

ANNEXE 3

déclarant d'utilité publique le projet de réalisation des phases 1 & 2 de la Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur

Mesures destinées à éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables du projet des phases 1&2 de LNPCA sur l'environnement et la santé humaine, et modalités de suivi associées

Article R.122-14 du code de l'environnement

1. PREAMBULE

La présente annexe expose par thématique les mesures prévues destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités et, lorsque cela est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits (application d'article R.122-14 du code de l'environnement). Elle regroupe, dans une partie spécifique, les modalités de leur suivi.

L'étude d'impact ainsi que les réponses apportées par le maître d'ouvrage aux réserves et recommandations de la commission d'enquête dans sa délibération du 22 avril 2022 présentent les références pour les mesures à mettre en place ou mentionnées conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-14 du code de l'environnement.

Certaines des mesures mentionnées seront le cas échéant précisées ou complétées ultérieurement à la déclaration d'utilité publique notamment à l'occasion de procédures spécifiques telles que :

- les demandes d'autorisations uniques – IOTA comprenant les déclarations ou demandes d'autorisations au titre de la police de l'eau et les demandes relatives aux défrichements au titre du code forestier et aux espèces protégées relevant du code de l'environnement,
- les déclarations, enregistrements ou demandes d'autorisation unique au titre du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), notamment au regard des dispositions constructives envisagées,
- le cas échéant, les déclarations ou demandes d'autorisation au titre du code de l'urbanisme ou portant sur le périmètre de protection de monuments historiques en application du code du patrimoine.

Ce document reprend donc pour l'essentiel les éléments figurant dans le dossier soumis à l'enquête, auquel il ne saurait en aucun cas se substituer, tout en prenant en considération l'étude d'impact, les avis émis et notamment celui de l'autorité environnementale ainsi que le résultat de l'enquête publique.

2 - MESURES ERC

Légende

Mesure "générique" inscrite dans l'étude d'impact, appliquée par défaut à toutes les opérations

Mesure complétée ou ajoutée en réponse à l'avis de l'autorité environnementale

Engagement pris par la maîtrise d'ouvrage suite à l'enquête publique

Cahier territorial concerné par la mesure

Cahier territorial plus particulièrement concerné, avec des éléments spécifiques

Thématique	Sous-thématique	Mesure spécifique	Phase	Cahier territorial															
				Corridor Ouest	Gare et traversée souterraine de Marseille	Plateau St Charles	Blancarde	St-Cyr	La Pauline	Carnoules	Les Arcs	Cannes Bocca	Cannes Centre	Nice Ville	Nice St-Roch	Nice Aéroport			
Milieu physique	Géologie et risques associés	MR : Campagne géotechnique complémentaire afin de préciser les caractéristiques des couches et l'aléa liquéfaction / le risque de gonflement des argiles / le potentiel de tassement / les risques sismiques	Réalisation										Aléa liquéfaction, gonflement des argiles et potentiel de tassement				Risques sismiques et liquéfaction des sols		
		MR : Respect des prescriptions du PPRS local	Réalisation																
		MR : Dispositif d'arrêt automatique des trains en cas de séisme	Exploitation																
		MR : Soumission des bâtiments neufs aux règles européennes en matière de constructions parasismiques (Eurocode 8)	Réalisation																
		MR : Approvisionnement en matériaux limité aux besoins du projet et effectué à partir des carrières existantes, au plus près de l'opération	Réalisation																
		MR : Stockage des matériaux pollués dans des conditions appropriées (aire de stockage spécifique, etc.), puis envoyés en filière de stockage ou de traitement approprié. Evacuation de l'ensemble des déblais en installation de stockage de déchets adaptée	Réalisation																
		MR : Mise en place d'une stratégie d'évacuation des matériaux privilégiant le transport ferré (thématiques également concernées : matériaux, réseau routier, gaz à effet de serre)	Réalisation																
	Eaux souterraines	MR : Respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral DUP du champ captant et saisine de l'ARS dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale	Réalisation / Exploitation														Champ captant des Sagnes		
		MR : Réalisation d'une campagne de suivi piézométrique préalable aux travaux pour statuer sur la nécessité d'un rabattement de nappe	Réalisation		Relevés mensuels à la Parette														
		MR : Suivi quantitatif et qualitatif de la nappe, protocole d'alerte, stockage de produits pollués sur aires étanches équipées de bassins de rétention étanches, d'un volume égal au volume stocké	Réalisation																
		MR : Application de la charte d'engagement relative à l'utilisation de produits phytosanitaires du 17 février 2021 par l'ensemble des sous-traitants et par le personnel SNCF	Exploitation																
		MR : Mise en œuvre de dispositions constructives dépendant du contexte géotechnique rencontré. Solutions de transparence hydraulique.	Réalisation								Dispositions constructives pour réduire fortement les venues d'eau dans le terrier			Bifurcation : enceinte étanche					
		MA : Concertation réalisée avec les parties prenantes afin de vérifier la réalité de l'usage des forages identifiés dans la banque du sous-sol du BRGM et de définir d'éventuelles mesures complémentaires pour éviter toute contamination des forages	Réalisation								Concertation avec Petrogarde								

