Plan d'Exploitation de Référence

GV Nord

A partir du Service Annuel 2029

SNCF RÉSEAU

Version du 05/10/2026, mise à jour au 02/11/2026

Présentation générale des Plans d'exploitation de référence :

Les plans d'exploitation de référence décrivent l'usage optimisé du réseau, en partant des besoins prévisionnels de mobilité par segment de marché, et des besoins prévisionnels de maintenance et travaux nécessaires au maintien et au développement de la performance du réseau, à coûts maîtrisés.

Le plan d'exploitation de référence est un objet pluriannuel dont la conception peut démarrer début A-5. Il n'a donc pas vocation à être révisé en vue de chaque Service Annuel, mais seulement en cas d'évolution nécessaire et structurante de l'offre capacitaire.

Le PER ne crée ni droits, ni obligations, que ce soit pour SNCF Réseau ou pour les demandeurs de capacité.

Cependant, afin de favoriser l'optimisation de la capacité et l'efficacité du processus d'élaboration de l'horaire, au bénéfice de tous, le réticulaire 2h contenu dans le PER, éventuellement complété d'une maquette 24h, sert de référence à la pré-construction. SNCF Réseau le prend en compte à cette fin et il est également recommandé aux demandeurs de sillons de se référer aux PER pour la formulation de leurs expressions de besoins dans la suite du processus.

Le Document de Référence du Réseau comporte les précisions utiles sur les PER, dans son chapitre 4.

PÉRIMÈTRE GÉOGRAPHIQUE

Le périmètre du Plan d'Exploitation concerne le périmètre :

- La LGV Nord et ses raccordements

Le périmètre de ce PER prend en compte les prolongements des dessertes TAGV sur les lignes du réseau classique.

Il est coordonné avec les gestionnaires d'infrastructures voisins concernés (Eurotunnel, LSPH (ex HS1), Infrabel et ProRail) étant donné les trafics internationaux de SLO



Version du 05/10/2026

LES CIBLES DE DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL SONT ATTEIGNABLES POUR LE SA 2029 MOYENNANT DES CONDITIONS DE RÉALISATION STRICTES

PER GV Nord

Un besoin de développement commercial

+ *Possibilité d'usage de la nouvelle liaison Roissy-Picardie par des trafics TAGV, entre Roissy, Creil, St Quentin et Amiens*
+ *Ajout d'un 3ème sillon Paris-Londres*
+ *Opportunité d'un alignement des fenêtres de surveillance sur LGV Nord avec alignement entre la France et la Belgique (sous réserve de concertation)*

Projets d'infrastructures pris en compte

+ *Ligne nouvelle entre le barreau d'interconnexion GV, au niveau de la bifurcation de Vemars et la ligne Paris <> Creil <> Lille, au niveau de la bifurcation de Survilliers*
+ *Nouveau plan de voie de la gare de Roissy TGV : création d'une voie à quai supplémentaire (V1B) en remplacement des V1 et 2 passantes*
+ *Aménagement du terminal transmanche de la Gare Londres St Pancras et de la Gare du Nord (cette dernière sera mise en service au plus tôt au T1 2030)*

Les besoins peuvent être satisfaits sous conditions

+ *Les besoins de développement et d'adaptation de la capacité commerciale ont pu être satisfaits, sous conditions strictes, pour les services domestiques et internationaux.*
+ *Il est rappelé toutefois que la section entre Paris-Nord et Creil a été déclarée en état de saturation prévisible à l'issue de la préconstruction de l'horaire de service 2026*

Conditions internes à SNCF Réseau à respecter

+ *Reconduction du cadrage capacitaire travaux du PER 2028 (SURV et GEN) avec une adaptation éventuelle des fenêtres*
+ *Aménagement de capacités supplémentaires de remisage à proximité de la gare du Nord*
+ *Levée de la LTV 100 de Pierrefitte freinant l'accroissement de la capacité commerciale sur la section Paris <> Villiers le Bel (272000)*

Conditions externes à SNCF Réseau à vigiler

+ *<u>GOV Transmanche</u> : Capacité des EF transmanche à opérer des retournements commerciaux à quai à Paris Nord en 48', en robustesse*
+ *Temps opératoires de la gare de Londres St Pancras en cours de révision*
+ *Modalité de maintien de la stérilisation par les EF Transmanche*
+ *<u>GOV Continental</u> : Capacité des transporteurs à concevoir des roulements limitant les temps de retournements à quai à Paris Nord en heure de pointe*
+ *Respect des conditions de configuration des matériels roulants (précisions inscrites au réticulaire pour le transmanche)*

