



28 juin 2012

Contrat de Partenariat pour la réalisation du Contournement ferroviaire de Nîmes- Montpellier

Annexe 8 Objectifs de performances et de disponibilités de la Ligne et mécanisme de pénalités associées



Annexe 8. OBJECTIFS DE PERFORMANCES ET DE DISPONIBILITE DE LA LIGNE ET MECANISME DE PENALITES ASSOCIE

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document a pour objet de présenter les Objectifs de performance que le Titulaire doit prendre en compte et respecter au titre du Contrat de partenariat lors de la conception, la construction, le fonctionnement, la maintenance et le renouvellement de l'infrastructure du Contournement ferroviaire de Nîmes - Montpellier (CNM).

Pour chacun de ces Objectifs, des indicateurs permettent de s'assurer du respect des niveaux fixés. Les modalités de mesure de ces indicateurs ainsi que les valeurs limites fixées sont spécifiées dans ce document.

En cas de non respect des Objectifs de performance tels que décrits dans la section 3 du présent document, des Pénalités pourront être appliquées.

La section 4 du présent document décrit les différents types de Pénalités, leurs modalités de calcul et de plafonnement et les cas d'exonérations.

2. PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 PRINCIPES

RFF doit obtenir la garantie que, à tout moment, le Titulaire conçoit, construit, maintient et renouvelle l'infrastructure afin d'assurer la qualité et la continuité du service. Le niveau de qualité requis des prestations du Titulaire est déterminé sur la base d'Objectifs de performance, évalués à partir d'indicateurs.

Nonobstant les performances de sécurité ferroviaire à la charge du Titulaire, ils visent à obtenir pour le tronçon CNM un niveau de qualité de service en cohérence avec celui des Lignes de fret et des Lignes à grande vitesse de caractéristiques comparables.

Ces Objectifs sont à prendre en considération dès les phases de conception et de construction de l'infrastructure CNM.

Les indicateurs correspondant font l'objet d'un reporting périodique auprès de RFF, tel que défini en Annexe 15, et le non respect des seuils associés à chaque indicateur donne lieu à l'application de Pénalités.

2.2 EXPLOITATION EN MODE NOMINAL ET MODE DEGRADE.

2.2.1 MODE NOMINAL

Le Titulaire doit concevoir et réaliser la Ligne afin de permettre à RFF de faire circuler des trains conformément aux objectifs de performance définis ci-après, et en conformité avec les sillons tracés pour chacun d'eux.

En outre, le mode nominal suppose que les caractéristiques géométriques de la voie ferrée soient conformes aux normes permettant de garantir la sécurité de l'exploitation et le confort spécifique des voyageurs notamment à la vitesse maximale de circulation de leurs trains.

2.2.2 MODES DEGRADES

Dès l'instant où la circulation n'est plus possible en mode nominal (opérations de maintenance programmées, incident/accident, difficultés de Gestion des circulations, ... qui entraînent des ralentissements ou des interruptions de circulation sur tout ou partie des voies de la Ligne), l'exploitation de la Ligne doit pouvoir se faire en mode dégradé.

Les principaux modes dégradés identifiés sont les suivants :

- Interruption de la circulation sur une section de voie : des points de changement de voie sont prévus afin de pouvoir faire circuler, sur une partie de la Ligne, tous les trains sur une même voie, quel que soit leur sens. La section considérée est alors exploitée selon un régime semblable à une voie unique.
- Interruption complète de circulation (sur une ou deux voies) : les raccordements et les communications associées doivent permettre soit de dévier vers la ligne classique les circulations, soit d'emprunter l'une ou l'autre des voies de la Ligne mixte (voie 1 ou voie 2) quelque soit l'origine ou la destination du train et le sens de circulation sur voie 1 ou voie 2 de la Ligne.
- Limitation de la vitesse sur une section de Ligne : une telle disponibilité partielle peut être due à l'infrastructure elle-même (instabilité, mesure de précaution...), à la présence de personnes à proximité de la voie, à des conditions climatiques défavorables, ... La limitation peut aller jusqu'à une obligation de rouler au pas au franchissement d'un point singulier.
- Circulation des trains à vitesse normale dans des conditions de confort dégradées pour les voyageurs (non respect par la géométrie de la voie des objectifs de confort).
- Limitation de l'accès à la Ligne : interdiction aux trains électriques, tonnage/longueur des trains, gabarits, type de véhicules, système de signalisation, ...

2.3 LES TYPES D'OBJECTIFS

Les Objectifs qui feront l'objet de la mise en place d'un système de suivi contractuel à l'aide d'indicateurs sont :

- Des Objectifs de performance en termes de disponibilité des installations mises à disposition de RFF (qualité des interventions),
- Des Objectifs de performance en termes de fiabilité des installations mises à disposition de RFF (qualité de la politique de maintenance, et de prévention des pannes),
- Des Objectifs de performance en termes d'impact de l'infrastructure et de son entretien sur la régularité des trains,
- Des Objectifs de performance en termes de géométrie de la voie, se traduisant par un confort pour les clients

- Des Objectifs de performance en termes de conservation du patrimoine, d'entretien général et d'actions correctives ;

Le respect de ces Objectifs ne dispense pas pour autant le Titulaire de se conformer aux autres Objectifs spécifiés dans les référentiels techniques pour chacun des sous systèmes (Génie civil, Voie, Signalisation, Caténaire, EALE).

2.4 MISE EN PLACE D'UNE BASE DE DONNEE POUR LE SUIVI ET L'EVALUATION DES PERFORMANCES

Les données nécessaires pour renseigner les indicateurs sont issues du système d'information BREHAT développé et utilisé sur le réseau ferré national pour le suivi de la gestion du trafic et des circulations.

