

Comité de ligne T2 numéro 4

27 septembre 2023

GROUPE
RATP

île de France
mobilités 

Sommaire

I/ Contexte et objectifs du Comité de ligne

II/ Actualité de la ligne T2

III/ Actions de court terme favorisant une meilleure exploitation de la ligne

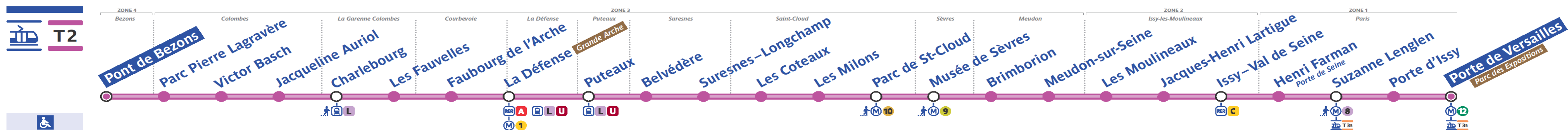
IV/ Projets sur la ligne

- T2 ACE : amélioration des conditions d'exploitation
- T2 La Défense
- T2 Rose de Cherbourg
- T1 – T2 : tronc commun
- T2 ACM : Augmentation de la capacité du matériel roulant

—

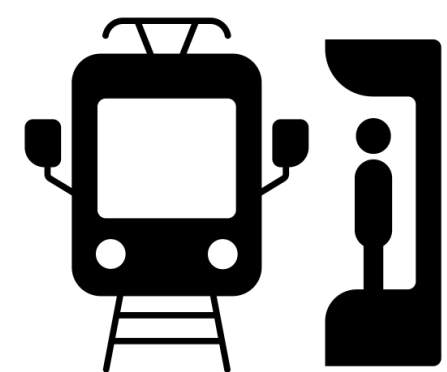
Contexte et objectifs du comité de ligne

Contexte

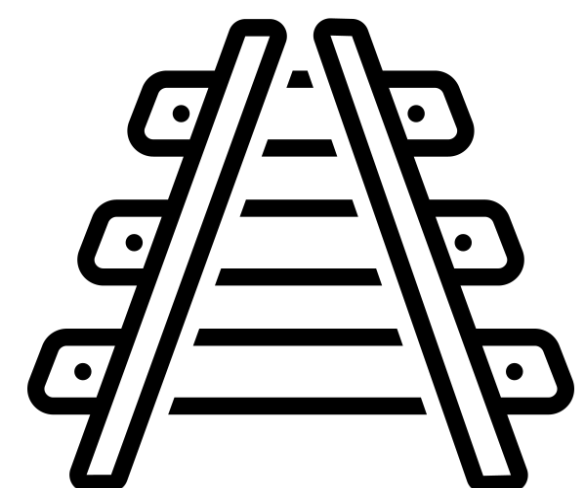


- 2^{ème} ligne de tramway en service en Ile-de-France en juillet 1997
- Longueur de 17,9 km (prolongée à la Porte de Versailles en 2009 et au Pont de Bezons en 2012)
- Ligne structurante en rocade couvrant trois départements (Paris, les Hauts-de-Seine et le Val d'Oise)
- Une moyenne de 209 565 voyageurs par jour sur les six premiers mois de 2023 (soit un quasi-équivalent pré-Covid)

Contexte



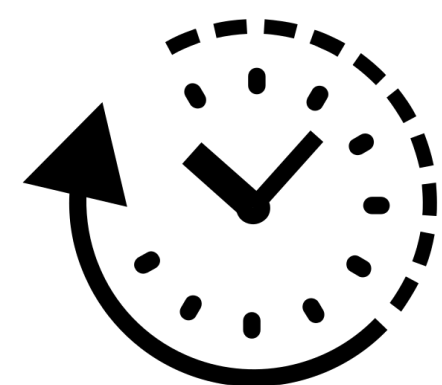
24 stations



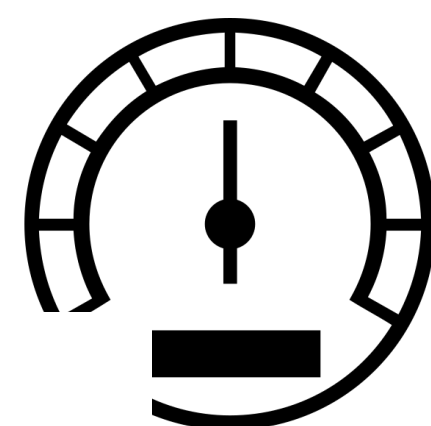
Tracé à 100% sur site propre



65 rames (septembre 2023) dont 60 exploitées en 30 unités doubles en heure de pointe



Intervalle théorique : 3,30' en HP / 8' HC



Vitesse commerciale théorique autour de 22km/h

02

—

Actualité de la ligne T2

INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA LIGNE



PRODUCTION

- ❑ Taux de réalisation de l'offre en 2022 : - **96,7%** (sur l'année entière)
- **98,7%** (de janvier à août)
- ❑ Taux de réalisation de l'offre en 2023 : - **95,7 %** (de janvier à août)

=> Ce résultat intègre les faits marquants qui ont impactés la production kilométrique, à savoir :

- *les mouvements sociaux liés à la réforme des retraites (janvier à avril),*
- *les émeutes (mois de juin/juillet)*

REGULARITE (Objectif 94% - Contrat 2021/2024)

- ❑ Moyenne du taux de régularité en 2022 (Janvier à Août) : **97,1%**
- ❑ Moyenne du taux de régularité en 2023 (Janvier à Août) : **96,6%**

FREQUENTATION

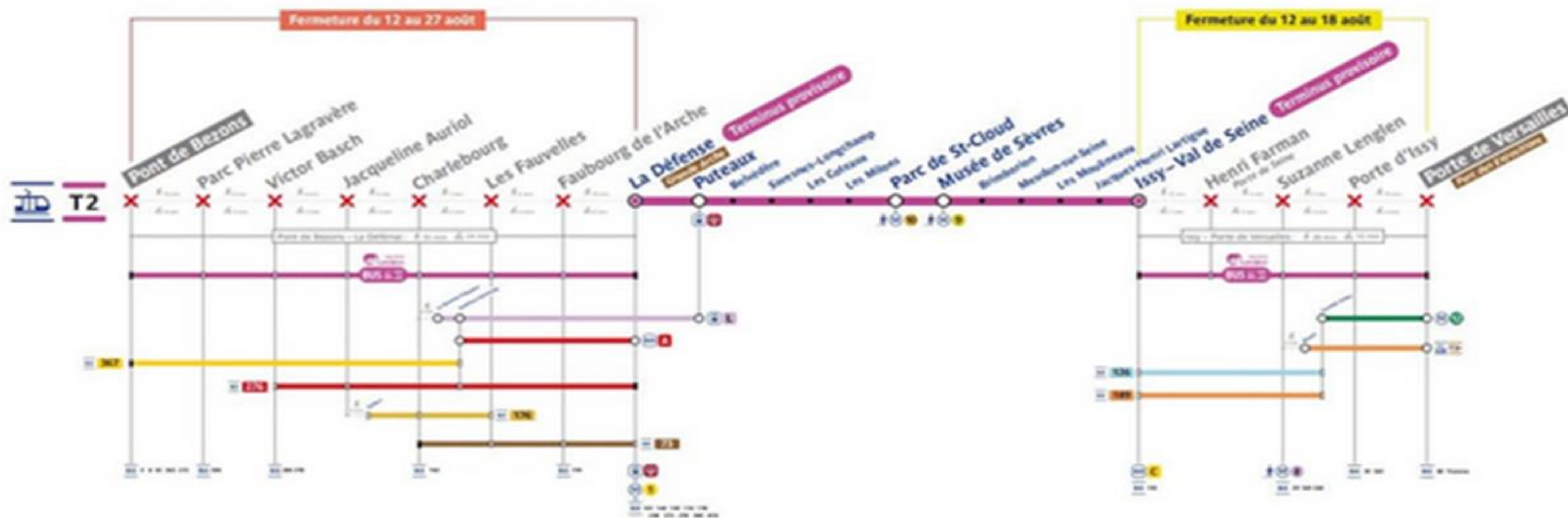
- ❑ Trafic global en 2022 (janvier à août) : **34,8 millions**
- ❑ Trafic global en 2023 (janvier à août) : **38,6 millions (+11%)**

REX INTERRUPTION TEMPORAIRE DE CIRCULATION (ITC) - Août 2023

T2 – 2 ITC

Du 12 au 27 août 2023 : entre Pont de Bezons et La Défense

Du 12 au 18 août : entre Porte de Versailles et Issy – Val de Seine



REX INTERRUPTION TEMPORAIRE DE CIRCULATION (ITC) - Août 2023

PRODUCTION FERREE

L'offre tramway en exploitation s'est effectuée avec un intervalle minimal pratiqué de 4 min à la pointe et de 8 à 10 min au creux du lundi au vendredi.