ACTUALISATION DU DOCUMENT

Première version de la présente synthèse du PER : 05/10/2026

Ajout le 02/11/2026 :

- Edition d'un réticulaire spécifique LGV du secteur Nord réalisé avec OSRD, l'occasion de corriger quelques minutes pour les sillons intersecteurs (IS) entre Roissy et Marne la Vallée

SYNTHÈSE PER GV NORD SA2029

GV internationale

	Trame 2h (nb sillons/h/sens)			Estimation 24h (nb AR/j en JOB 2 sens confondus)			Précisions
	2028	Besoin 2029	PER 2029	2024	Besoin 2029	PER 2029	
Paris Nord – Londres	2	**3**	**3**				- 3ème sillon/h/sens - Insertion sous le Tunnel dans le respect des deux batteries GV, dont une passe de 2 à 3 sillons au block - **soumis à des conditions de réalisation internes et externes strictes, notamment en GOV**
Paris Nord – Bruxelles (prolongeable Cologne ou Amsterdam)	2	2	2				
Londres – Bruxelles – Amsterdam C.	1	1	1				- Meilleure répartition horaire des 2 fréquences/h sur le RFN - Sillon Londres vers Amsterdam en 3h52 (sans arrêt à Lille) dans le respect des batteries GV dans le Tunnel - Sillon Amsterdam vers Londres possible ponctuellement en 4h05 (sans arrêt à Lille) hors batteries GV, sous réserve de dérogation dans le Tunnel
Londres – Lille Europe - Bruxelles	1	1	1				

Légende :
PU : PériUrbain
MR : Maillage Régional accéléré
IV : InterVille
GV : Grande Vitesse
LC : Ligne Classique
TET : Train d'Equilibre du Territoire

Autres abréviations utilisées:
SA : Service Annuel
SERM : Service Express Régional et Métropolitain
SLO : Service Librement Organisé
LTV : Limitation Temporaire de Vitesse
GOV : Graphique d'Occupation des Voies
GET : Graphique Espace-Temps
HC : Heures Creuses
JOB : Jour Ouvrable de Base (mardi, mercredi, jeudi)

SYNTHÈSE PER GV NORD SA2029

GV nationale

	Trame 2h (nb sillons/h/sens)			Estimation 24h (nb AR/j en JOB 2 sens confondus)			Précisions
	2024	Besoin 2029	PER 2029	2024	Besoin 2029	PER 2029	
Paris Nord – Lille Flandres	2	2	2				Réduction du temps de parcours à 60 minutes, hors périodes de travaux
Paris Nord – Arras – Dunkerque / Valenciennes / Lille Europe	1	1	1				Maintien de l'imbrication (continuité horaire) Paris – Arras – Lille et au-delà avec de légères vibrations horaires consécutives à l'insertion du 3ème Paris – Londres, coupe/accroche à Arras
IS « Bruxelles - Sud-Est »	1	1	1				Entre 7 et 9' d'arrêt à Roissy CDG TGV
IS « Lille Europe – Sud-Est »	1	1	1				De 9 à 10' d'arrêt à Roissy CDG TGV Suppression de l'arrêt TGV Haute Picardie, incompatible avec le 3ème Paris > Londres
IS « Atlantique » : Lille-Europe (ou Lille-Flandres) – Massy – Bordeaux / Nantes / Rennes	2	2	2				
Amiens -Roissy et au-delà	0	0	0	0	2	2	Besoin indiqué dans la DUP du projet Roissy Picardie avec continuité possible sur des intersecteurs TAGV

Légende :
PU : PériUrbain
MR : Maillage Régional accéléré
IV : InterVille
GV : Grande Vitesse
LC : Ligne Classique
TET : Train d'Equilibre du Territoire

Autres abréviations utilisées:
SA : Service Annuel
SERM : Service Express Régional et Métropolitain
SLO : Service Librement Organisé
LTV : Limitation Temporaire de Vitesse
GOV : Graphique d'Occupation des Voies
GET : Graphique Espace-Temps
HC : Heures Creuses
JOB : Jour Ouvrable de Base (mardi, mercredi, jeudi)