Le Titulaire est responsable du développement et de la mise en place, sur le périmètre du Contrat, d'un système d'information de suivi des circulations et d'enregistrement des horaires réels des circulations permettant d'alimenter en temps réel le système en vigueur sur le réseau ferré national, comprenant les points de mesure tels que définis au point 2.1.2 de la présente Annexe.

Les informations et données sur le trafic et les circulations sur le périmètre du Contrat doivent pouvoir être traitées en permanence dans les systèmes nationaux de gestion du réseau ferré national sans perte de données et en toute transparence afin de permettre :

- le suivi en temps réel des circulations sur le périmètre du Contrat et d'évaluer l'impact d'éventuels incidents ou retards sur l'ensemble du réseau ferré national ;
- le recueil de l'ensemble des données statistiques nécessaires à la valorisation des indicateurs définis dans le présent document.

Le système d'information du Titulaire doit être totalement interfaçable avec d'autres applications du système d'information du réseau ferré national telles que HOUAT, GALITE, OLERON et BREHAT. Le Titulaire aura à sa charge le maintien en bon état de fonctionnement du système sur son périmètre.

Les systèmes d'information et applications visés dans le présent paragraphe, utilisés sur le réseau ferré national, sont mis à disposition du Titulaire gratuitement pour les besoins du Contrat. Dans l'hypothèse où des applications du système d'information en place sur le réseau ferré national viendraient à être modifiées ou remplacées, elles seraient mises à disposition du Titulaire dans les mêmes conditions, celui-ci devant assurer à sa charge la mise en compatibilité des données issues de son système avec celles du nouveau système sur le réseau ferré national. Cette mise en compatibilité serait traitée dans le cadre de l'Article 38 du Contrat si elle conduisait à une modification complète des systèmes de collecte de données sur site et de traitement de l'information.

2.5 PERIODE D'OBSERVATION POUR LES INDICATEURS DE SUIVI

La période d'observation est de deux ans à compter de la date de mise en exploitation commerciale.

Pendant cette période, correspondant au déverminage des installations, les indicateurs de performances sont suivis de manière différente pour tenir compte de la probabilité d'occurrence d'un nombre plus important d'incidents.

Lors du passage à V300, une seconde période d'observation de deux ans à compter de la date de mise en exploitation commerciale de cette fonctionnalité est appliquée.

2.6 PRINCIPE DE NON CUMUL DES PENALITES

Pour les indicateurs de Fiabilité, de Disponibilité et de Régularité, un évènement générateur ne sera pris en compte qu'une seule fois pour le calcul des pénalités. Néanmoins, ce principe ne s'applique pas pour le suivi des indicateurs, qui ne doivent pas être biaisés.

Ainsi, pour l'application de ce principe, obligation est faite au Titulaire de suivre de tous les indicateurs sans altération des résultats, RFF n'appliquant, pour chaque période définie ci-après, que les pénalités associées à l'un des trois indicateurs précité ; le choix de cet indicateur est à la discrétion de RFF.

Les autres pénalités associées aux indicateurs de performance définis dans cette annexe ne bénéficient pas de cette faculté de non cumul.

2.7 PLAN DE MANAGEMENT DE LA QUALITE ET PLAN DE MAINTENANCE

Le plan d'Assurance Qualité du Titulaire ainsi que son Plan de Maintenance précisent les dispositions mises en œuvre par le Titulaire pour satisfaire au respect des Objectifs de performance tels que décrits dans ce document.

Des procédures particulières d'actions préventives et correctives sont établies à cet effet.

2.8 SUIVI PERIODIQUE

Au plus tard 5 jours calendaires après l'expiration du trimestre considéré, le Titulaire transmet à RFF un rapport portant sur le niveau de satisfaction des Objectifs de performance du Contrat de partenariat.

Ce rapport comporte les éléments suivants :

- le niveau de chaque indicateur défini dans la section 3 du présent document. Ce niveau est renseigné mensuellement et consolidé trimestriellement pour les périodes suivantes :
 - le trimestre écoulé, avec en rappel le niveau de chaque indicateur pour le trimestre précédent ;
 - la période écoulée depuis la dernière date d'échéance du contrat conformément à l'Annexe 12 du Contrat ;
 - les 12 derniers mois écoulés ;
- en ce qui concerne les indicateurs de disponibilité, de régularité et de fiabilité, le Titulaire justifie le niveau de l'indicateur mentionné par la production d'un tableau de décompte des incidents, recensant l'ensemble des incidents intervenus pendant la période considérée et décrivant leur cause, leur imputabilité, et identifiant clairement parmi ces incidents ceux n'ayant pas été pris en compte au titre du calcul de la valeur de l'indicateur du fait de leur imputabilité en application d'une disposition expresse de la section 3 du présent document ;
- le cas échéant, le montant de la pénalité due par le Titulaire à RFF, tel qu'estimé par le Titulaire, calculé, conformément aux dispositions des points 2.6 4.2 à 4.6 du présent document, au regard du niveau des indicateurs et du recensement des incidents visés ci-dessus ;
- une analyse détaillée des incidents du trimestre écoulé et des retards éventuellement générés en distinguant les incidents par cause et en mentionnant les incidents et quasi incidents notamment contraires à la sécurité ;
- une analyse détaillée précisant la durée, la localisation, la nature et les causes des incidents, ainsi que les moyens mis en œuvre pour rétablir le service.

- Une analyse des enseignements tirés et du retour d'expérience sur la période, concluant les moyens ou modifications à mettre en œuvre pour améliorer les performances de la Ligne
- une analyse du programme de suivi des ouvrages d'art tels que défini par les référentiels techniques applicables en la matière, notamment les référentiels IN 1253, IN1257 et IN 1260, précisant pour la période écoulée, les actions prévues, les actions réalisées et les actions à réaliser au cours des prochaines périodes.
- Une analyse de la mise en œuvre du plan et programme de maintenance précisant pour la période écoulée, les actions prévues, les actions réalisées et les actions à réaliser au cours des prochaines périodes.
- une analyse détaillée précisant la durée, la localisation, la nature et les causes des actions relatives à la conservation du patrimoine, à l'entretien général et à la correction des défauts constatés (actions correctives), ainsi que les moyens et les délais mis en œuvre pour y remédier.