Durant l'ITC, la ligne T2 a été victime de nombreux actes de malveillance (vols de câbles) avec pour impact une dégradation de la production ferrée : l'intervention de nos services de la maintenance Energie pour remettre en l'état nos infrastructures a contraint la ligne à mettre en place des services provisoires.

SUBSTITUTION

2 zones de substitution :

Pont de Bezons et La Défense : (du 12 au 27/08)

⇒ dispositif bien dimensionné dans l'ensemble qui a permis d'adapter le niveau d'offre au besoin réel

⇒ Trafic voyageurs moyen aux 2 départs : 14 000 voyageurs /jour (mini : 10 000 maxi: 16 500)

⇒ Répartition bus articulés/standards -> 40%/60% bien que la concomitance de l'ITC du RER A sur la première semaine a mis en pression la disponibilité des articulés sur certains centres bus.

Porte de Versailles et Issy Val de Seine (du 12 au 18/08)

⇒ la capacité d'emport était largement suffisante, même surdimensionnée, notamment sur la période du weekend prolongé du 15 août.

-> Trafic voyageurs moyen aux 2 départs : 4 000 voyageurs /jour (mini 3 000, maxi 6 000)

-> Matériel roulant :100% standard

REX INTERRUPTION TEMPORAIRE DE CIRCULATION (ITC) - Août 2023

INFORMATIONS VOYAGEURS

Le dispositif de communication à destination des voyageurs a été le suivant :

- un affichage dans les tramways et sur les stations de la ligne
- une information sur le site internet de la RATP (www.ratp.fr),
- Une information sonore diffusée ponctuellement sur les stations de la ligne
- Une campagne de distribution de flyers sur les 4 semaines précédant l'opération

Une mise en place d'arrêts provisoires matérialisant le point d'arrêt des navettes Bus accompagnée d'un dispositif de fléchage depuis les quais non desservis du tramway jusqu'au point d'arrêt provisoire des bus de substitution.

ACCOMPAGNEMENT VOYAGEURS

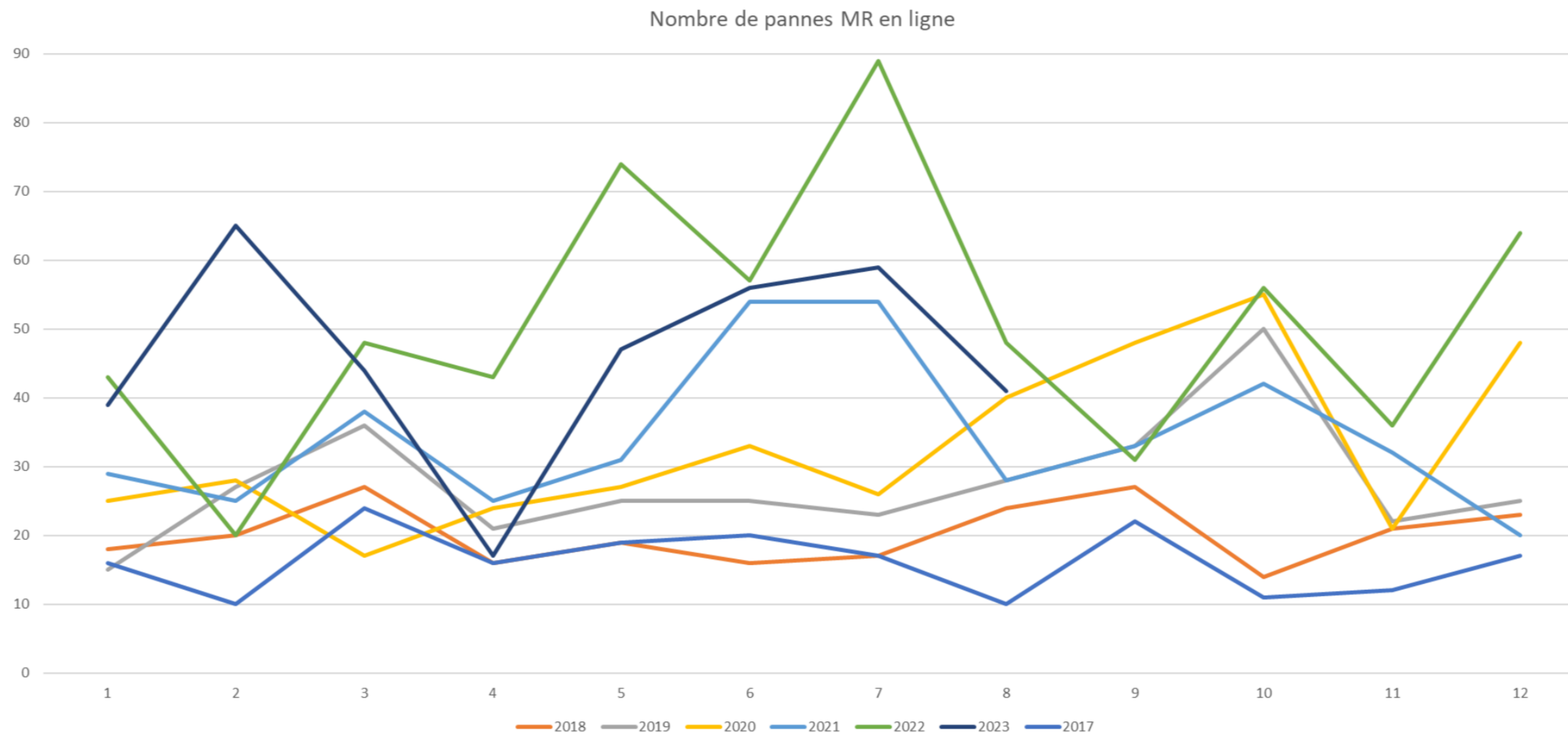
Un dispositif humain pour la canalisation et gestion des flux voyageurs a été mis en place dès le début de l'opération au niveau des points de correspondance bus/tram au Pont de Bezons, La Défense et sur la période concernée, à Issy Val de Seine, sur l'ensemble de l'amplitude de service.

En complément, un plan de campagne a été réalisé avec affichage, signalétique et fléchage implanté sur le terrain et sur l'ensemble du parcours des bus de remplacement.

Des axes d'amélioration ont été identifiés sur la mise à jour des sites et de l'affichage en gare de l'information relative aux substitutions (amplitude horaire et fréquences).

Point sur la fiabilité du Matériel TW01 (matériel existant sur le T2)

Le matériel TW01 arrivé en 2002 sur la ligne T2 a aujourd'hui 21 ans (renouvellement à horizon 2035)



On note une augmentation du nombre de pannes en ligne depuis 2021 avec un effet saisonnier lors des épisodes de fortes chaleurs.