		Cahier territorial																	
Thématique	Sous-thématique	Mesure spécifique	Phase	Corridor Ouest	Gare et traversée souterraine de Marseille	Plateau St Charles	Blancarde	St-Cyr	La Pauline	Carnoules	Les Arcs	Cannes Bocca	Cannes Centre	Nice Ville	Nice St-Roch	Nice Aéroport			
Eaux souterraines et superficielles	Eaux superficielles	ME : Définition d'un calendrier des opérations pour chaque chantier en fonction des enjeux (mesure également valable pour l'enjeu faune / flore notamment)	Réalisation																
		MR : Etablissement d'un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle, validé par la DDTM avant le début des travaux	Réalisation																
		MR : Définition d'un « mode de gestion en crue » préalablement aux travaux dans les secteurs à risque pour prévenir le risque de crue; Travaux réalisés de façon privilégiée en période d'étiage pour éviter les risques de crues pendant le chantier	Réalisation		Aygalades				Dégoutant et Barbarie					Font de Veyre					
		MR : Mise en place d'un système de décantation sur les eaux pompées pendant le chantier et suivi des rejets dans le milieu	Réalisation		Gare souterraine et tunnels						Terrier			Terrier					
		MR : Maintien de la continuité des écoulements pendant les travaux	Réalisation								Canal d'eaux pluviales								
		MR : Mise en œuvre d'un drainage des eaux pluviales (caniveau bordure / ouvrages longitudinaux et transversaux / installation de quais drainants / réalisation de bassins d'écroulement / station de relevage) afin de collecter et d'écarter les eaux pluviales + traitement qualitatif (dessablage, séparateur d'hydrocarbures, confinement des pollutions accidentelles)	Exploitation								Nivellement du terrain autour du PEM pour évacuation des ruissellements								
		Engagement sur recommandation n°6 : proposition de mesures compensatoires pour la préservation du ruisseau des Aygalades autour de l'accès au CTN dans le cadre de la future autorisation unique environnementale	Exploitation			Ruisseau des Aygalades													
		MR : Prolongement / Rétablissement et amélioration d'ouvrages hydrauliques existants	Exploitation							Prolongement des OH Barbarie, Bourrasque et Dégoutant	Canal d'eaux pluviales				Prolongement OH Devens, élargissement OH Font de Veyre				
		MR : Conception intégrant des solutions de transparence hydraulique	Exploitation		Faisceau d'Arcenc	Ouvrage des Aygalades					Compensation à 100% des 600m3 prélevés				Emissaire de 5 m² sous la plateforme ferroviaire pour débordements de la Frayère + élargissement du Font de Veyre				Ouverture d'un nouvel ouvrage au droit du bd Maicon + Conception de la gare en transparence
MR : Plans de secours et d'urgence avec le SDIS pour réagir aux événements exceptionnels. Consignes spécifiques aux conducteurs de train.	Réalisation		Gestion de la halte d'Arcenc inondable																
Milieux naturels		ME : Réalisation d'un calendrier des travaux/de phasage adapté à l'écologie des espèces	Réalisation																
		ME : Balisage et mise en défens de stations d'espèces végétales	Réalisation																
		ME : Evitement des variantes à fort impact	Réalisation							Périodes de travaux respectant les rythmes faune-flore			Variante en milieu aquatique Réal écartée						
		MR : Déplacement d'individus d'espèces à enjeu préalable aux travaux	Réalisation							Tortue d'Hermann Alpiste aquatique Crapaud calamite	Tortue d'Hermann	Tortue d'Hermann							
		MR : Compléments d'inventaires en période ciblée : vérification de l'occupation du bâti concerné (ou de sa potentialité d'accueil) par la faune (chiroptères et oiseaux) et mise en place de mesures en conséquence (dispositifs temporaires pour rendre non attractifs les ouvrages / création de nids ou gîtes)	Réalisation									Dispositifs temporaires pour rendre non attractifs les ouvrages hydrauliques pour les chauves-souris				Complément sur le Martinet noir et pâle, les Hirondelles et les chiroptères	Complément sur le Martinet noir et pâle, les Hirondelles et les chiroptères		