Le Titulaire organise, au minimum une fois par trimestre, ou plus souvent si RFF l'estime nécessaire, une réunion à laquelle RFF est convié, ayant pour objet d'examiner le niveau de satisfaction des Objectifs de performance au cours du trimestre écoulé.

Au cours de la période d'observation telle que définie dans la section 2.5 du présent document, la fréquence des réunions de suivi sera mensuelle pendant les 6 mois suivant la date de mise en exploitation puis bimestrielle pendant les 6 mois suivants. Le niveau des indicateurs sera alors renseigné pour la période écoulée, avec en rappel le niveau de chaque indicateur depuis la date de mise en exploitation.

3. DEFINITION DES INDICATEURS, DES OBJECTIFS ASSOCIES ET DISPOSITIFS DE MESURE

3.1 INDICATEUR DE DISPONIBILITE

3.1.1 INDISPONIBILITE TOTALE ET PARTIELLE

L'infrastructure, ou une partie de celle-ci, est dite disponible lorsqu'elle permet d'assurer la circulation des trains conformément aux exigences du programme d'exploitation en mode nominal (Cf Annexe 1.1– « Programme Fonctionnel ») et du point 2.2 de la présente Annexe.

L'infrastructure, ou une partie de celle-ci, est dite totalement indisponible lorsqu'elle ne permet pas d'assurer la circulation des trains.

L'infrastructure est dite partiellement disponible (ou partiellement indisponible) lorsque la circulation des trains en mode nominal n'est plus possible mais lorsque la circulation des trains est alors assurée selon l'un des modes d'exploitation dégradé défini au chapitre « Programme d'exploitation de la Ligne » de l'Annexe 1.1. et du point 2.2 de la présente Annexe L'état de disponibilité partielle de l'infrastructure peut alors résulter d'une situation combinant disponibilité de certaines parties et indisponibilité d'autres parties.

3.1.2 MOTIFS D'INDISPONIBILITE

Toute indisponibilité totale ou partielle est imputable à un évènement générateur. Tout évènement générateur d'indisponibilité peut être imputé à un motif d'indisponibilité (autrement dénommé « incident » dans la suite de ce document). Ce motif peut être :

- **Prévu, on parlera d'indisponibilité planifiée.**

Le Titulaire dispose pour réaliser la maintenance de la Ligne de plages de maintenances définies en Annexe 1.1 du Contrat. Les contraintes et exigences relatives à l'élaboration du programme de maintenance sont précisées dans la même annexe.

L'indisponibilité planifiée ne donne pas lieu à l'application d'une pénalité au Titulaire au titre de la présente annexe ;

- **Anticipée mais non prévu, on parlera d'indisponibilité anticipée.**

Toute période d'indisponibilité non inscrite dans le Plan de maintenance mais ayant été dûment signifiée à RFF au minimum 15 jours calendaires avant son début est considérée comme une indisponibilité anticipée.

En fonction de ses contraintes propres, RFF a la faculté d'accorder, au cas par cas, une plage de maintenance exceptionnelle ; dans ce cas, l'indisponibilité anticipée devient une indisponibilité planifiée.

- **Imprévu et non anticipée, on parlera d'indisponibilité inopinée.**

Les indisponibilités inopinées doivent rester exceptionnelles et ne peuvent être la conséquence que d'un évènement imprévisible. En particulier, la conception de la Ligne et la stratégie de maintenance mise en œuvre par le Titulaire doivent avoir pour objectif d'écarter toute éventualité d'une indisponibilité inopinée.

Parmi les sources d'indisponibilité figurent par exemple, et sans limitation : une interruption du trafic pour maintenance, une restitution tardive, une défaillance d'installation, la présence d'un obstacle sur la voie, un défaut d'alimentation, de transmission de données...

Tout cas d'indisponibilité totale ou partielle de la Ligne consécutive à une période d'indisponibilité planifiée définit un incident de restitution tardive.

À défaut de preuve formelle du contraire, tout motif d'indisponibilité est considéré comme incombant au titulaire.

3.1.3 DEFINITION DE L'INDICATEUR

Lors de la survenance d'un motif générateur d'indisponibilité partielle ou totale, la durée d'indisponibilité de la Ligne dépend de la durée pendant laquelle la circulation des trains ne peut pas être assurée conformément aux exigences du programme d'exploitation en situation nominale.

Cette durée est définie comme « le temps de relèvement » de l'incident. Conformément aux dispositions du chapitre 3.1.5, une partie des temps de relèvement est imputable au Titulaire.

L'indicateur de disponibilité de la Ligne est la moyenne des durées des temps de relèvement, hors indisponibilité planifiée, de chaque incident provoquant une indisponibilité totale ou partielle de la Ligne, intervenant dans le périmètre de maintenance du projet.

L'unité de mesure de cet indicateur est exprimée en minutes.

L'indicateur est suivi conformément aux dispositions de la section 2.8 du présent document.

3.1.4 MODE DE CALCUL DE L'INDICATEUR

Pour chaque motif générateur d'indisponibilité, le temps de relèvement total est comptabilisé par le Titulaire sur la base des sorties statistiques du système BREHAT (ou tout autre système venant à le

remplacer durant la vie du Contrat) utilisées par le Titulaire dans les conditions prévues à l'article 2.4 du présent document.