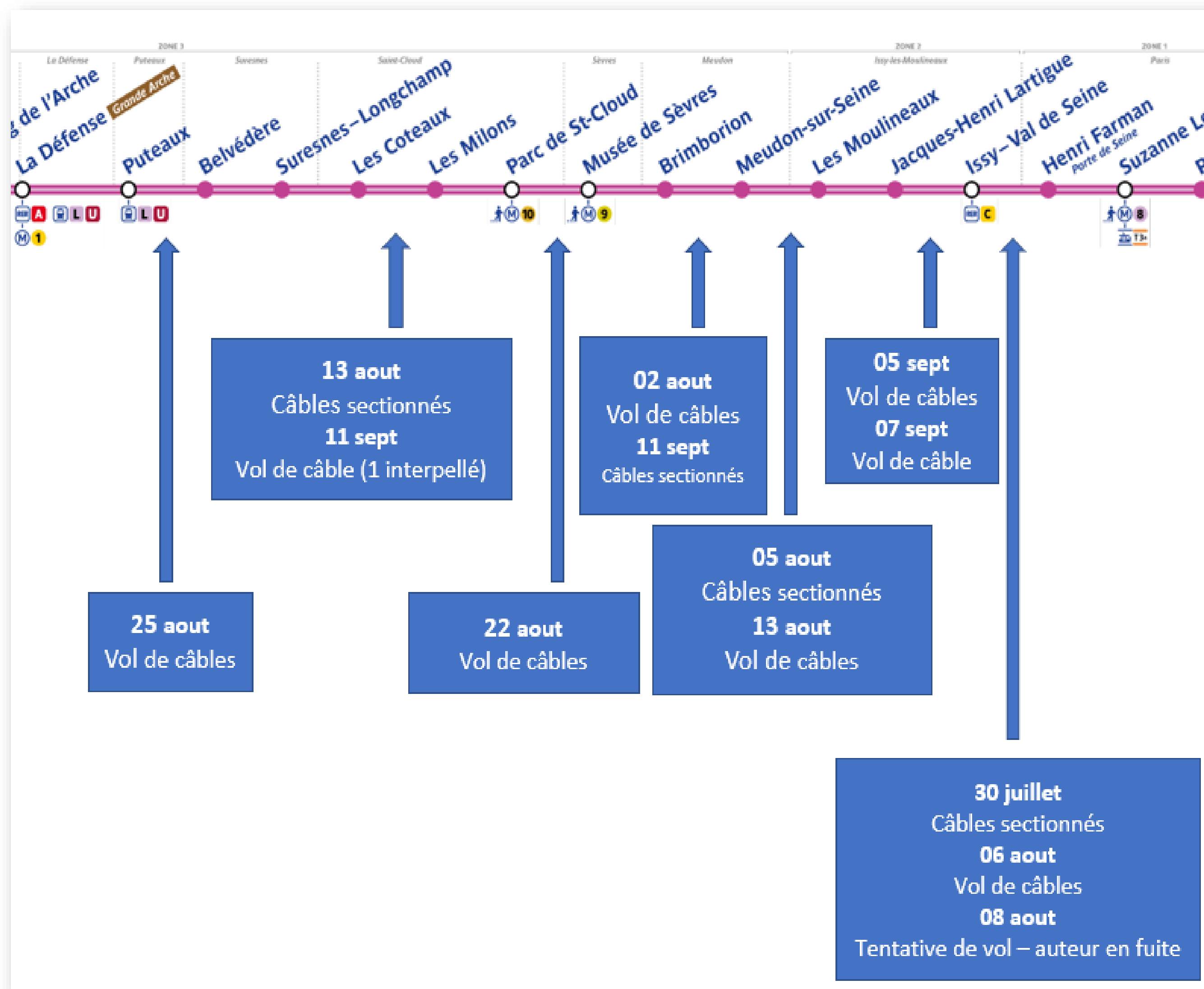
Point sur la fiabilité du Matériel TW01

Certaines causes racines sont connues et donnent lieu à des plans d'action en cours ou à venir :

- Matériel roulant non conçu à l'origine pour rouler sur des voies sur ballast à 70 km/h (solllicitations mécaniques fortes) :
 - ➔ Problème pantographe : mise en place d'une activité de contrôle préventif avec outil dédié.
 - ➔ Attelage : de nombreuses solutions sont en cours de déploiement (au rythme du correctif/préventif) avec notamment le renforcement du moteur de coupleur et l'amélioration de la liaison.
- Matériel roulant non conçu pour rouler en Unités multiples (problème de communication entre les Unités Simples) :
 - ➔ câblot FIP : Une campagne de remplacement des câblots est prévue sur 5 rames afin d'améliorer le FIP UM.
- Matériel roulant conçu avec de l'électronique de type industrielle (exploitation à l'origine avec un climat tempéré) :
 - ➔ Remplacement de certains composants électroniques par une norme militaire permettant une plage d'utilisation avec des températures beaucoup plus importantes (déploiement en cours sur les boitiers de commande frein ainsi que sur les cartes allumeurs en essai sur 3 rames).

Faits marquants de 2023

- Emeutes urbaines entre le 28/06 au 04/07 avec une fermeture anticipée de la ligne à 21h
- Vols de câble entre le 30/07 et le 11/09 : 8 vols (environ 1600m) et 5 tentatives



Faits marquants de 2023

- 14/02/2023 : Collision avec un véhicule tiers à Victor Basch (50 min)
- 16/02/2023 : Collision avec un véhicule tiers à Porte d'Issy (1h58 min)
- 24/02/2023 : Pantographe retourné entre Les Milons et Parc de Saint Cloud (5h30 min)
- 27/02/2023 : Pantographe retourné à Henri Farman (4h08 min)
- 15/05/2023 : Chute d'un candélabre entre PSC et MS + rupture de LAC entre Les Moulineaux et Meudon (8h30 min)
- 02/08/2023 : Chute d'arbre sur la LAC à Suresnes Longchamp (5h50 min)



Déraillements sans la présence de voyageurs à bord :