Thématique	Sous-thématique	Mesure spécifique	Phase	Cahier territorial															
				Corridor Ouest	Gare et traversée souterraine de Marseille	Plateau St Charles	Blancarde	St-Cyr	La Pauline	Carnoules	Les Arcs	Cannes Bocca	Cannes Centre	Nice Ville	Nice St-Roch	Nice Aéroport			
Milieu naturel		MR : Dégagement des emprises en milieu naturel avec prise en compte des enjeux écologiques (mode opératoire adapté)	Réalisation																
		MR : Traitement écopaysager	Réalisation																
		MR : Modalités d'éclairage adaptées afin de limiter la pollution lumineuse	Réalisation / Exploitation																
		MR : Gestion des espèces végétales exotiques à caractère envahissant	Réalisation / Exploitation																
		MR : Gestion adaptée des espaces verts / délaissés (écologie urbaine)	Exploitation																
		MC : Ouverture de maquis dense et restauration/création de mares temporaires méditerranéennes	Réalisation																
		MC : Aménagement de gîtes à chiroptères ou à oiseaux	Réalisation	Gîtes à chiroptères et gîtes à oiseaux	Si gîtes ou sites de nidification relevés					Si gîtes ou sites de nidification relevés	Au niveau de la nouvelle gare de la Pauline			Si gîtes ou sites de nidification relevés					
	MC : Restauration de station d'Isoète de Durieu	Réalisation								Aux abords du Bois des Tourraches									
	Zones humides	MR : Limitation au strict minimum de l'emprise des chantiers dans les zones humides	Réalisation																
		MR : Réalisation d'un plan de circulation des engins de chantier prévoyant l'évitement des zones humides ; Mise en défens (piquetage différencié et interdiction d'accès) des zones humides qui se trouveraient hors emprises chantier, mais à proximité	Réalisation		Tunnels à la Delorme et St-Louis														
		MR : Interdiction de stockage provisoire de matériaux et d'installations de chantier dans les zones humides, au-delà des emprises nécessaires au travaux	Réalisation																
		MR : Mise en place d'un assainissement provisoire afin de limiter le risque de pollution de la zone humide par les eaux de ruissellement issues du chantier	Réalisation																
		MC : Plantation et/ou renforcement de ripisylves et de haies	Exploitation		Zone humide des Aygalades														
MC : Compensation de la zone humide impactée à hauteur de 200% de la surface perdue conformément au SDAGE (compensation minimale à hauteur de 100% de la surface détruite par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradée, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet + compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin)		Réalisation/ Exploitation																	
Agriculture	MR : Indemnisation foncière pour l'acquisition des terres agricoles suivant les estimations de France Domaine ou suivant le protocole local élaboré avec la chambre d'agriculture du Var	Réalisation																	
	ME : Solution retenue dans les phases de concertation permettant d'éviter l'impact foncier sur les terres agricoles cultivées	Réalisation								Variante terrier									
	MR : Optimisation des emprises ferroviaire pour minimiser l'incidence sur les terres agricoles	Réalisation							Voies fret en prolongement des quais										
	MA : Concertation avec les différents exploitants agricoles concernés (information, mise en œuvre de mesures complémentaires pouvant aller jusqu'à l'adaptation du planning d'intervention, maintien des accès aux parcelles agricoles, etc.)								Travail à poursuivre										
	MR : Déplacement d'individus d'arbres à valeur agricole	Réalisation							Olivier centenaire										