3.1.5 IMPUTABILITE DES TEMPS DE RELEVÉ

Pour chaque incident générateur d'indisponibilité, le temps de relève imputé au Titulaire ne prend en compte que les intervalles compris entre

- les instants où le Titulaire reçoit l'alerte, et son arrivée sur les lieux d'une part, et
- l'instant où il peut effectivement commencer ses opérations de relève jusqu'à l'instant de fin d'intervention du Titulaire d'autre part.

Dans le seul cas où l'alerte ne peut être donnée que par l'exploitant de la Ligne, un délai d'alerte de 5 minutes est accordé, au-delà duquel le décompte du temps est neutralisé jusqu'au moment de l'alerte effective du Titulaire.

Dans le cas où l'alerte aurait pu être prise en compte directement par le Titulaire, le temps court dès l'apparition de l'incident.

La fin d'intervention est définie comme le moment où le Titulaire a terminé son intervention de manière définitive, et que la Ligne peut fonctionner nominalement.

Le temps de relève des incidents de signalisation est plafonné à 500 minutes. Ces incidents font l'objet d'un suivi spécifique.

Le temps de relève des incidents relatifs aux installations caténares est plafonné à 700 minutes. Ces incidents font l'objet d'un suivi spécifique.

Tout évènement de restitution tardive d'une plage travaux est entièrement imputable au Titulaire, et est compté double.

3.1.6 OBJECTIF ASSOCIE A L'INDICATEUR DE DISPONIBILITE

L'objectif de disponibilité correspond à une moyenne des valeurs relevées pour chaque incident de l'indicateur de disponibilité, inférieure ou égale à cent vingt minutes (120 mn), étant entendu que la moyenne est calculée annuellement, en prenant en compte des dispositions du chapitre 3.1.5.

La formule de l'Indicateur de Disponibilité (ID) est donnée ci-après :

$$ID = \sum (\text{valeurs relevées pour chaque incident}) / \text{Nb d'Incidents}$$

Pendant la période d'observation, telle que définie à l'article 2.5 du présent document, l'objectif est fixé à cent quarante minutes (140 mn).

Types d'incidents	Valeurs seuils pour CNM	
	Pendant la période d'observation visée à l'article 2.5	Pour le reste de la période contractuelle
Incidents générant un temps de relève incombant au Titulaire (hors restitution tardive)	140	120

Le calcul des Pénalités en cas de non respect des Objectifs de performance en termes de disponibilité est réalisé annuellement conformément à la section 4.2 du présent document.

3.1.7 REPORTING RELATIF A LA DISPONIBILITE

Les éléments de reporting relatifs à l'indicateur sont précisés dans la section 2.8 du présent document.

Aux fins de comparabilité avec le reste du réseau, le reporting distinguera l'indisponibilité totale, l'indisponibilité imputée au Titulaire, et la pénalité en découlant, sans élimination d'évènements qui auraient été pris en compte dans le calcul de Fiabilité ou de Régularité.

3.2 L'INDICATEUR DE REGULARITE

3.2.1 DEFINITION DE L'INDICATEUR

La régularité de la Ligne est mesurée à partir des retards occasionnés dans la circulation des trains commerciaux circulant sur tout ou partie de l'infrastructure et liés à des évènements ayant pour origine des motifs imputables au Titulaire.

La formule de l'Indicateur de Régularité (IR) est donnée ci-après :

$$IR = R / T = (\sum \text{retards imputables au Titulaire}) / (\text{Nb trains} * \text{nb km parcourus} / 1000)$$

- **R** est la somme arithmétique, sur une période donnée, des retards en minutes subis par les circulations sur le CNM ; si le retard a pour origine un évènement de la responsabilité du Titulaire, il est comptabilisé ; dans le cas contraire, il est comptabilisé, mais neutralisé pour le calcul de la pénalité.
- **T** est le nombre total, sur la période donnée, de trains x km exprimé en milliers et calculé sur le périmètre de maintenance du projet et sur la base des graphiques de circulation de l'horaire de service en vigueur considéré pour tous les trains circulant pendant cet horaire de service. Il concerne toutes les circulations des trains commerciaux effectués pendant l'horaire de service qu'elle que soit la date d'attribution du sillon (au titre de l'horaire de service arrêté ou postérieurement). Ces trains x km sont calculés à partir des données statistiques issues de BREHAT (ou tout autre système venant à le remplacer durant la vie du Contrat).

Le nombre de km parcourus correspond au périmètre de maintenance confié au Titulaire, tel que défini en annexe 1.1.

L'indicateur de régularité s'exprime en minutes par milliers de trains kilomètres.

Cet indicateur est suivi conformément aux dispositions de la section 2.8 du présent document.

3.2.2 MODE DE CALCUL DE L'INDICATEUR

Pour chaque circulation, le retard est comptabilisé sur la base des sorties statistiques du système BREHAT (ou tout autre système venant à le remplacer durant la vie du Contrat) utilisées par le Titulaire dans les conditions prévues dans la section 2.4 du présent document.

La mesure sera effectuée au droit des points de mesure. Le retard comptabilisé est la différence entre le temps de parcours réel, entre deux points de mesure, et le temps de parcours théorique prévu dans le graphique de circulation de l'horaire de service en cours qui lui est applicable, tous deux se référant aux mêmes limites du tronçon couvert par les points de mesure.

Les points de mesure sont les points d'entrée et de sortie du périmètre de maintenance tel que défini en Annexe 1.1. Pour chaque circulation, les points de mesure considérés sont fonction des itinéraires empruntés par les circulations empruntant tout ou partie du périmètre du Contrat.

Les horaires aux points de mesure permettant le calcul du temps de parcours théorique sont ceux figurant au graphique théorique de l'horaire de service considéré pour chaque aiguille de soudure entre le domaine du CNM et le reste du réseau ferré national.