- 30/06/2023 : Bi-voie à Puteaux
- 05/08/2023 : Bi-voie à Parc de Saint Cloud

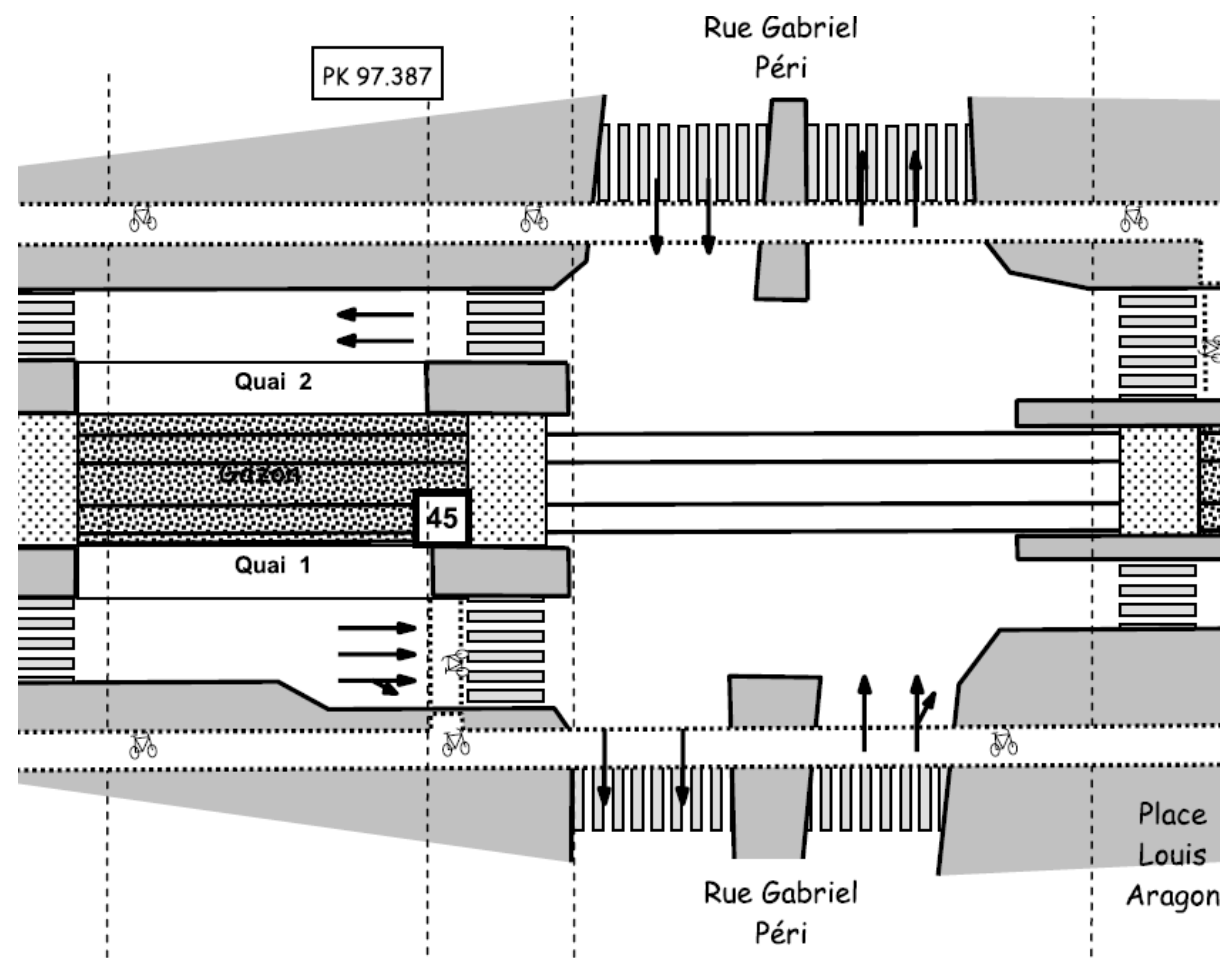
03

—

Actions de court terme favorisant une meilleure exploitation

Amélioration des conditions d'exploitation à court terme

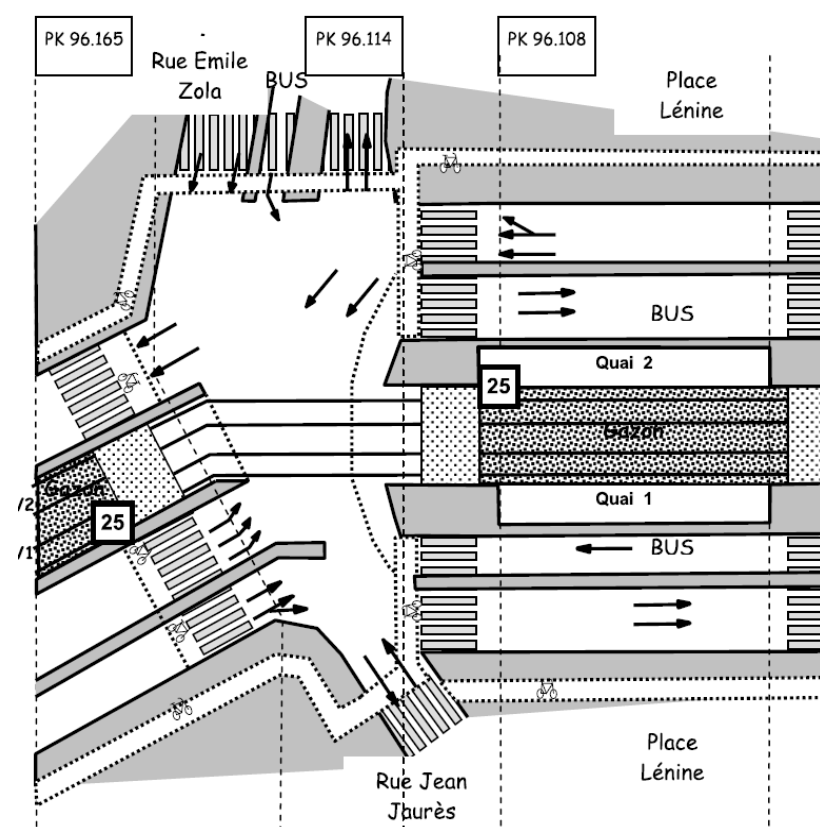
Fluidification des carrefours :



Victor Basch (Colombes) :

retenue fréquente du T2 au niveau du carrefour Gabriel Péri

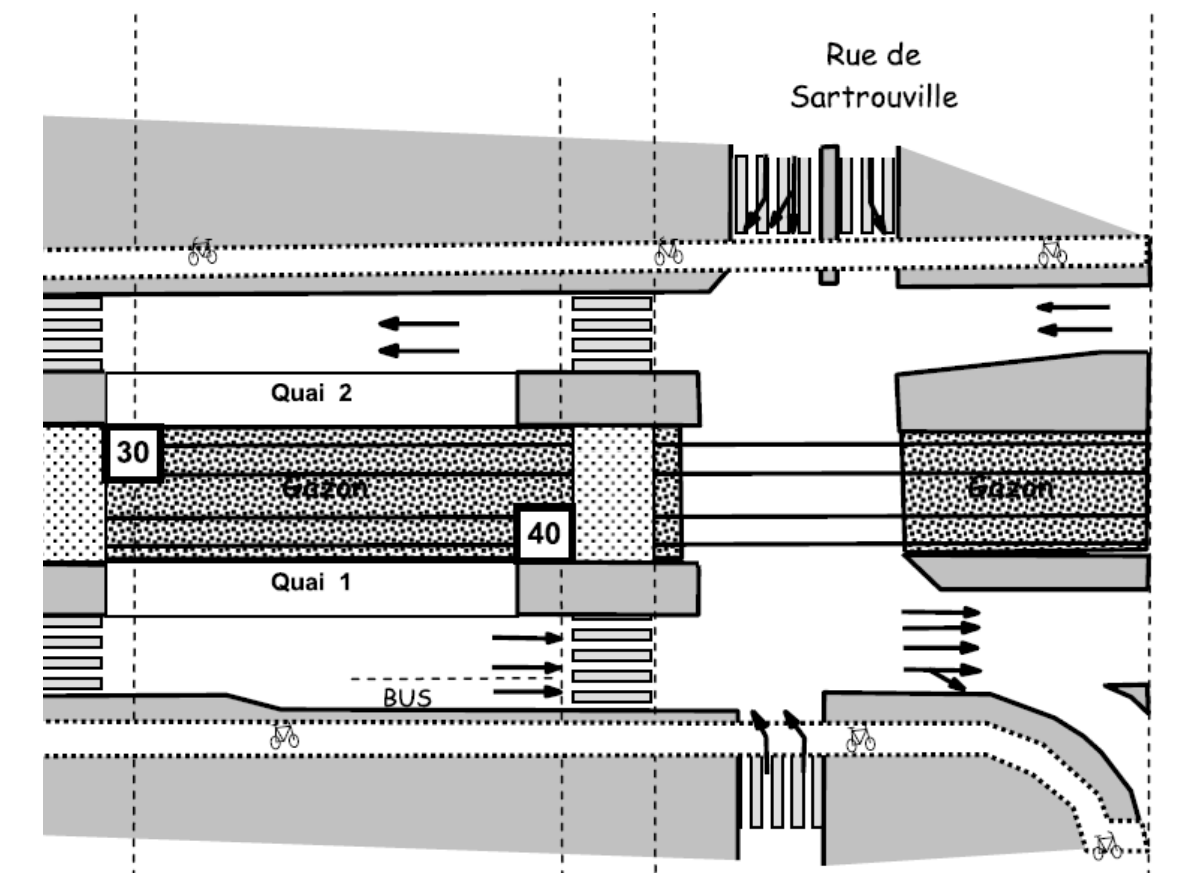
➔ demande de mise en place de la vidéo-verbalisation



Parc Pierre Lagravère (Colombes) :

retenue fréquente du T2 au niveau de la rue de Sartrouville

➔ demande de mise en place de la vidéo-verbalisation



Pont de Bezons (Bezons) :