SYNTHÈSE PER GV NORD SA2029

TRGV

	Trame 2h (nb sillons/h/sens)			Estimation 24h (nb AR/j en JOB 2 sens confondus)			Précisions
	2024	Besoin 2029	PER 2029	2024	Besoin 2029	PER 2029	
TRGV Lille Europe – Dunkerque	1	1	1				Repositionné en symétrie horaire, et offrant un temps de parcours amélioré en cas de prolongement vers Paris Nord via Arras
TRGV Lille Europe – Boulogne	1	1	1				Repositionné en symétrie horaire, levant l'exclusion de sens dans le GOV de Calais Fréthun, toujours prolongeable vers Paris Nord via Arras
TRGV Lille Europe - Arras	1	1	1				Décalé jusqu'à +6' pour insertion du 3ème Paris – Londres, prolongeable vers Paris Nord

Légende :
PU : PériUrbain
MR : Maillage Régional accéléré
IV : InterVille
GV : Grande Vitesse
LC : Ligne Classique
TET : Train d'Equilibre du Territoire

Autres abréviations utilisées:
SA : Service Annuel
SERM : Service Express Régional et Métropolitain
SLO : Service Librement Organisé
LTV : Limitation Temporaire de Vitesse
GOV : Graphique d'Occupation des Voies
GET : Graphique Espace-Temps
HC : Heures Creuses
JOB : Jour Ouvrable de Base (mardi, mercredi, jeudi)

Réponse aux besoins voyageurs SLO

Une offre enrichie mais avec des conditions de réalisation strictes :

- Comme annoncé dès le PER 2028, *un développement des capacités pour les services domestiques et internationaux a été recherché conformément aux besoins identifiés dans les scénarios de mobilité. Pour le PER 2029, l'offre a pu être enrichie avec une* ***nouvelle fréquence sur Paris-Londres****, moyennant toutefois des conditions de réalisations strictes à Paris Nord (notamment gestion de flux voyageurs, temps de retournement et GOV).*

- ***Tout écart aux conditions de réalisation compromettra la mise en œuvre de ce 3ème sillon Paris-Londres. En tout état de cause, la mise en œuvre de ce 3ème sillon ne pourra pas intervenir avant la mise en service des aménagements du terminal Transmanche de Paris-Nord au plus tôt au T1 2030 et en fonction des aménagements de la gare de Londres St Pancras.***

Des évolutions intégrées:

- Augmentation de certains temps de stationnement à Roissy TGV dans un objectif de la stabilité de la trame horaire en cas de travaux sur la LGV Nord (robustesse des coupes-accroches)

Réponse aux besoins AOM HDF

Pour l'offre TERGV conventionnée, la région HDF a maintenu la desserte TERGV tel qu'elle existe sur les relations suivantes en attendant une ouverture à la concurrence :

- Lille E. <> Arras (<> Amiens) : Lille > Arras décalé de 6' pour mise en compatibilité avec le 3ème sillon Londres > Paris et avec la mission Arras <> Douai

- Lille E. <> Dunkerque : repositionné pour proposer des prolongements Paris avec un temps de parcours plus performant

- Lille E. <> Calais Fréthun <> Boulogne (<> Rang-du-Fliers) : Boulogne > Lille E. décalé de 8' pour remise en symétrie avec mission de sens contraire, et pour lever l'exclusion de sens à Calais Fréthun

- Arras <> Dunkerque : Arras > Dunkerque avancé de 4' pour insertion dans le GOV d'Arras

- Arras <> Valenciennes : Valenciennes > Arras retardé de 7' pour gestion du GOV d'Arras, sans dégradation du temps de parcours jusqu'à Paris Nord

Capacité nécessaire à l'entretien et aux travaux

Fenêtres génériques et de surveillance

Le cadrage capacitaire travaux pris en référence pour l'élaboration de ce PER est celui du programme général des fenêtres (PGF) applicable au SA 2026, à l'exception des fenêtres déformées. Ce cadrage capacitaire est globalement stable. L'annexe présente ce cadrage capacitaire.

Opportunité d'un alignement des fenêtres de surveillance sur LGV Nord avec alignement entre la France et la Belgique (sous réserve de concertation)

Minutes supplémentaires travaux

- Pérennisation de la LTV 160 km/h à Gonesse liée à l'état de la plateforme. Cette LTV, induit une perte de temps qui sera intégrée de manière permanente à la performance de l'infrastructure.

- Travaux de régénération sur la LGV Nord : pas d'inscription des minutes supplémentaires (3') en trame mais de nombreuses semaines de travaux.

Fenêtres déformées

A ce jour, le PER ne prend pas en compte des fenêtres déformées.

Robustesse

ROBUSTESSE

Le Plan d'Exploitation a été étudié dans le logiciel de tracé horaire SIPH et dans VIRIATO

Les **normes de tracé** utilisées en dehors gares structurantes sont :

- Celles données par la détection de conflits dynamique SIPH sur les lignes équipées de block automatique.
- Ou les normes mises à disposition sur le site de SNCF Réseau pour le SA 2024 dans les autres cas.