Au cas où un incident imputable au Titulaire entraînerait le détournement d'un train, le retard correspondant sera la différence entre le temps de parcours entre deux points de mesure encadrant la partie d'itinéraire détourné selon sa marche théorique sur l'itinéraire prévu, et le temps de parcours réel du train détourné entre les deux mêmes points de mesure.

Au cas où un incident imputable au Titulaire entraînerait la suppression d'un train, le retard correspondant sera le temps théorique de parcours sur CNM.

Incidents pris en compte

Les événements origine décomptés comme étant imputables au Titulaire sont :

- les Incidents Maîtrisables, ie les événements qui résultent d'une défaillance d'un sous-système du fait de défauts, pannes, rupture de composant ou d'une maintenance inadaptée du fait de la gestion de l'infrastructure du périmètre du Contrat dans l'ensemble des domaines de la responsabilité du Titulaire (génie civil, voie, caténaires et EALE, signalisation, télécommunications....);
- les restitutions tardives des installations en fin de plages travaux ;
- toutes fautes, erreurs, négligences ou omissions fautives du Titulaire.

Les interventions des forces de l'ordre, de sécurité, ou d'incendie, extérieure au Titulaire, sur la Ligne ne sont pas pris en compte dans le décompte imputé au Titulaire.

De même, les retards dus à des limitations temporaires de la vitesse pour permettre l'exécution d'opérations de maintenance planifiées (au sens du chapitre 3.1.2) ou de renouvellement ne seront pas pris en compte. Dans le cas d'un incident relevant de l'alimentation de traction électrique, toute perte de temps résultant du dimensionnement de l'alimentation des sous-stations est neutralisée au sens de l'indicateur de régularité. Il revient au Titulaire de démontrer que les retards ne lui sont pas imputables.

3.2.3 OBJECTIF ASSOCIE A L'INDICATEUR DE REGULARITE

Un objectif annuel de régularité est fixé. Il correspond à un taux de régularité R/T inférieur ou égal à une **(1) minute par millier de trains x km**.

Pendant la période d'observation décrite dans la section 2.5 du présent document, l'objectif de taux de régularité est fixé à une **virgule deux (1,2) minute par millier de trains x km**.

	Valeurs seuils pour CNM	
	Pendant la période d'observation visée à l'article 2.5	Pour le reste de la période contractuelle
Objectif de régularité (mn par milliers de trains*km)	1,2	1

Le calcul des Pénalités en cas de non respect des Objectifs de performance en termes de régularité est réalisé annuellement conformément à la section 4.3 du présent document

3.2.4 REPORTING RELATIF A LA REGULARITE

Les éléments de reporting relatifs à l'indicateur sont précisés dans la section 2.8 du présent document.

3.3 L'INDICATEUR DE FIABILITE

3.3.1 DEFINITION DE L'INDICATEUR

La fiabilité de la Ligne dépend de la fréquence d'apparition des incidents provoquant une indisponibilité totale ou partielle de la Ligne (cf. section 3.1.1 et suivantes du présent document).

L'indicateur associés à la fiabilité de la Ligne est égal au nombre d'incidents de toute nature (Signalisation et Télécoms, Caténaires, Génie civil, Voie, EALE, autres) provoquant une indisponibilité totale ou partielle de la Ligne sur l'ensemble du périmètre de maintenance du Contrat.

Cet indicateur est calculé et renseigné conformément aux dispositions de la section 2.8 du présent document.

3.3.2 MODE DE CALCUL DE L'INDICATEUR

Pour les besoins de suivi et de comparabilité des performances sur l'ensemble du RFN, l'ensemble des incidents, qu'ils soient imputables ou non au Titulaire, doivent être comptabilisés.

Le suivi se fait par catégorie métier (signalisation/télécoms, voie, EALE, Génie Civil, ...), par trimestre, pour 100km de voies simple, et pour CNM dans son ensemble.

Pour le calcul des pénalités, ne sont comptabilisés que les incidents imputables au Titulaire, au sens des incidents définis à la section 3.1.2 du présent document.

La valorisation des indicateurs sont obtenues à partir des sorties du système BREHAT (ou tout autre système venant à le remplacer durant la vie du Contrat) utilisé dans les conditions décrites à la section 2.4 du présente document.

3.3.3 OBJECTIFS ASSOCIES A L'INDICATEUR DE FIABILITE

L'objectif associé à l'indicateur de fiabilité correspond à un nombre d'incidents inférieurs à

- seize (16) incidents sur une période de douze (12) mois par 100 km de voie simple à V220,
- dix-sept (17) incidents sur une période de douze (12) mois par 100 km de voie simple à V300.

Pendant la période d'observation, décrite dans la section 2.4 du présent document, l'objectif de l'indicateur de fiabilité est fixé à dix-huit (20) incidents sur une période de douze (12) mois par 100 km de voie simple.

	Valeurs seuils pour CNM	
	Pendant la période d'observation visée à l'article 2.5	Pour le reste de la période contractuelle
Nombre d'incidents toutes natures	20	V220 : 16 V300 : 17

Le calcul des Pénalités en cas de non respect des Objectifs de performance en termes de fiabilité est réalisé conformément à la section 4.4 du présent document.

3.3.4 REPORTING RELATIF A LA FIABILITE

Les éléments de reporting relatifs à l'indicateur sont précisés dans la section 2.8 du présent document.

3.4 L'INDICATEUR DE CONFORT

3.4.1 DEFINITION DES INDICATEURS

Le niveau de confort de la Ligne est évalué à partir de la qualité géométrique de la voie appréciée au regard du nivellement longitudinal.