retenue fréquente du T2 au niveau du carrefour Lénine

➔ Vidéo-verbalisation en place + mise à jour de la signalétique au sol

04

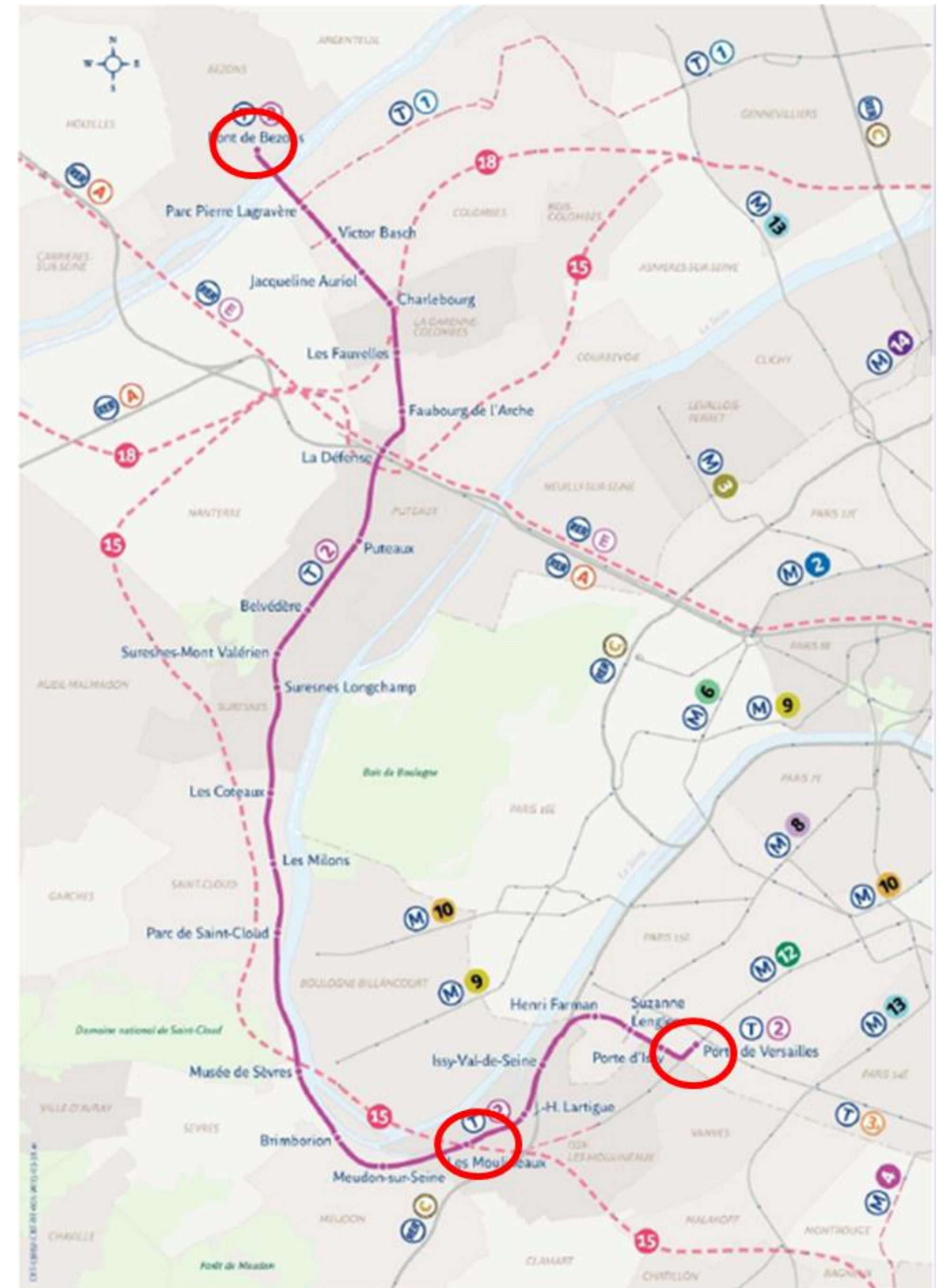
—

Projets sur la ligne

T2 Amélioration des Conditions d'Exploitation (ACE)

Avancement

- **2020 /2021:** Etat des lieux de la ligne et études AVP sur la consolidation de l'offre à 3'30 et un objectif de réduction de l'intervalle à 3'10.
- **Mars 2022:** Validation des études AVP par Ile-de-France Mobilités et confirmation du nouvel objectif : **Consolidation de l'offre à moyen terme:**
 1. Modification des infrastructures : Terminus Porte de Versailles et Pont de Bezons et modernisation / agrandissement du Poste de Commande Local de la Ligne
 2. Achat de matériel roulantConditions suspensives pour renforcer l'offre non réunies.
- **12 juillet 2022:** Approbation de la **convention de financement des études PRO** (modification des infrastructures) en Conseil d'IdFM **pour consolider l'offre** Puis démarrage des études PRO en septembre 2022.
- **Fin 2022 :** Lancement des études de faisabilité pour le volet MR (transfert des rames issues des réserves de capacité excédentaires des lignes T7/T8).
- **Juillet 2023 :** Etudes PRO sur le volet infrastructures finalisées
- **Septembre 2023:** Lancement de la phase DCE et de la consultation du public



Porte de Versailles



- **Terminus arrière-gare créé**, station déplacée de 120 mètres pour créer 2 voies de retournement (terminus similaire au pont de Bezons)
- Intégration de la plateforme tramway dans un aménagement paysager **facilitant les flux piétons**
- **Conservation des arbres existants** sur le quai arrivée et ajout d'arbres (quantité à confirmer selon les essences)
- Réduction du mobilier sur le quai trottoir
- **Végétalisation de la plateforme et du nouveau cheminement piétons**
- Adaptation de l'éclairage
- **Démarche éco-conception** avec réutilisation du mobilier existant pour le quai départ

Porte de Versailles

Document de travail



Situation projetée niveau PRO – vue depuis le Métro 12



Situation projetée niveau PRO – vue du quai départ

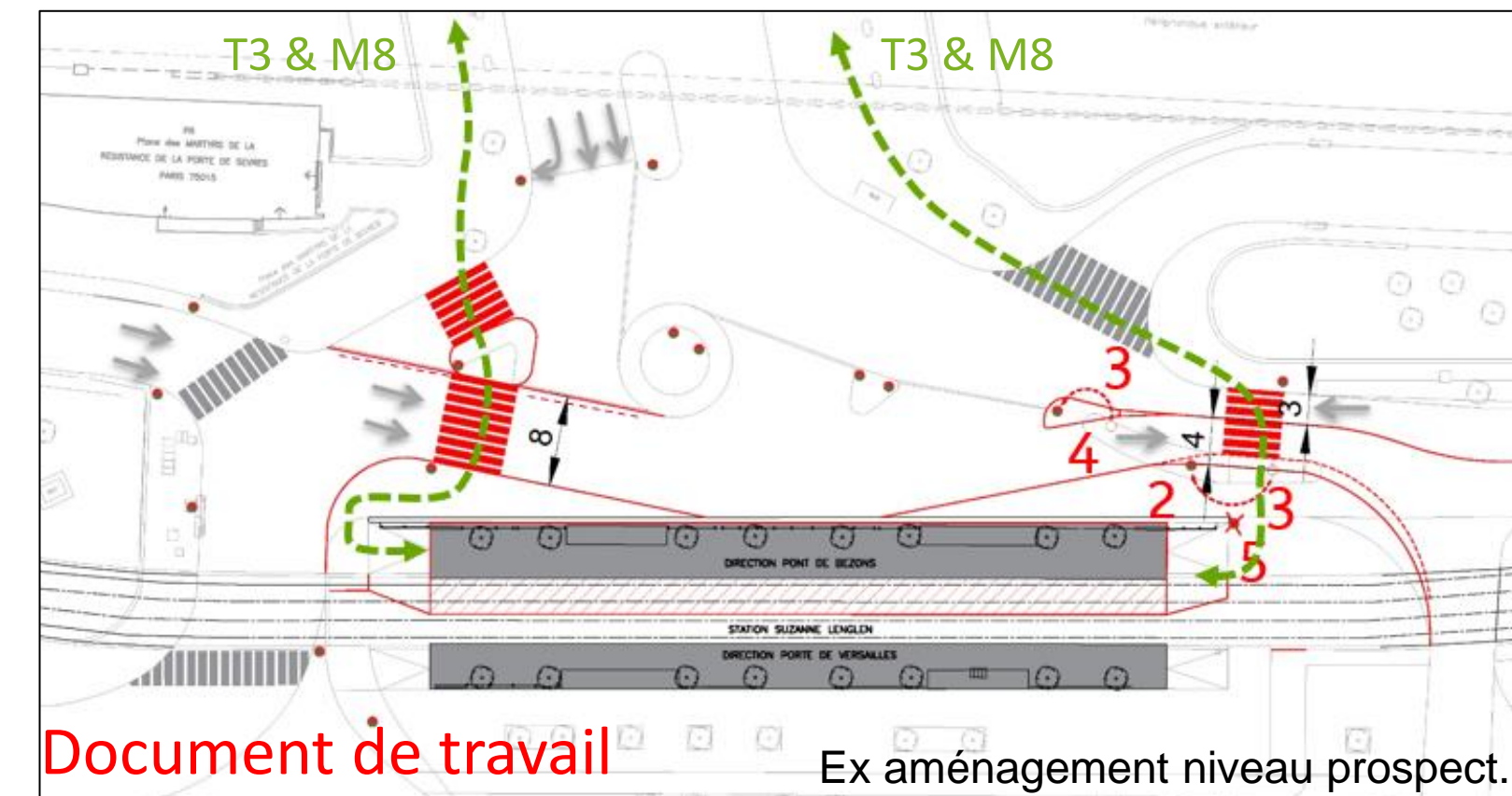


Situation projetée niveau PRO – vue du quai arrivée

Impacts sur l'exploitation

- Durée des travaux estimée à 16 mois environ.
- **Interruption temporaire de circulation (ITC) de 12 mois confirmée à l'issue des études PRO; entre début 2025 et début 2026.**
- Planning prévisionnel très contraint calé sur **la fermeture totale de l'avenue Ernest Renan à l'été 2025** (planning concerté avec la Ville de Paris, Tour Triangle et le Parc des Expositions qui reste à confirmer).
- Terminus provisoires (ITC) : Suzanne Lenglen et Issy-Val-de-Seine

- Réflexions en cours avec Ville de Paris sur la **gestion des flux piétons à Suzanne Lenglen** (propositions RATP à échanger avec le PC Lutèce notamment).