		Cahier territorial																	
Thématique	Sous-thématique	Mesure spécifique	Phase	Corridor Ouest	Gare et traversée souterraine de Marseille	Plateau St Charles	Blancarde	St-Cyr	La Pauline	Carnoules	Les Arcs	Cannes Bocca	Cannes Centre	Nice Ville	Nice St-Roch	Nice Aéroport			
Paysage et patrimoine	Paysage	MR : Protection des arbres conservés dans le cadre du projet présents au droit de l'opération (mesures restrictives pour les techniques constructives, mise en place de dispositifs de protection qualitatifs). Des mesures sont définies en amont pour préserver le maximum d'arbres de l'abattage	Réalisation																
		MR : Insertion architecturale et paysagère de la gare, minimisant les constructions bâties et favorisant les espaces ouverts et végétalisés. Végétalisation pour lutter contre les îlots de chaleurs, maintenir la porosité des sols et lutter contre l'érosion de la biodiversité locale.	Exploitation	Halte d'Arenc Halte de St-André	Gare Saint-Charles					Gare de St-Cyr	Maintien identité architecturale gare de la Pauline			Gare TER					Nouvelle gare
		MR : Intégration architecturale et paysagère des aménagements (ouvrages d'art, entrées de tunnel, etc.)	Exploitation																
		ME : Optimisation et solutions retenues permettant de limiter l'impact paysager	Exploitation								Choix de la variante «terrier»			Bifurcation Cannes-Grasse : passage en terrier, solution Marseille-V. enterrée, prolongement de la couverture					
	Patrimoine culturel	MR : Poursuite de la consultation des Architectes des Bâtiments de France (ABF).				Gare Saint-Charles : intégration des trémies d'accès et du mobilier / Secteur Saint-Louis													
		MR : mise en œuvre d'une procédure d'archéologie préventive, avec la réalisation de dossier de saisine archéologique sur les secteurs d'opération	Réalisation																
		ME : Conception permettant d'éviter l'impact sur des bâtiments à enjeu patrimonial	Exploitation			Respect de la gare historique							Bâtiment AVIS						
	Concertation	Engagement sur recommandation n°1 : désignation d'un interlocuteur SNCF pendant les travaux	Réalisation																
		Engagement sur réserve n°6 : création de comités de suivi des travaux associant les représentants des communes concernées, des associations et des riverains ; mise en place d'un système de communication au quotidien pour l'information des riverains sur le déroulement du chantier avec un dispositif de prise en compte des suggestions et réclamations ; mise en place d'un dispositif d'informations sur un site internet	Réalisation																
		Engagement sur réserve n°7 : renforcement de l'information dans le quartier Saint-Charles à Marseille, auprès des habitants, CIQ, syndicats de copropriété, et mise en place progressivement d'une « maison du projet » qui permettra au public de venir s'informer sur l'opération en cours, sur l'avancement des travaux et de s'exprimer en cas de difficulté avérée	Réalisation																
ME : Scénario retenu limitant les emprises foncières et le bâti et les cultures pérennes		Réalisation / Exploitation		Evitement du bâti à St-André	Choix d'une solution de gare enterrée à St-Charles. Limitation des impacts sur bâti à la Parette.					Choix du terrier pour éviter le bâti diffus. Choix d'un PEM minimal pour éviter le bâti économique.			Limitation des emprises au droit des résidences sur le boulevard de la Mer.						
	ME : Diagnostic des bâtiments susceptibles d'être impactés, et campagne de reconnaissance géologique poussée avant travaux. Si nécessaire mesure de confortement du sous-sol avant creusement.	Réalisation			Tunnels														