Les indicateurs représentatifs de la qualité du nivellement longitudinal sont les valeurs moyennes sur la période considérée des indicateurs suivants :

- NL : conformément à la définition donnée dans l'IN 1896 (« Normes de maintenance de l'écartement et de la géométrie pour les Lignes à Grande Vitesse (V TGV > 220 km/h) »), et pour rappel « Ecart type sur 200m de voie du nivellement longitudinal de la plus mauvaises des files de rail (Valeur instantanée mesurée sur l'enregistrement graphique) »
- NL d'état : Pour chaque famille de lignes et chaque tranche de vitesse du tableau ci dessous, un seuil de NL est défini. L'indicateur est alors le rapport entre le nombre de km de voie où le NL dépasse le seuil et la longueur en km de voie enregistrée sous forme de pourcentage.

Les seuils sont :

Vitesse\Famille	LGV	UIC 1 à 4
V>160	0,90	1,30
120<V≤160		1,43
V≤120		1,69

Pour une ligne mixte, le seuil à retenir est le plus contraignant.

Les valeurs moyennes de ces indicateurs sont calculées et renseignées conformément aux dispositions de la section 2.8 du présent document.

3.4.2 MODE DE CALCUL DES INDICATEURS

Les indicateurs sont calculés conformément aux normes IN1895 et IN1896.

Les indicateurs sont obtenus à partir de valeurs mesurées par des véhicules d'enregistrement de la voie respectant les exigences de la norme EN 13848-2.

Ces valeurs sont basées sur la référence d'enregistrement par voiture de type « Mauzin », l'utilisation d'un autre type de véhicule d'enregistrement est possible ; elle nécessite de mettre en œuvre la fonction de transfert validée selon les principes de la norme EN13848-1.

Les enregistrements de la géométrie seront réalisés au moins huit (8) fois minimum repart sur l'année à la vitesse minimale de 200 km/h.

3.4.3 OBJECTIF ASSOCIE A L'INDICATEUR DE CONFORT

Les valeurs seuils à ne pas dépasser pour ces indicateurs sont données dans le tableau ci-dessous.
Deux séries d'objectifs différents sont donnés selon la phase d'exploitation considérée (phase d'exploitation à 220 km/h ou à 300km/h).

	CNM Exploitation 220 km/h	CNM Exploitation 300 km/h
NL (mm)	1,05 mm	0,75 mm
NL état (%)	15%	15 %

Il s'agit des valeurs moyennes de l'ensemble des enregistrements effectués et dépouillés sur la période considérée.

Ces valeurs seuils s'appliquent y compris pendant la période d'observation.

Le calcul des Pénalités en cas de non respect des Objectifs de performance en termes de confort est réalisé conformément à la section 4.5 du présent document.

3.4.4 REPORTING RELATIF AU CONFORT

Les éléments de reporting relatifs à l'indicateur sont précisés dans la section 2.8 du présent document.

3.5 LES INDICATEURS D'ENTRETIEN ET DE CONSERVATION DU PATRIMOINE

3.5.1 DEFINITION DES INDICATEURS

3.5.1.1 Indicateur Réactivité sur manquements constatés

Cet indicateur a pour objet le suivi de la bonne exécution en termes de conservation du patrimoine et d'entretien des abords de l'infrastructure.

Il correspond aux temps de relève des manquements constatés :

- relatifs à la mise en œuvre du programme de maintenance tel que défini par le Titulaire pour assurer l'entretien général ;
- en matière d'actions correctives suite à la constatation de défauts sur l'infrastructure et ses abords.

Cet indicateur est calculé et renseigné mensuellement et trimestriellement.

Il ne traite pas des problèmes ou incidents pouvant entraîner un risque en termes de sécurité ferroviaire ou autre. Il est en lien avec des manquements constatés pouvant porter atteinte à la fonctionnalité d'un élément considéré.

Le temps de relève d'un manquement correspond au temps pris par le Titulaire pour mettre en œuvre les mesures nécessaires et de remédier aux manquements constatés.

Les éléments de reporting relatifs à l'indicateur sont précisés au point 1.6 du présent document.

3.5.1.2 Indicateur Classe des ouvrages d'art

Cet indicateur a pour objet d'évaluer périodiquement l'état général des ouvrages d'art de la Ligne afin d'établir une note par ouvrage, appelée classe de l'ouvrage.

La classe d'un ouvrage d'art est hiérarchisée comme suit :

Classe	Etat des ouvrages d'art
1	Ouvrage en bon état apparent relevant de l'entretien courant
2.1	Ouvrage dont la structure est en bon état apparent mais dont les équipements ou les éléments de protection présentent des défauts ou dont la structure présente des défauts mineurs et qui nécessite un entretien spécialisé sans caractère d'urgence
2.2	Ouvrage dont la structure est en bon état apparent mais dont les équipements ou les éléments de protection présentent des défauts ou dont la structure présente des défauts mineurs et qui nécessite un entretien spécialisé urgent, pour prévenir le développement rapide de désordres dans la structure et le classement ultérieur en 3.1 et 3.2
3.1	Ouvrage dont la structure est altérée et qui nécessite des travaux de réparation sans caractère d'urgence
3.2	Ouvrage dont la structure est gravement altérée, et qui nécessite des travaux de réparation urgents liés à l'insuffisance de capacité portante de l'ouvrage ou à la rapidité d'évolution des désordres pouvant y conduire à brève échéance

Cet indicateur est calculé, dans le cadre de la surveillance périodique effectué par le Titulaire, suite aux visites d'examen approfondi faites sur la totalité des ouvrages dans le périmètre du Contrat.

La périodicité attachée à l'indicateur sera la suivante :

Fréquence	Examen
1	Examen approfondi sur chaque ouvrage d'art suite aux épreuves réglementaires des ouvrages Il s'agit de l'examen de référence
2	Examen approfondi sur chaque ouvrage d'art au bout de 3 ans
3	Examen approfondi sur chaque ouvrage d'art tous les 6 ans

3.5.2 OBJECTIFS ASSOCIES AUX INDICATEURS

Le calcul des Pénalités en cas de non respect des Objectifs de performance en termes de conservation du patrimoine, d'entretien général et d'actions correctives est réalisé conformément à la section 4.6 du présent document.