Dans le périmètre des gares structurantes, il est fait usage des recueils d'exploitation du SA2024 pour le tracé des sillons en ligne et la confection des GOV.

Les **normes d'exploitation** prises en référence de ce PER sont celles applicables au **SA 2024**. La construction horaire respectera le principe de symétrie zéro et tiendra compte des attaches aux frontières concertées avec les gestionnaires d'infrastructure voisins.

Eléments de compréhension

Qu'est-ce que la robustesse ?

La robustesse est la capacité à concevoir puis à délivrer de façon fiable le service promis aux clients, dans un système interactif EFs+GIs, en assurant :

- La compatibilité des objets capacitaires entre eux, dans le respect de la performance permise par l'infrastructure et les mobiles,
- La justesse du dimensionnement et du positionnement des marges,
- La maîtrise des écarts entre le service conçu et le service produit.

La robustesse prend en compte l'ensemble des paramètres du système ferroviaire, dépendant des gestionnaires de l'infrastructure (Réseau et G&C) et des entreprises ferroviaires.

Qu'est-ce qu'un graphique robuste ?

Le graphique de circulation est considéré robuste si, pour un aléa de l'exploitation courante, les effets sont :

- **« non exponentiels »** (maîtrise des effets d'amplification ou dominos)
- **« résorbables »** (caractérisé notamment par une durée de résorption plus ou moins longue).

La robustesse de conception d'un graphique est ainsi dépendante :

- de la qualité unitaire des objets qui le composent
- mais également de leur agencement et interaction dans le graphique.

Conditions de réalisation internes au gestionnaire d'infrastructure et risques

L'analyse conduite dans le cadre de la confection du présent PER a permis de recenser des conditions de réalisation, dont la mise en œuvre dans ses différentes formes (études, financements, travaux, procédures, calendrier, modifications de documentations…) n'est pas l'objet du PER lui-même ou de son instruction et dépend de leur prise en main à instruire par les différents acteurs concernés du système ferroviaire.

Infrastructure

Nouveau plan de voie de Roissy TGV

LTV 100 km/h à Pierrefitte (ligne classique) liée à la performance de l'infrastructure. Celle-ci entraine une perte de temps et d'espacement estimée à 1 minute pour le tracé des horaires. Le traitement du désordre est prévu pour 2028 au plus tard, afin de permettre une levée pour le SA29, avec toutefois de possibles besoins de reprise ultérieurs.

Cadrage capacitaire travaux

Le cadrage capacitaire travaux pris en référence pour l'élaboration de ce PER est celui du programme général des fenêtres (PGF) applicable au SA 2026, à l'exception des fenêtres déformées et des fenêtres de surveillance.

Ouverture lignes et gare

Normes de tracé

Rappel : la **marge de régularité** utilisée pour le tracé des sillons, actuellement à 7% sur la LGV Nord a été ramenée à **5% à partir du SA 2028,**comme sur les autres LGV.

Conditions de réalisation externes au gestionnaire d'infrastructure et risques



L'analyse conduite dans le cadre de la confection du présent PER a permis de recenser des conditions de réalisation, dont la mise en œuvre dans ses différentes formes (études, financements, travaux, procédures, calendrier, modifications de documentations…) n'est pas l'objet du PER lui-même ou de son instruction et dépend de leur prise en main à instruire par les différents acteurs concernés du système ferroviaire.

Matériel roulant

Les matériels roulants pris en hypothèses (ou équivalents en termes de performances) sont les suivants :

- UM Duplex
- Velaro
- TMST
- UM PBKA
- Regio 2N (Roissy-Picardie)

→ Utilisation d'un matériel quasiment au moins équivalent par l'EF

Exploitation EF

Perspectives de développement des trafics visant tous les Services Librement Organisés (SLO), actuels ou potentiels, GV et LC

Capacité des EF à adapter leurs roulements pour limiter les temps de retournement en gares, particulièrement à Paris Nord

Annexe : cadrage capacitaire travaux de référence

- Axe Paris – Wannehain
- Axe Wannehain – Calais Fréthun Tunnel
- Axe Marne-La-Vallée – Bif. de Vemars

Les pages suivantes sont établies dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue sur le cadrage capacitaire travaux

Nota : point d'attention sur la démarche générale de complétude du cadrage capacitaire travaux

Afin de répondre aux attentes des clients et AOM, de l'Etat et de l'ART, SNCF Réseau a lancé une démarche pour mieux décrire dans les PER la capacité nécessaire à l'entretien et aux travaux - en effet, à ce jour, les PER n'intègrent encore pas le cadrage capacitaire travaux complet attendu par les acteurs.