		Cahier territorial																
Thématique	Sous-thématique	Mesure spécifique	Phase	Corridor Ouest	Gare et traversée souterraine de Marseille	Plateau St Charles	Blancarde	St-Cyr	La Pauline	Carnoules	Les Arcs	Cannes Bocca	Cannes Centre	Nice Ville	Nice St-Roch	Nice Aéroport		
	Bâti et foncier, occupation du sol	MR : Réserve d'un espace pour permettre l'accueil d'activités impactées par le projet.	Réalisation		Réserve d'espace sur le site des Pharmacies militaires													
		MR : Conception pour limiter les acquisitions et les occupations temporaires	Réalisation / Exploitation															
		MR : Remise en état des terrains après finalisation des travaux	Réalisation															
		MA : Relogement des habitants de la Résidence Bassens II décidé par le Comité de Pilotage après concertation avec les habitants : solution retenue en considérant bénéfique de saisir l'opportunité du projet ferroviaire pour assurer une opération de renouvellement urbain de qualité. <i>Signature d'un protocole d'intention relatif « au relogement des habitants de la résidence Bassens II, à la libération du site et aux mesures d'accompagnement »</i>	Réalisation															
		MC : Indemnisation des propriétaires concernés par l'acquisition de foncier pour le projet	Réalisation / Exploitation			Secteurs tunnels (nord et sud), tunnel Saint-Louis												
		<i>Engagement sur réserve n°4 : communication spécifique auprès des personnes concernées par des emprises foncières (particuliers ou entreprises) dès l'officialisation de la DUP</i>	Pré-réalisation															
	Urbanisme	<i>Engagement sur réserve n°9 : modification du dossier de mise en compatibilité du PLU de Marseille en conservant l'espace boisé classé (EBC) de Saint-Jean du Désert, en limitant l'emprise aux stricts besoins du chantier</i>	Réalisation / Exploitation															
	Éléments socio économique	MR : Travaux au sein du site ferroviaire réalisés de telle sorte à permettre d'assurer le maintien de l'ensemble des fonctions du site.	Réalisation	Faisceau d'Arenc	Services de la gare et activités ferroviaires	Activités ferroviaires	Technicentre	Gare	Gare	Gare	Gare	Gare	Gare TER et activités maintenance et remisage	Gare	Gare	Site ferroviaire de Nice St-Roch	Gare	
		MA : Concertation avec les entreprises concernées par l'implantation du projet afin de les intégrer dans la réflexion <i>Engagement sur recommandation n°10 : mobilisation de la CCI pour accompagner les entreprises concernées par le projet</i>	Réalisation / Exploitation	Halte de St-André	Entreprises de la ZI St-Pierre sur le secteur Parette; secteur Delorme. Accompagnement CCI	Schéma directeur immobilier pour relocalisation des activités sur le site de St-Charles				Dont Pérogarde			Activités à relocaliser. Accompagnement CCI					
		<i>Engagement sur recommandation n°4 : pilotage d'une réflexion avec la Métropole, le Ville et l'exploitant du centre de transfert nord aux Ayyalades</i>																
		MR : Indemnisation en cas de pertes d'exploitation avérées pour tenir compte du préjudice occasionné temporairement par la phase de réalisation	Réalisation															
		MR : Limitation de la gêne aux riverains et aux usagers en déplaçant, si nécessaire, les arrêts de bus qui ne pourraient être maintenus en place pendant les travaux.	Réalisation															
MR : Maintien des accès aux activités économiques, de tourisme et de loisirs en phase de réalisation		Réalisation																

		Cahier territorial																	
Thématique	Sous-thématique	Mesure spécifique	Phase	Corridor Ouest	Gare et traversée souterraine de Marseille	Plateau St Charles	Blancarde	St-Cyr	La Pauline	Carnoules	Les Arcs	Cannes Bocca	Cannes Centre	Nice Ville	Nice St-Roch	Nice Aéroport			
Milieu humain et socio-économie	Tourisme et loisirs	ME : Arrêt du chantier pendant les périodes à fort enjeu touristique afin d'éviter le dérangement des visiteurs	Réalisation											Arrêt du chantier pendant période estivale et festival de Cannes					
		ME : Réalisation de la majorité des travaux de jour afin de limiter la gêne occasionnée sur les activités hôtelières et les habitations.	Réalisation																
		ME : Choix de conception permettant d'éviter les impacts sur les lieux touristiques et de loisirs	Réalisation	Choix d'une halte de Saint-André compacte permettant d'éviter d'impacter le stade Barnier															
	Pollution et risques technologiques	ME : Évitement de site Seveso grâce aux choix de conception	Réalisation							Evitement du site de Petrogarde grâce à l'adaptation du tracé et au passage en souterrain									
		MR : Réalisation des travaux sur les voies ou à proximité immédiate sous interruption temporaire de circulation ferroviaire	Réalisation																
		MR : Mesures de prévention liées à la présence de site SEVESO (plan de prévention accès aux services de sécurité et de secours, signalisation, prescriptions pour les entreprises de travaux, etc.)	Réalisation							Site Petrogarde									
		MR : Réalisation d'une étude de pollution des sols afin d'identifier et caractériser les éventuelles pollutions présentes et de définir les éventuelles suites à mener	Réalisation							Eventuelles pollutions au droit du site									
		MR : Identification des matériaux pollués et évacuation vers des sites habilités	Réalisation															Pollution avérée du site aux hydrocarbures.	
		MR : Limitation des risques d'incidences liées aux opérations de maintenance et mesures d'intervention en cas d'accident	Exploitation																
		ME : Solutions retenues évitant l'impact sur le réseau routier	Réalisation / Exploitation		Entrée nord du tunnel à La Delorme : évitement des rues adjacentes					Evitement du pont-rail de la RD98 et du pont-route de l'A569				Insertion au sein de la "boîte" gare actuelle, sans toucher à la structure de la couverture.					
		ME : Maintien des fonctionnalités de stationnement existantes pendant les travaux ou aménagement de solutions alternatives	Réalisation			Stationnement SNCF													
		ME : Evacuation par trains des matériaux de creusement pour réduire la circulation des camions (thématiques également concernées : réduction émissions GES, réduction bruit de chantier, réduction des pollutions de l'air)	Réalisation		Stratégie des matériaux spécifique à l'opération														
		MR : Stratégie d'approvisionnement des matériaux par trains-travaux pour limiter les circulations routières des camions	Réalisation																