3.5.2.1 Indicateur Réactivité sur manquements constatés

L'objectif associé à l'indicateur Réactivité est de deux mois au titre de l'entretien général (propreté des installations et abords, entretien des espaces verts, délaissés ou des voies latérales d'accès), à partir de la notification par RFF d'un manquement du Titulaire.

3.5.2.2 Indicateur Classe des ouvrages d'art

L'objectif associé à l'indicateur Classe des ouvrages d'art est de 100 % des OA classés 1 ou 2 pendant toute la durée du Contrat, avec une tolérance de 5 ouvrages sous réserve de justification de

programmation de travaux de restauration au cours des 12 mois suivants (les ouvrages considérés ne pouvant alors être pris en compte dans la tolérance au titre de la période suivante de 12 mois).

Les manquements nécessitant, pour le calcul de l'indicateur associé, une période d'observation plus longue que la période entre la date de signification au Titulaire et la date de calcul de Pénalités seront pris en compte dans le calcul des Pénalités à la date de calcul suivante.

3.5.3 REPORTING RELATIF A L'ENTRETIEN ET A LA CONSERVATION DU PATRIMOINE

Les éléments de reporting relatifs à l'indicateur sont précisés dans la section 2.8 du présent document.

4. PENALITES POUR MANQUEMENT AUX OBJECTIFS DE PERFORMANCE ET DE DISPONIBILITE

Cette section a pour objet de présenter les Pénalités appliquées en cas de non respect des Objectifs de performance décrits dans les section 1, 2 et 3 du présent document.

4.1 INDEXATION, PLAFONNEMENT ET CUMUL DES PENALITES.

Les montants calculés selon les dispositions du présent document au titre des points 4.1 à 4.5 s'entendent en euros constants valeur juillet 2011 hors taxes.

Les montants des Pénalités ainsi calculés seront révisés selon les mêmes modalités d'indexation du Loyer M décrites à l'Article 3 de l'Annexe 12. Si tout ou partie de ces montants devait supporter la TVA, le Titulaire règlera en sus à RFF la TVA applicable au taux en vigueur.

Les valeurs des seuils indiquées ci-dessous seront à remplacer le cas échéant par les valeurs fixées en application de l'Article 18.2 du Contrat.

Pour les indicateurs de Fiabilité, de Disponibilité et de Régularité, un évènement générateur ne sera pris en compte qu'une seule fois pour le calcul des pénalités. Néanmoins, ce principe ne s'applique pas pour le suivi des indicateurs, qui ne doivent pas être biaisés.

Ainsi, pour l'application de ce principe, obligation est faite au Titulaire de suivre de tous les indicateurs sans altération des résultats, RFF n'appliquant, pour chaque période définie ci-après, que les pénalités associées à l'un des trois indicateurs précité ; le choix de cet indicateur est à la discrétion de RFF.

Les autres pénalités associées aux indicateurs de performance définis dans cette annexe ne bénéficient pas de cette faculté de non cumul.

4.2 PENALITES POUR DEFAUT DE DISPONIBILITE

4.2.1 MODALITE DE CALCUL DE LA PENALITE

La disponibilité de la Ligne, exprimée en mn, fait référence à un temps moyen cible de relèvement de dérangement de 120 mn ou 140 mn suivant que l'on considère la période normale d'exploitation ou celle dite d'observation.

En période d'observation, pour toute valeur de la moyenne annuelle, supérieure aux bornes définies ci-avant (seuil = 120 mn ou 140 mn), il sera appliqué une Pénalité égale à :

$$P_{(Dispo\ Lig)} = [t_{dérang} - t_{seuil}] \times 125\ 000\ €$$

En période nominale, pour toute valeur de la moyenne annuelle, supérieure aux bornes définies ci-avant ($t_{seuil} = 120\ mn$ ou $140\ mn$), il sera appliqué une Pénalité égale à :

$$P_{(Dispo\ Lig)} = [t_{dérang} - t_{seuil}] \times 250\ 000\ €$$

4.3 PENALITES POUR DEF AUT DE REGULARITE

Le calcul des Pénalités en cas de non respect des Objectifs de performance en termes de régularité est réalisé annuellement à compter de la Date de mise à disposition de la Ligne sur la base de la valeur de l'indicateur calculée sur l'année écoulée, et sera réalisé une dernière fois à la date de fin normale ou anticipée du contrat sur la base de la valeur de l'indicateur sur la période entre la date de calcul des Pénalités précédant la date de fin normale ou anticipée du contrat et celle-ci.

Qu'il s'agisse de la période d'observation ou de la période normale d'exploitation, tout dépassement du seuil de régularité exprimé en minutes par millier de trains x km du fait d'événements de la responsabilité du Titulaire, est pénalisé selon la formule suivante :

$$P_r = [T_r \times 0,4 - T_{seuil}] \times 110\ 000\ €$$

Où :

- P_r désigne la pénalité pour défaut de régularité, exprimée en euros.
- T_{seuil} désigne le seuil de régularité défini dans la section 3.2.3 du présent document.
- T_r désigne le taux de régularité exprimé en minutes avec au moins trois décimales.

Lorsque P_r est négatif, il n'est pas pris en compte.

4.4 PENALITES POUR DEF AUT DE FIABILITE

Le calcul des Pénalités en cas de non respect des Objectifs de performance en termes de fiabilité est réalisé annuellement à compter de la Date de mise à disposition de la Ligne sur la base de la valeur de l'indicateur sur l'année écoulée, et sera réalisé une dernière fois à la date de fin normale ou anticipée du contrat sur la base de la valeur de l'indicateur sur la période entre la date de calcul des Pénalités précédant la date de fin normale ou anticipée du contrat et celle-ci.