Dans un premier temps, seules les fenêtres dites « de surveillance » et « génériques » sont couvertes par la démarche, et pour certaines lignes seulement ; d'autres éléments, par exemple une description de standards de fenêtres déformées, pourront être apportés ultérieurement.

De manière générale, l'attention des acteurs est attirée sur le caractère nouveau de la définition de manière anticipée et pour plusieurs années de ces objets capacitaires travaux. Il peut en résulter des erreurs, incomplétudes ou difficultés processuelles.

La présente annexe du PER s'inscrit dans cette démarche, avec les limites indiquées ci-dessus.

Ajout 13 /01/2026

Cadrage capacitaire travaux de référence du présent PER

Eléments couverts par le présent cadrage capacitaire travaux

- Le cadrage capacitaire exposé ci-après couvre les fenêtres de surveillance et les fenêtres génériques ; les autres objets capacitaires relatifs à la maintenance et aux travaux (fenêtres correctives lorsqu'elles existent, capacités en zone de gare et fenêtres déformées) ne sont donc pas inclus ; ils pourront l'être ultérieurement.

  Les fenêtres travaux de surveillance (« FEN SURV ») correspondent à des interceptions pour l'inspection du réseau (vérifier l'état des installations ferroviaires) et la réalisation de petites interventions d'entretien ; généralement d'une heure de jour par jour et par voie, de 3 à 5 jours par semaine selon les lignes et pour tout le service annuel.

  Les fenêtres travaux génériques (« FEN GEN ») correspondent à des interceptions pour la réalisation de travaux de renouvellement, développement, entretien et pour tiers sur les voies principales d'une section d'axe donnée. L'amplitude standard de ces fenêtres-travaux est de 4h le jour ou de 6h la nuit. Elles sont activées pour un certain nombre de semaines du service annuel. Certaines fenêtres génériques sont dites poreuses (elles permettent le passage de trains par des Installations permanentes de contre sens (IPCS) sans indiquer à l'avance la voie qui sera effectivement interceptée par les travaux).

- Ce cadrage couvre au titre de cette démarche certains axes du « Réseau central », tel que défini par le Règlement européen du 13 juin 2024 relatif au développement du réseau transeuropéen de transport (dit règlement RTE-T) et exceptionnellement d'autres axes. Ils concentrent en général la majorité du trafic, avec mixité de différents types de trafic.

Ajout 13 /01/2026

Cadrage capacitaire travaux de référence du présent PER

Portée du présent cadrage capacitaire travaux

- Le cadrage capacitaire exposé ci-après tient compte des travaux conduits dans le cadre de l'élaboration du PER.

- Le cadrage capacitaire travaux défini pour les fenêtres génériques et surveillance a une vocation pluriannuelle, avec une durée égale à la durée du PER. Il peut faire l'objet d'une actualisation.

- Les fenêtres de surveillance et les fenêtres génériques sont en principe arrêtées pour plusieurs années (de l'ordre de 3 à 5 ans).