Thématique	Sous-thématique	Mesure spécifique	Phase	Cahier territorial													
				Corridor Ouest	Gare et traversée souterraine de Marseille	Plateau St Charles	Blancarde	St-Cyr	La Pauline	Carnoules	Les Arcs	Cannes Bocca	Cannes Centre	Nice Ville	Nice St-Roch	Nice Aéroport	
	Réseau routier	MR : Maintien au maximum des circulations routières; déviation mise en place en cas de coupure des accès aux voiries/habitations	Réalisation	Bd du Radoub	Accès ZI St-Pierre			Notamment pour prolongement des ponts-rail	Av E.Augias			Coupures ponctuelles sur les ponts rails. Déplacement Bd de la Mer. Décalage av de la Roubine	Coupures ponctuelles sur le passage Châteaudun et le passage ville-ville Gambetta				
		MR : Localisation des zones de travaux et de l'installation de chantier au sein des emprises ferroviaires. Les engins de chantier n'emprunteront pas le réseau routier, excepté pour leur amenée et leur repli.	Réalisation		Essentiel des travaux de la gare souterraine et du plateau au sein des emprises SNCF										Installation de chantier dans le site de Nice St-Roch		
		<i>Engagement sur réserve n°8 : en AVP, étude, en programme de base : -d'une part de l'élargissement du passage sous les voies de la gare Saint-Charles autour de 20 à 25 m -d'autre part de son aménagement intérieur pour donner du sens à cette galerie publique élargie et garantir dans le temps les conditions de son animation et de son attractivité pour en faire un véritable lien urbain entre les deux rives du plateau Saint Charles praticable sur les plus larges périodes horaires possibles</i>	Exploitation														
		<i>Engagement sur recommandation n°2 : accompagnement de la Métropole AMP sur la mise en place d'un plan de mobilité à St-André.</i> MC : provision pour aménagements de voirie.	Exploitation														
	Réseau ferroviaire	MR : Adaptation de l'offre ferroviaire pendant les travaux	Réalisation	Déviations des TER de la Côte Bleue vers le corridor central													
		MR : Mise en place d'un dispositif de sécurisation des accès et des cheminements des usagers et d'information continue sur les phases de travaux à venir et les modifications apportées au fonctionnement de la gare	Réalisation														
		MR : Interruptions de circulation ferroviaire limitées au juste nécessaire en fonction des choix d'organisation des travaux pour limiter les nuisances aux riverains	Réalisation	Egalement valable pour le trafic fret. Opération coup de poing (OCP) pour le fret maritime	Possibilité d'OCP	Regroupement des grandes opérations de basculement en opérations coups de poing (OCP) positionnées lors des grands WE avec jours fériés			Possibilité d'OCP	Possibilité d'OCP	OCP pour la pose des passerelles		OCP pour l'ouvrage du boulevard du Rivage et la dépose des voies existantes		Possibilité d'OCP	OCP nécessaires pour passerelle, passage Maicon...	