Les seuils à ne pas dépasser pour la valeur de l'indicateur de fiabilité sont données dans la section 3.3.3 du présent document.

Le dépassement du seuil, en période d'observation et en période normale d'exploitation, est pénalisé à hauteur de **quarante mille euros (40 000 €)** pour tout incident au-delà du seuil.

4.5 PENALITES POUR DEF AUT DE CONFORT

Le calcul des Pénalités en cas de non respect des Objectifs de performance en termes de confort est réalisé annuellement à compter de la Date de mise à disposition de la Ligne sur la base de la valeur de l'indicateur sur l'année écoulée, et sera réalisé une dernière fois à la date de fin normale ou anticipée du contrat sur la base de la valeur de l'indicateur sur la période entre la date de calcul des Pénalités précédant la date de fin normale ou anticipée du contrat et celle-ci.

Les seuils à ne pas dépasser pour les valeurs des indicateurs de confort sont précisés dans la section 3.4.3 du présent document.

Les valeurs moyennes des indicateurs « NL » et « NL état » sont appréciées sur la moyenne de l'ensemble des enregistrements effectués au cours de l'année considérée.

Dans le cas V220, la pénalité appliquée pour le dépassement de la valeur de nivellement longitudinal des voies « NL » est de **cent dix mille euros (110 000 €)** par 1/100° millimètres (mm) de « NL » au-delà du seuil.

$$\text{Soit PNL} = 110\,000\text{€} * (\text{ENT} [100 (\text{NL} - \text{SNL})])$$

Dans le cas V300, en période d'observation, la pénalité appliquée pour le dépassement de la valeur de nivellement longitudinal des voies « NL » est dégressive de NL=0,8 à NL=0,75, suivant les modalités suivantes :

Valeur de NL	Pénalité
0,75	0€
0,76	20 000 €
0,77	40 000 €
0,78	60 000 €
0,79	80 000 €
0,8	110 000 € par 1/100 de NL à partir de 0,8

Dans le cas V300, la pénalité appliquée pour le dépassement de la valeur de nivellement longitudinal des voies « NL » est de **cent dix mille euros (110 000 €)** par 1/100° millimètres (mm) de « NL » au-delà du seuil.

$$\text{Soit PNL} = 110\,000\text{€} * (\text{ENT} [100 (\text{NL} - \text{SNL})])$$

La pénalité appliquée pour le dépassement de la valeur de « NL état » est de **quarante mille euros (40 000 €)** par point de pourcentage au-delà du seuil.

$$\text{Soit PNL état} = 40\,000\text{€} * (\text{ENT} [\text{NL état} - \text{SNL état}])$$

Où :

- **P_{NL}** désigne la pénalité pour défaut de confort lié à l'indicateur NL, exprimée en euros.
- **P_{NL état}** désigne la pénalité pour défaut de confort lié au NL état, exprimée en euros.
- **S_{NL}** désigne le seuil de confort NL défini dans la section 3.4.3 du présent document.
- **S_{NL état}** désigne le seuil de confort NL état défini dans la section 3.4.3 du présent document.
- **ENT [x]** désigne la partie entière du nombre x entre crochets,
- **NL** désigne l'indicateur de confort lié à la qualité de nivellement longitudinal NL exprimé en millimètres (mm).
- **NL état** désigne l'indicateur de confort lié à la qualité de nivellement longitudinal état exprimé en point de pourcentage.

4.6 PENALITES POUR DEFAT D'ENTRETIEN ET DE CONSERVATION DU PATRIMOINE

Indicateur Réactivité

Le seuil à ne pas dépasser pour la valeur de l'indicateur Réactivité est précisé au chapitre 3.5.1.1. A chaque constat annuel, effectué en année N sur les résultats de l'année N-1, la Pénalité est appliquée si le Titulaire n'a pas pris dans les temps impartis les mesures nécessaires au cours de l'année N-1 pour remédier aux manquements, constatés par RFF, avec un montant de 100 000 € par évènement dans la limite de 500 000 €.

Indicateur Classe des ouvrages d'art

Les seuils à ne pas dépasser pour les valeurs de l'indicateur **Classe des ouvrages d'art** sont précisés au chapitre 3.5.2.2.

A chaque constat annuel, effectué en année N sur les résultats de l'année N-1, la Pénalité est appliquée avec un montant de 200 000 € par ouvrage si les seuils ne sont pas respectés, dans la limite de 1 000 000€.

Pour le non respect des objectifs, constaté par période annuelle (en année N pour l'année N-1), il sera appliqué une Pénalité forfaitaire de 100 000 €/évènement au titre de la Réactivité dans la limite de 500 000 €, et de 200 000 €/ouvrage au titre de la Classe des ouvrages d'art dans la limite de 1 000 000 €.

4.7 NON DECLARATION D'INCIDENTS REPETEE OU DELIBEREE

Le Titulaire a, à l'égard de RFF, une obligation de déclaration complète, honnête et exhaustive des incidents et atteintes à la disponibilité de la Ligne.

Dans l'hypothèse où le Titulaire n'aurait pas, pour quelque motif que ce soit, déclaré un manquement susceptible de donner lieu à une Pénalité, RFF peut appliquer à l'incident concerné une Pénalité d'un montant égal à trois (3) fois le montant de la Pénalité qui aurait normalement dû être appliquée à l'incident concerné.

Ce coefficient multiplicateur est porté à dix (10) dans l'hypothèse de manquements répétés du Titulaire à son obligation de déclaration complète, honnête et exhaustive, sans préjudice de l'application des autres sanctions prévues au Contrat.