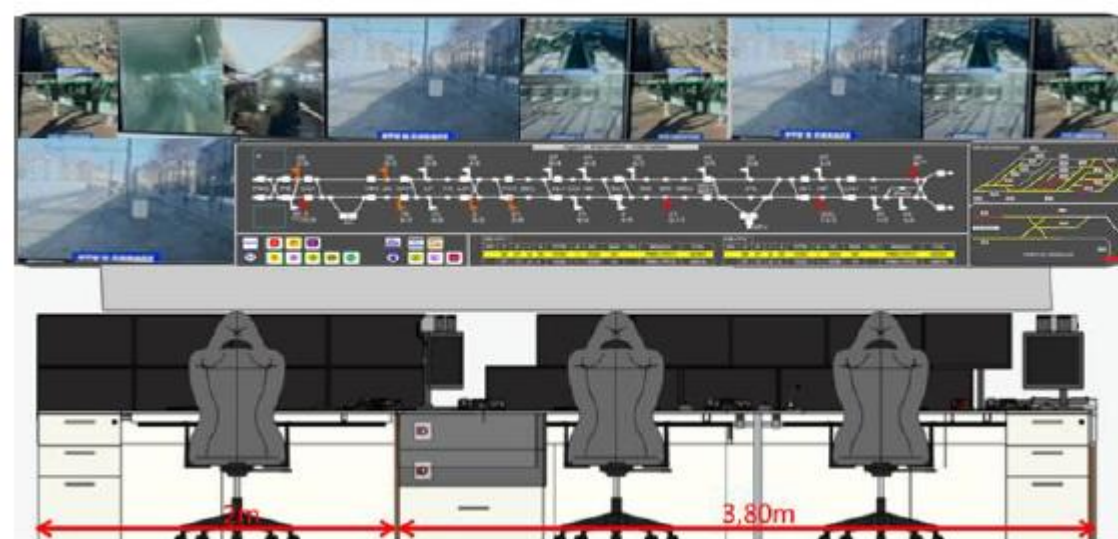
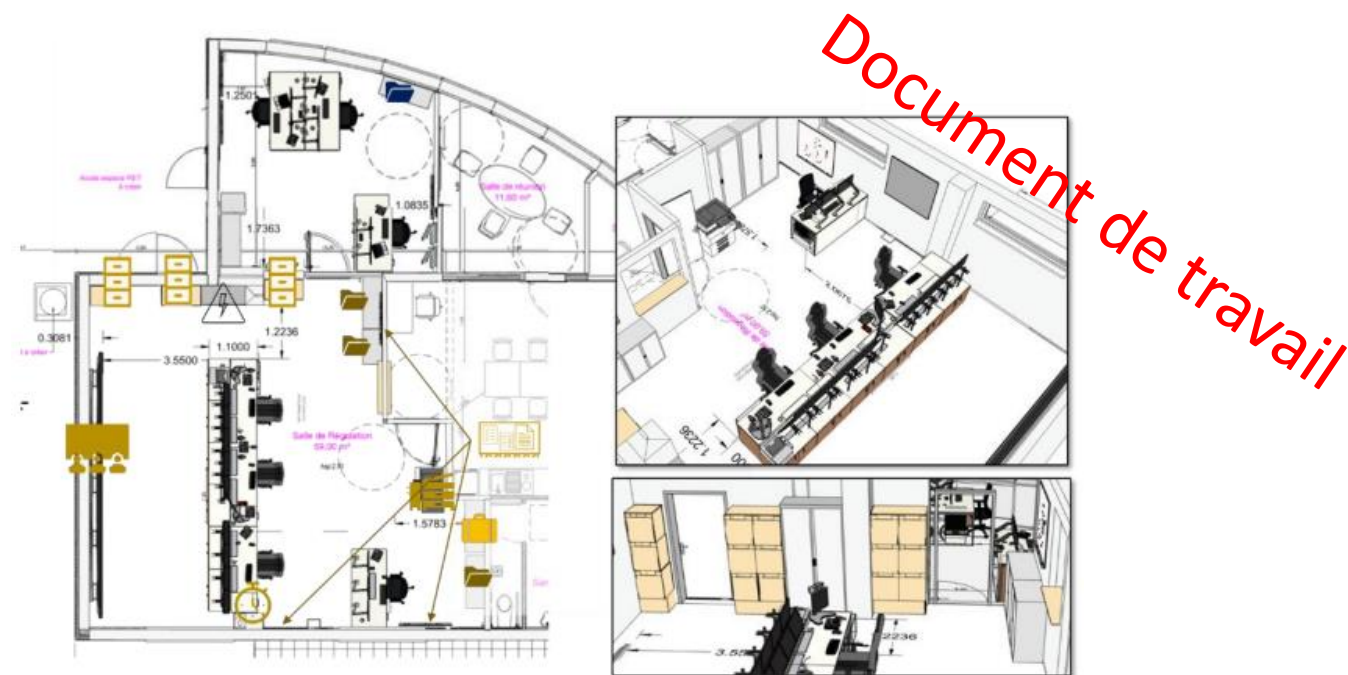


- **Substitution bus / canalisation** : échanges en cours avec IdFM.

Autres aménagements

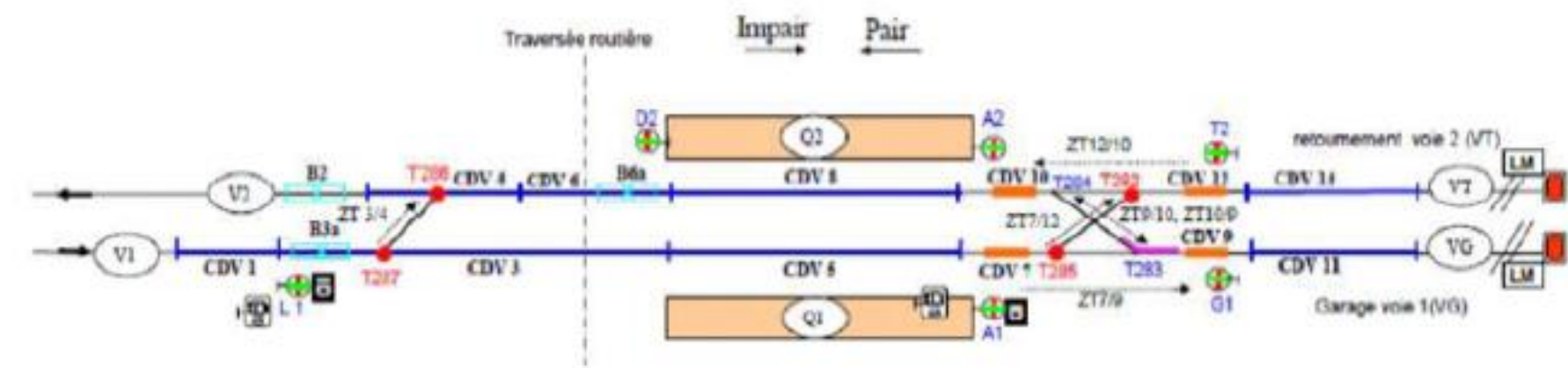
Poste de Commande Local

- Agrandissement et modernisation du Poste de Commande Local
- Confirmation de la mise en place d'un Mur d'images Multi Applicatifs, Finalisation de l'étude d'ergonomie.
- **Travaux sans impact direct sur l'exploitation**



Pont de Bezons

- Transformation d'une voie garage en voie tiroir
- **Exploitation prévue en avant-gare pour la création de la multitubulaire** (période visée pendant les vacances scolaires)



Acquisition du matériel roulant pour consolider l'offre

- Etude de faisabilité pour transférer 7 rames TW10 : en cours avec ALSTOM. **Planning prévisionnel attendu à l'issue de cette phase d'études.**
- **Travaux d'adaptation du SMR (pérennisation de 3 emplacements) : sans impact sur l'exploitation** (condamnations ponctuelles de certaines voies).