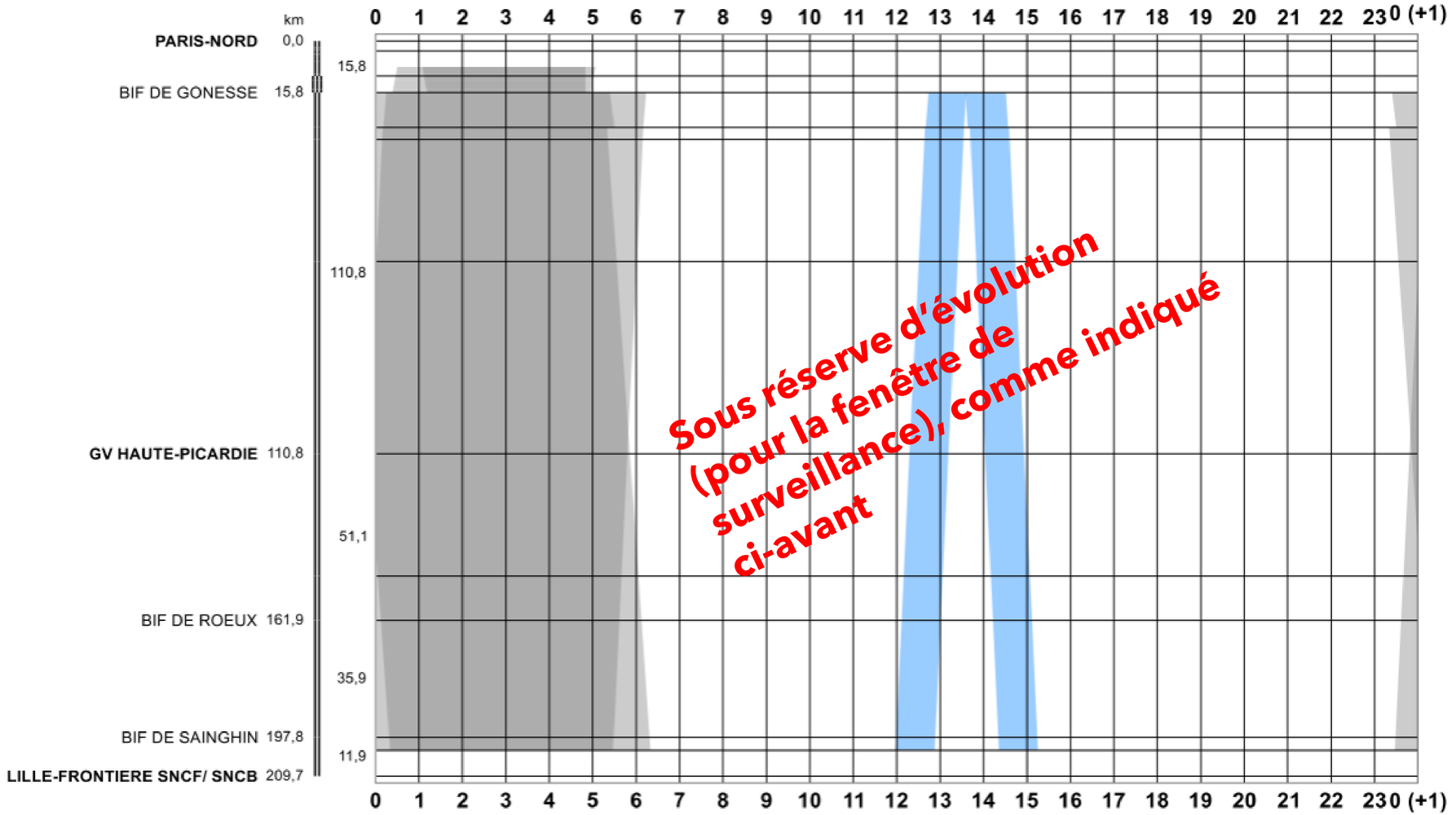
- Cependant, le processus annuel d'actualisation des fenêtres permet des ajustements :
    - Pour les fenêtres de surveillance, pour répondre à des besoins commerciaux ou des évolutions des modalités de surveillance ;
    - Pour les fenêtres génériques, en cas de :
        - modification substantielle d'infrastructure ou de besoins commerciaux amenant à repenser l'équilibre capacitaire entre travaux et sillons ;
        - évolution significative de la charge travaux par rapport au service annuel précédent ;
        - besoin de coordonner les fenêtres avec celles prévues par les GI voisins afin de préserver la qualité des trafics internationaux

Ce cadrage a donc une vocation stable, mais peut évoluer selon les phases du processus capacitaire en aval, notamment au titre des concertations prévues à compter d'octobre de A-3 de chaque horaire de service.

Ajout 13 /01/2026

CADRAGE CAPACITAIRE TRAVAUX DE RÉFÉRENCE : FENÊTRES GÉNÉRIQUES ET DE SURVEILLANCE

AXE PARIS - WANNEHAIN



Nota 1: la représentation ci-contre est faite pour un jour type de semaine ; des particularités peuvent exister notamment les week-ends ou jours fériés

Nota 2: la représentation ci-contre n'a pas vocation à décrire finement la fenêtre, notamment le minutage ou le point kilométrique ; le minutage fin notamment est ajustable dans les phases aval du processus