		Cahier territorial															
Thématique	Sous-thématique	Mesure spécifique	Phase	Corridor Ouest	Gare et traversée souterraine de Marseille	Plateau St Charles	Blancarde	St-Cyr	La Pauline	Carnoules	Les Arcs	Cannes Bocca	Cannes Centre	Nice Ville	Nice St-Roch	Nice Aéroport	
		MR : Phasage des travaux pour assurer une continuité des services de gare	Réalisation		Travaux de la gare souterraine sans influence sur la gare de surface	Maintien de la desserte de la gare		Ouverture de la nouvelle gare avant fermeture de l'ancienne	Maintien de la desserte de la gare	Maintien de la desserte de la gare	Maintien de la desserte de la gare	Mise en service de la nouvelle gare TER de Cannes Marchandise avant fermeture de la gare actuelle de la Bocca	Maintien de la desserte de la gare	Maintien de la desserte de la gare		Maintien de la desserte de la gare TER	
		MC : Mise en place d'un dispositif de substitution en cas de suppression de trains	Réalisation	Services de substitution (bus, cars, navettes) pendant la fermeture de la ligne									Mise en place de cars pendant la fermeture de la ligne Cannes-Grasse				
	Transports en commun urbains	MR : Maintien de l'exploitation des lignes de bus afin de réduire la gêne des usagers	Réalisation														
		MR : Mise en place d'itinéraires alternatifs en cas de coupure de voiries pour travaux	Réalisation	Déplacement des arrêts Belle Vue Barsotti – ligne 88 et arrêt de Bus Clovis Hugues	Itinéraires alternatifs pendant travaux sur av I.Ali et voisines								Maintien du Palmbus pendant travaux sur avenue Tonner				
Cadre de vie et santé humaine	Environnement sonore et vibrations	ME : Choix de la variante permettant d'éviter les nuisances sonores et les vibrations	Exploitation						Choix variante en terrier			Choix passage en terrier ligne Marseille-V.					
		MR : Conformément à l'article R571-50 du code de l'environnement, un dossier bruit de chantier sera établi préalablement au démarrage des travaux et fournira au préfet de département et aux maires des communes concernées les éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances	Réalisation														
		MR : Mise en place d'une communication avec les riverains afin de les prévenir notamment avant les phases les plus bruyantes du chantier	Réalisation														
		MR : Si nécessaire, une expertise des bâtis situés à proximité de la zone de chantier préalablement au démarrage des travaux sera réalisée afin de définir les éventuelles mesures à mettre en œuvre pour les vibrations	Réalisation														
		MR : Des mesures restrictives sévères seront mises en place pour les techniques constructives engendrant des vibrations pour les aménagements devant se réaliser à proximité des voies ferrées existantes. Ces mesures s'imposent pour garantir la sécurité des circulations sur les voies existantes	Réalisation														
		MR : Réalisation d'études géotechniques dans le cadre des études ultérieures et définition des mesures spécifiques pour garantir la stabilité des terrains et la limitations des risques de perceptions par les riverains (ajustement du tracé en plan et en profondeur, et le cas échéant, des mesures préventives (injection de béton, renforcement du bâti, etc.)	Réalisation														
		<i>Engagement sur réserve n°1 : refaire des mesures sonores avant, pendant et après travaux afin de valider (ou invalider) les bases des études acoustiques présentées dans le dossier qui s'appuient sur un relevé fait en février 2021 pendant la crise sanitaire, période de faible fréquentation.</i>															
		<i>Engagement sur réserve n°2 : faire réaliser une étude acoustique complémentaire, pour vérifier les résultats des modélisations acoustiques présentées dans le dossier, pour comparer mono et pluri exposition, et pour affiner les hypothèses de prévisions d'évolution. En cas d'écart non acceptable à dire d'experts pour les riverains, SNCF-R devra prendre des mesures correctrices.</i>															