Calendrier prévisionnel

Document de
travail

Conditionné au bon déroulement des procédures et à la mise en place des financements

- Rédaction des DCE pour la réalisation des travaux : en cours
- Procédures administratives : rédaction des dossiers en cours
- **Début des travaux après les JOP 2024**
- Début ITC sur la Porte de Versailles : T1 2025
- Durée des travaux sous ITC estimée à 1 an (hors travaux préparatoires)
- **Mise en service des infrastructures au T1 2026**
- **Consolidation de l'offre à 3'30 conditionnée à l'arrivée des rames TW10.**

Consultation du public

Organisation et planning

Dans le cadre du projet T2 ACE, une phase de consultation du public s'ouvre, sur le périmètre de la **Porte de Versailles**, à compter du 10 octobre jusqu'au 20 novembre prochain afin de présenter le projet, recueillir les avis et répondre à l'ensemble des questions.

3 dates à retenir:

- Le 10/10** Rencontre avec les collectivités
- Le 17/10** Rencontre avec les Grands Riverains et associations du territoire
- Le 06/11** Visite et échange avec les usagers (inscriptions adresse mail site internet et flyers)

Outils de communication :

Distribution de flyers par l'équipe team T2 et **Affichage** aux stations Porte de Versailles, Porte d'Issy, Suzanne Lenglen, Issy Val de Seine

Coupon T flyers pour donner son avis

T2 La Défense – désaturation quai

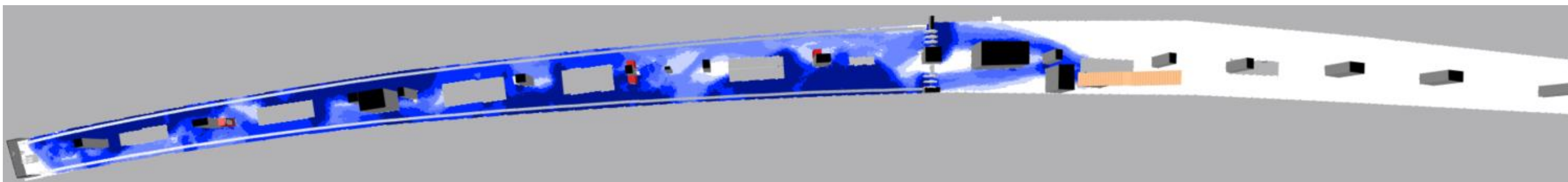
Projets sur la ligne

T2 La Défense - désaturation du quai

Le projet est motivé par la nécessité :

- de réduire la densité de voyageurs à quai,
- d'améliorer la gestion des flux,
- de tenir compte de l'augmentation du trafic apporté par l'arrivée du RER E (projet EOLE).

Ces nouveautés doivent également permettre une meilleure exploitabilité de la station ; La Défense représentant des contraintes fortes qui se répercutent sur l'ensemble de la ligne T2.



Niveaux d'intensité d'utilisation de l'espace au cours de l'heure de pointe

Pour atteindre ces objectifs, le projet prévoit :

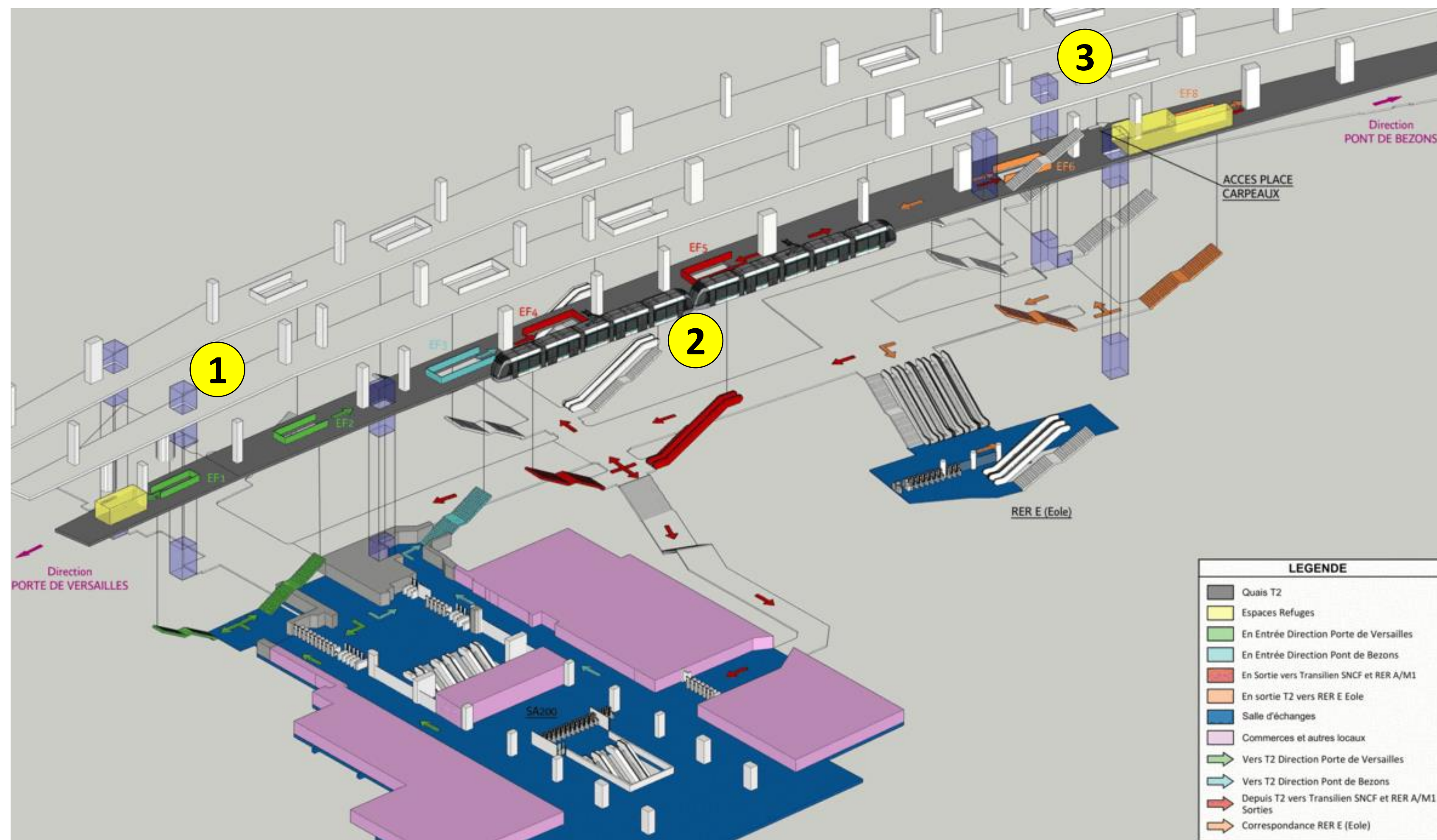
- de réhabiliter une portion du quai central aujourd'hui non exploitée (non colorée sur carte de chaleur ci-dessus),
- de créer un point d'arrêt supplémentaire dans le sens *Pont de Bezons* → *Porte de Versailles* pour dissocier la montée et la descente des voyageurs en deux secteurs bien distincts.
- de modifier le fonctionnement des accès (8 au total).

Projets sur la ligne

T2 La Défense - désaturation du quai

Représentation schématique des trois points d'arrêts

1 et **2** : existants
3 : nouveau



Projets sur la ligne

T2 La Défense - désaturation du quai

Avancement projet :

- études de niveau AVP terminées, choix techniques et estimation financière expertisés puis validés par IDFM,
- démarrage des études PRO suite passage COFI PRO-HA-REA en Commission Permanente Région Ile-de-France en novembre 2023.