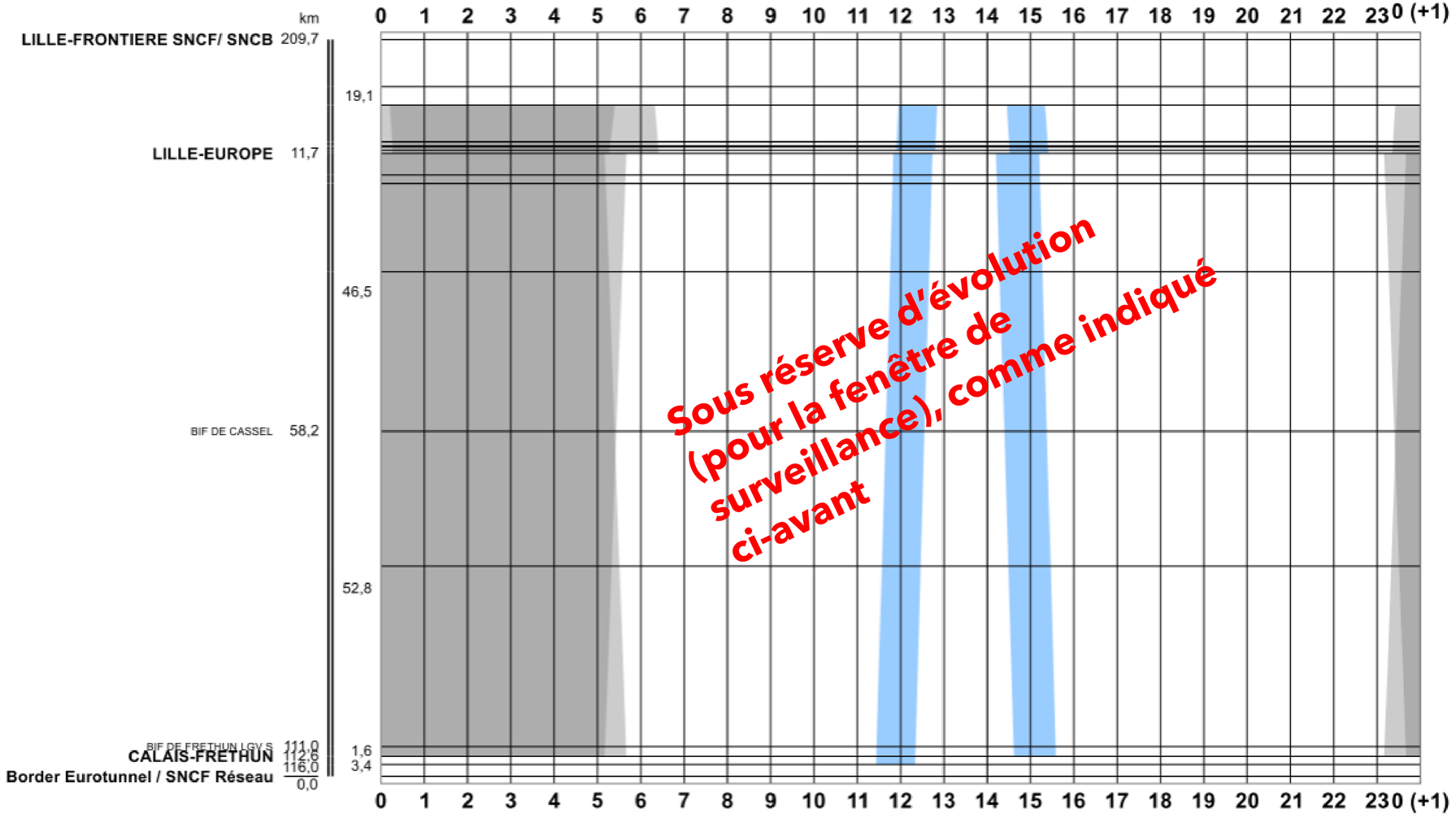
Types de fenêtres :

- génériques (> 10 semaines)
- génériques poreuses
- génériques secondaires (< 10 semaines)
- surveillance

Ajout 13 /01/2026

CADRAGE CAPACITAIRE TRAVAUX DE RÉFÉRENCE : FENÊTRES GÉNÉRIQUES ET DE SURVEILLANCE

AXE WANNEHAIN - CALAIS FRETHUN TUNNEL



Nota 1: la représentation ci-contre est faite pour un jour type de semaine ; des particularités peuvent exister notamment les week-ends ou jours fériés

Nota 2: la représentation ci-contre n'a pas vocation à décrire finement la fenêtre, notamment le minutage ou le point kilométrique ; le minutage fin notamment est ajustable dans les phases aval du processus