Thématique	Sous-thématique	Mesure spécifique	Phase	Cahier territorial														
				Corridor Ouest	Gare et traversée souterraine de Marseille	Plateau St Charles	Blancarde	St-Cyr	La Pauline	Carnoules	Les Arcs	Cannes Bocca	Cannes Centre	Nice Ville	Nice St-Roch	Nice Aéroport		
		MR et engagement sur réserve n°3 : procéder à la pose de systèmes antivibratoires adaptés, tels que décrits dans son mémoire en réponse aux questions de la commission, dans les zones avec bâtiments exposés des villes et des gares traversées, pour toutes les opérations avec travaux (voie ferrée) du projet phases 1 et 2 LNPCA	Réalisation / Exploitation															
		MR : Mesures spécifiques de réduction des nuisances acoustiques (dispositifs sur les voies, isolement de façade, adaptation du fonctionnement des activités de maintenance à quai) Au droit du tunnel de Saint-Louis, prise en compte des évolutions possibles du trafic TER liées aux projets complémentaires (Marseille-Gardannes-Aix phase 3, Aix-Rognac, etc.) et du trafic fret sur l'axe Miramas – Vintimille.	Exploitation	A St-André, travaux d'isolement de façade pour Traversée du Chemin de Fer								Diverses mesures sur les équipements ferroviaires à la Bif de Grasse						
	DD	Engagement sur réserve n°5 : démarche de haute qualité environnementale des chantiers et d'amélioration continue, appuyée sur les retours d'expérience de chaque chantier antérieur de manière à respecter le cadre de vie des riverains tout au long de la phase chantier	Réalisation															
	Qualité de l'air	MR : Mesures génériques de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de poussières : -Régulation de la vitesse de circulation des engins de chantier ; -Arrosage des pistes de chantier ; -Réalisation par vent faible des opérations susceptibles de générer de la poussière ; -Limitation du nombre de pistes ; -Entretien des engins de chantier ; -Usage si possible d'engins de chantier électriques ; -Approvisionnement/évacuation des matériaux privilégié par trains	Réalisation															
Energie, GES et changement climatique	Energie	MR : Diminution de l'empreinte énergétique des travaux en limitant au « juste nécessaire » les consommations par une gestion efficace des alimentations et des usages en phase de réalisation : • Des éclairages et des appareils électriques (par la mise en œuvre d'éclairage LED, etc.) ; • Des dispositifs de chauffage, ventilation et climatisation (installations de chantier) ; • Des engins de chantier et camions de livraisons (à l'aide d'une optimisation des transports de matériaux, notamment par trains-travaux lorsque c'est possible, ce qui fait l'objet de mesures spécifiques).	Réalisation															
	GES	MR : Limitation de l'impact carbone du béton en phase chantier en favorisant l'emploi : -de béton à faible teneur en clinker -de béton préfabriqué -de béton à granulats recyclés : RECYBETON -de béton à Fibres Ultra Hautes Performances (BFUP)	Réalisation															
		MR : Limitation de l'impact carbone de l'acier en phase chantier en favorisant l'emploi : -d'acier recyclé -d'acier auto-patinable pour la structure des ponts et passerelle -de l'acier GREENSTEEL homologué par SNCF-R -de l'acier HLE encore plus vert	Réalisation															
		MR : Mesures d'optimisation du projet afin de réduire au maximum les consommations de l'infrastructure et de maximiser les gains liés au report modal : • Définition de choix stratégiques réduisant les besoins de l'infrastructure : notamment pour réduire les besoins énergétiques des trains, dont la traction représente un poste majeur de consommation. • Construction de bâtiments faiblement énergivores, bien isolés et utilisant des énergies renouvelables ; • La consommation énergétique est également directement liée au report modal de la route vers les transports en commun. Toutes les mesures incitant à l'utilisation des transports en commun au détriment des véhicules particuliers devraient donc entraîner une augmentation du report modal et par conséquent provoquer une amélioration du bilan énergétique	Réalisation															

3. MODALITES DE SUIVI DES MESURES

Les maîtres d'ouvrage assureront le suivi des mesures prévues ci-dessus. Ces modalités de suivi seront affinées dans les études d'impact (cahiers territoriaux) correspondant à chaque opération.

Un état d'avancement de la mise en œuvre des mesures sera établi aux étapes suivantes :

- au démarrage des travaux,
- une fois par an durant les travaux,
- dans l'année qui suit la mise en service pour la présentation du premier bilan environnemental,
- puis après la mise en service pour la présentation du bilan économique, social et environnemental définitif pour émettre un avis sur les suites à y donner.

Tout au long du chantier, une organisation environnementale sera mise en place, permettant d'assurer le respect des exigences environnementales et la mise en œuvre des plans tels que PAE (plan d'assurance environnement), POI (plan d'organisation et d'intervention en cas de pollution) et SOSED (schéma d'organisation et de suivi de l'élimination des déchets). Une communication continue pour l'information des riverains sur le déroulement du chantier sera mise en place. Un suivi des eaux superficielles et souterraines, un suivi écologique du chantier, un suivi des nuisances sonores et de la conformité du matériel vis-à-vis des émissions de polluants seront également assurés tout au long du chantier.

Suivant les thématiques environnementales, un suivi sera assuré dans les années suivant la mise en service du projet : certaines mesures de suivi des milieux naturels par exemple seront mises en place annuellement pendant 5 ans puis ponctuellement pendant 30 ans.

Les différentes modalités de suivi des mesures seront précisées lors de l'actualisation des dossiers en vue des demandes d'autorisation uniques – IOTA, des déclarations, enregistrements ou demandes d'autorisation unique au titre du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), et le cas échéant les déclarations ou demandes d'autorisation au titre du code de l'urbanisme.