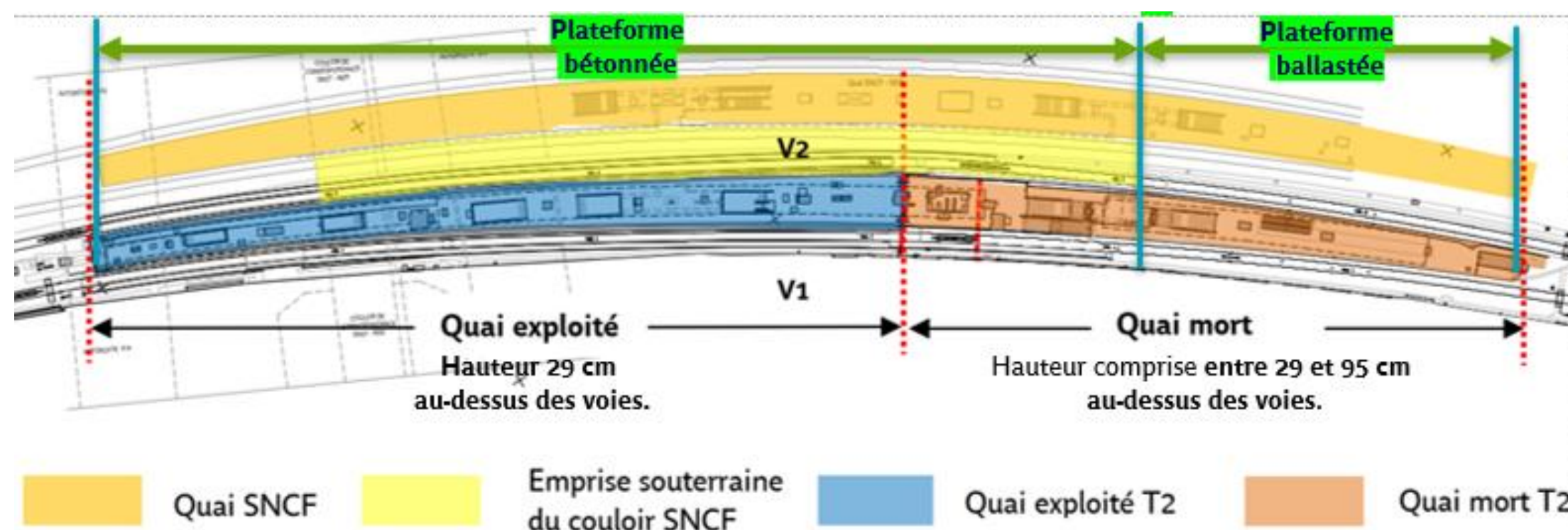
Techniquement la principale difficulté consiste à **rehausser les voies** sur la portion située au niveau de l'actuel quai non exploité. 130 mètres de voies sont ainsi déposés, déballastés, réhaussés puis reballastés.

Impact qualité de service : cette opération nécessite une **interruption de trafic estimée à 6 semaines** (aujourd'hui planifiée pendant la période estivale 2026).

Le projet étudie par ailleurs la dépose des deux lignes de contrôle (cf photos ci-dessous).

Ces lignes de contrôle présentent des incohérences du point de vue de la nouvelle gestion des cheminements et flux envisagée.

Afin de vérifier l'impact de cette dépose sur le comportement voyageurs ainsi que sur les validations, une expérimentation va être lancée **en octobre 2023** : pendant un mois les deux lignes de contrôle vont être désactivées pour simuler un passage libre. Une communication écrite en station et des agents à pied d'œuvre sont prévus pour avertir les voyageurs de cette **expérimentation**.



T2 Rose de Cherbourg

Projets sur la ligne

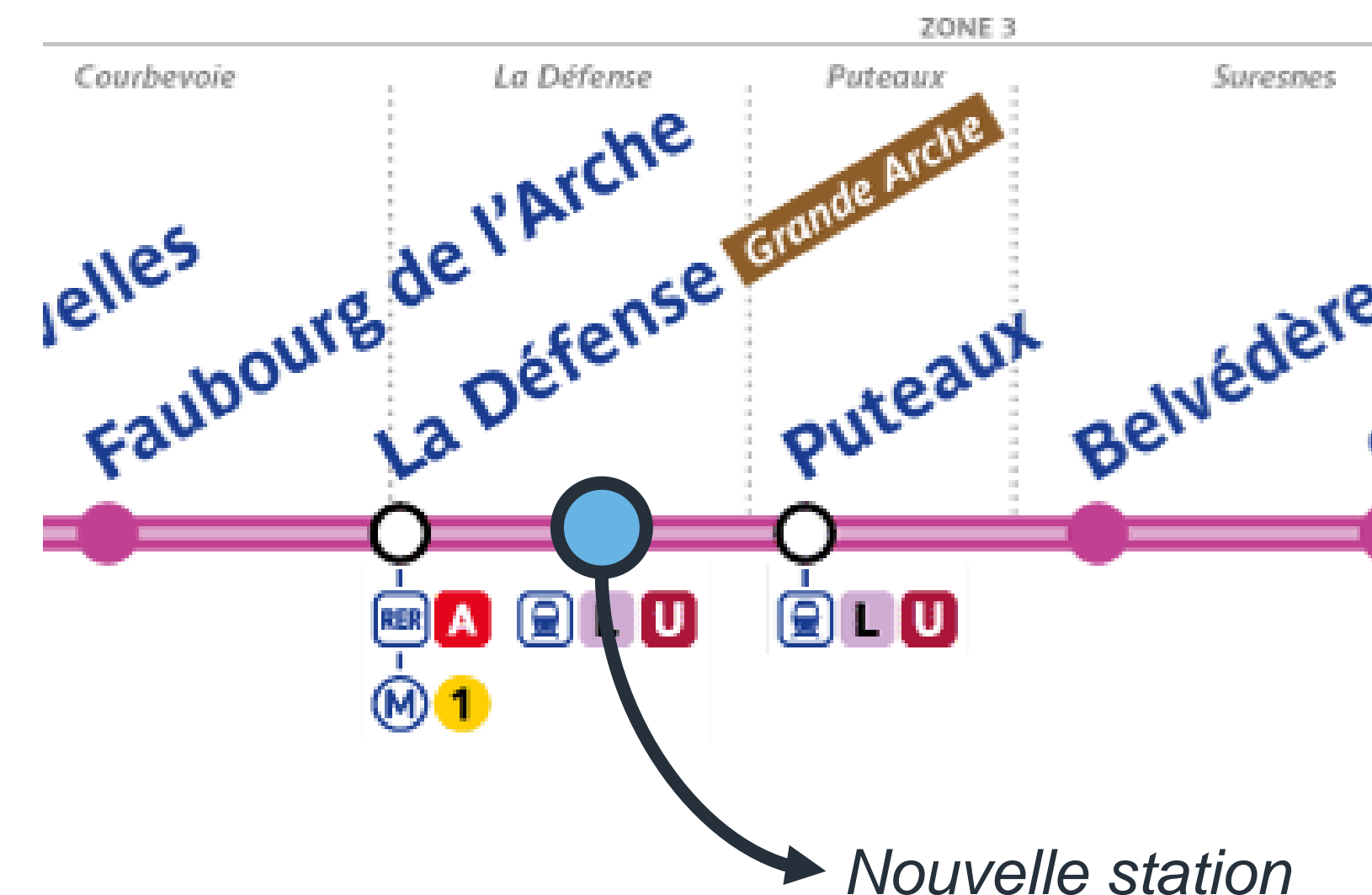
T2 Rose de Cherbourg (nouvelle station)

Le projet prévoit la création d'une nouvelle station à proximité du quartier de la Rose de Cherbourg, entre les stations T2 existantes *Puteaux* et *La Défense*.

Cette nouvelle station est en grande partie motivée par la nouvelle implantation de la future station M°15 relativement excentrée du pôle multimodal de La Défense.

Les études de faisabilité vont également permettre d'**objectiver des contraintes** fortes telles que :

- Tunnel ou ouvrage considéré comme tel : problématique de gestion du désenfumage / sécurité incendie,
- Trafic élevé sur la ligne et capacité du MR TW01 déjà insuffisante
- Report de la charge La Défense <-> M°15 sur une seule inter-station



Projets sur la ligne

T2 Rose de Cherbourg (nouvelle station)



Représentation schématique du nouveau quartier



Tracé T2

—

Tronc commun T1 T2

T2 Amélioration de la Capacité du Matériel (ACM)

T2 ACM Adaptation de la capacité du matériel

Ce projet s'inscrit dans la continuité du projet de fiabilisation de la ligne : T2 ACE (amélioration des conditions d'exploitation).

- Juin 2023 : Validation du financement par Ile-de-France Mobilités, de l'étude de niveau faisabilité sur l'accueil de rames plus capacitaires
- Septembre 2023 : Lancement de l'étude

Trois scénarii vont être étudiés :

- Composition **d'unités triples de 99 m** de long (3 x 33 m), à partir des matériels existants et de matériels neufs de caractéristiques comparables de gabarit 2,40m.
- Composition **d'unités doubles plus longues** (2 X 44 mètres), à partir d'un nouveau matériel roulant de gabarit 2,40m.
- Composition **d'unités doubles plus longues et plus larges** (2 X 44 mètres), à partir d'un nouveau matériel roulant de gabarit 2,65m.

L'augmentation de la capacité d'emport des rames du T2, devra, à terme, permettre de détendre **les intervalles entre chaque rame à 4'**.

Durée de l'étude : **24 mois**



Merci