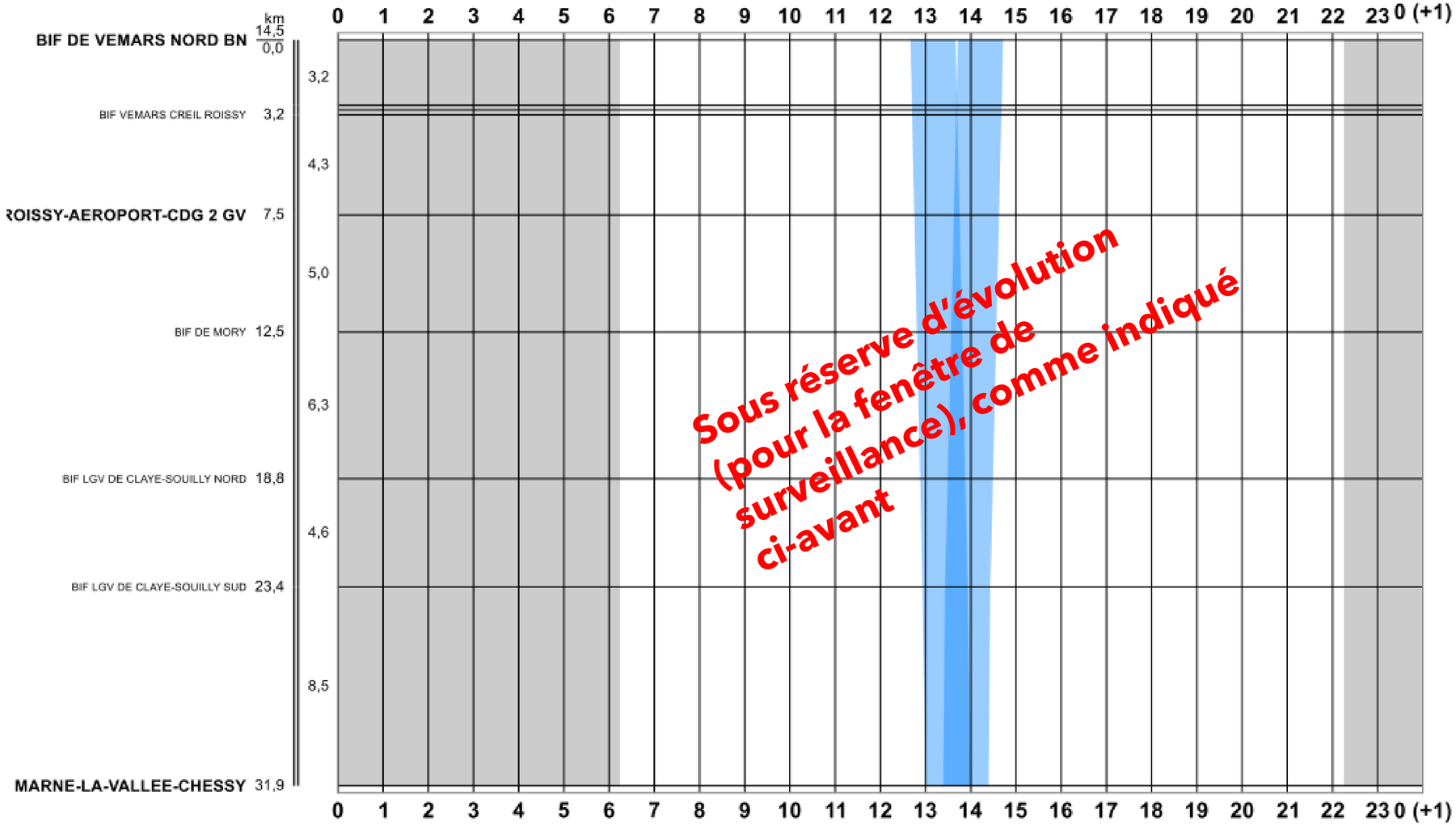
Types de fenêtres :

- génériques (> 10 semaines)
- génériques poreuses
- génériques secondaires (< 10 semaines)
- surveillance

Ajout 13 /01/2026

CADRAGE CAPACITAIRE TRAVAUX DE RÉFÉRENCE : FENÊTRES GÉNÉRIQUES ET DE SURVEILLANCE

AXE MARNE-LA-VALLEE – BIF. DE VEMARS



Nota 1: la représentation ci-contre est faite pour un jour type de semaine ; des particularités peuvent exister notamment les week-ends ou jours fériés

Nota 2: la représentation ci-contre n'a pas vocation à décrire finement la fenêtre, notamment le minutage ou le point kilométrique ; le minutage fin notamment est ajustable dans les phases aval du processus

Types de fenêtres :

- génériques (> 10 semaines)
- génériques poreuses
- génériques secondaires (< 10 semaines)
- surveillance

Version du 03/07/2025, mise à jour au 13/01/2026

FIN DU DOCUMENT