage > 50% en pointe,
- Une fréquence à 7' qui augmente l'attractivité de la ligne

## Des comptages prévus en 2021

# SATISFACTION CLIENTS ET INFORMATION VOYAGEURS



## 75,9%

de satisfaction clients cumulé sur  
l'année 2020

*(Moyenne Transilien : 73,9%)*



## 38,5%

Taux de réception de l'IV en  
situation perturbée  
cumulé sur l'année 2020

*(+11,10% par rapport à Février 2020,  
Moyenne Transilien : 52,5%)*

## Les outils de l'information Voyageur



### Des nouveaux équipements en fonctionnement :

Nouveau SAEIV (Système d'Aide à L'Exploitation et à l'Information Voyageurs), avec de nouveaux écrans TFT, à bord des trams DUALIS et AVANTO et dans toutes les stations.

### L'information dans les stations :

Bornes d'information avec temps d'attente, tram à l'approche, etc. qui fonctionnent en situation normale et perturbée.

Des annonces sonores audibles et de bonne qualité, en situation normale et perturbée.

### L'information dans les rames :

Des écrans TFT qui délivrent des informations, précises et fiables : desserte, prochain arrêt avec indication des bus existants en correspondance, message travaux, prochains trains H,B,K,E...

L'audibilité des annonces sonores reste à améliorer.

**Des résultats en hausse mais  
de gros progrès à réaliser**

- Mieux communiquer et orienter sur les itinéraires alternatifs en situation perturbée
- Prise de parole plus systématique des conducteurs



## 3.2/ SÛRETÉ ET ACTIONS EN LIEN AVEC LE TERRITOIRE

# LE SENTIMENT DE SURETÉ LE PLUS ÉLEVÉ DE TRANSILIEN SUR LE T4



Moyens  
Humains

## Equipes SUGE :

- Présence quotidienne des équipes SUGE dans les tram-trains, gares et stations, et en extrême soirée.

## Sécurité Privée (22h – 6h) :

- Présence dans les stations en extrême soirée, en bout de ligne pour changement de poste conducteur et gardiennage des rames à Noisy-le-Sec et au terminus à Hôpital de Montfermeil.

## La médiation sociale (Médiapôle E, P & T4 + 2 médiateurs dédiés T4)

- Présence quotidienne principalement pour lutter contre les incivilités.



Partenariats

- **Conventions de partenariat SNCF – Polices municipales** (Livry-Gargan, Clichy-sous-Bois, Montfermeil).
- Partage d'informations sûreté SNCF/Police nationale et municipales + organisation de missions sûreté mixtes Police/SUGE.



Moyens  
Techniques

## → Vidéo :

- Vidéo protection des stations (vidéo patrouille SUGE),
- Vidéo protection des tram trains,
- Vidéosurveillance des garages de rames.

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



96,0%

sentiment de sécurité à bord  
des trains

(Classement Transilien : 2/15)



96,1%

sentiment de sécurité en gare

(Classement Transilien : 2/15)



# 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 : programme initial de 50, à recalculer sur 2021.



## Les événements et partenariats avec les territoires :

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

## Nos objectifs en 2021 :

- **Poursuivre les événements en lien avec les acteurs institutionnels et associatifs en faveur d'une mobilité inclusive et respectueuse de l'environnement,**
- **Continuer les actions de nature sociétale, notamment celles en faveur de la réinsertion professionnelle (exemple : les chantiers d'insertion).**

## 3.3/ NETTOYAGE DES VOIES, STATIONS ET ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION

# NETTOYAGE DES VOIES, STATIONS ET ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION



**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 planifié entre le 8 et le 17 Décembre 2020. Le cahier des charges est également en révision afin de faciliter l'intervention des prestataires, en sécurité mais sans accompagnement SNCF.



**Campagnes anti-tags (tournées et repérages) sur Aulnay-Bondy** réalisées mensuellement par les Equipes Mobiles de Ligne. La ligne Aulnay-Bondy a été détaguée début novembre



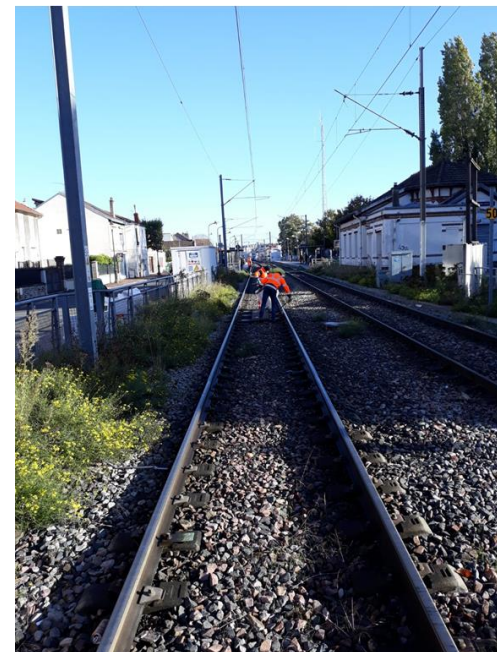
**Entretien de la végétation le long des voies entre Aulnay et Bondy** par SNCF Réseau et l'ONF avec appui de la SUGE pour sécuriser les chantiers et apaiser les tensions avec les riverains.



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

→ **Association Halage** : valorisation écologique du talus de Bondy

→ **M2IE** : entretien de l'espace vert de Gargan et fleurissement de 62 bacs dans 9 stations



# 4/ PROGRAMMATION DES TRAVAUX 2021

# PLAN DE TRANSPORT ADAPTÉ AUX TRAVAUX /1<sup>ER</sup> SEMESTRE 2021

## Deux principaux chantiers impactant le T4 :

- **Travaux sur l'axe Paris – Aulnay- Roissy - Mitry** (toute l'année) : fermetures exceptionnelles à 21h et ouvertures à 4h45 sur T4AB
- **Renouvellement Rails, Voie et Ballast à Bondy-Aulnay** (T1 2021) : fermetures exceptionnelles à 21h et 2 semaines de fermeture continue.

## Plan de transport type à prévoir pendant ces chantiers pendant le 1<sup>er</sup> semestre :

- **Branche Aulnay-Bondy :**
  - Ouverture de 5h à 21h du lundi au vendredi
  - Plan de transport normal la plupart des week-end
- **Branche Gargan – Hôpital de Montfermeil :**
  - 1<sup>er</sup> Trimestre : Ouverture de 5h à 21h du lundi au vendredi + plan de transport normal la plupart des week-end.
  - 2<sup>ème</sup> Trimestre : Ouverture de 4h30 à 1h30 du lundi au vendredi + plan de transport normal la plupart des week-end
- **Important pour les deux branches :** interruption en continu du T4 du **13 février au 28 février 2021** (vacances scolaires)



# MERCI POUR VOTRE ATTENTION





# ANNEXE 1

