

6.4 ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT, DES PROBLEMES POSES PAR SON ADOPTION SUR LES ZONES REVETANT UNE IMPORTANCE PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES

6.4.1 LES INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES PROPOSEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES

PRESENTATION DES INCIDENCES ET MESURES DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU DOCUMENT D'URBANISME

Le tableau ci-dessous présente par colonne :

- Les évolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité du document d'urbanisme (MECDU) nécessaire à la réalisation du projet des phases 1 & 2 ;
- Les thématiques environnementales susceptibles d'être impactées par ces évolutions ;
- Un rappel des principales incidences du projet sur ces thématiques. Celles-ci sont davantage développées dans les Cahiers Territoriaux des opérations de la traversée souterraine de Marseille et des opérations du Corridor Ouest de Marseille (voir Pièce C - TOME 2 - CT de la Traversée souterraine de Marseille et du Corridor Ouest) ;
- Un rappel des principales mesures pour Eviter, Réduire, Compenser (ERC) les incidences négatives du projet sur l'environnement, issues des Cahiers Territoriaux. Sur certaines thématiques, les mesures ERC propres au projet participent à la limitation des incidences environnementales des évolutions apportées au document d'urbanisme ;
- Les incidences probables de la mise en compatibilité du document d'urbanisme sur l'environnement ;

- La classification du niveau d'incidence de la MECDU sur l'environnement (cette classification est faite sans prise en compte des effets du projet sur l'environnement) ;

Sans objet	Absence d'incidence sur le document d'urbanisme. Aucune mesure ERC n'est prévue.
Non notable	Incidence estimée comme négligeable qu'elle soit positive ou négative à l'échelle du document d'urbanisme. Aucune mesure ERC n'est prévue.
Notable	Incidence négative nécessitant la mise en place de mesures ERC.
Positive	Incidence positive

Figure 223 : Appréciation du niveau d'incidence environnementale sur le document d'urbanisme

- Les mesures ERC des incidences notables induites par la MECDU.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
Adaptations apportées au patrimoine > Secteur Gare et TS	Patrimoine culturel	Le projet affecte deux éléments de patrimoine situés de part et d'autre de la voie ferrée. Il s'agit des éléments de patrimoine numéroté : <ul style="list-style-type: none"> CM-6, relatif à la dérivation de Saint-Barnabé 2 du canal de Marseille ; EY-2, relatif à l'aqueduc et pavillon Saint-Pierre (en continuité du canal Saint Barnabé). 	Plusieurs mesures seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT de la Traversée souterraine de Marseille et du Corridor Ouest</i>) : <ul style="list-style-type: none"> MR : Respect des obligations réglementaires au titre du code de l'urbanisme et du patrimoine 	Des dispositions sont donc introduites au sein de leurs prescriptions spécifiques afin de permettre la suppression/démolition partielle de ces ouvrages dès lors qu'elle répond à une nécessité technique liée au projet des phases 1 & 2. L'ajout de ces dispositions a donc une incidence sur la conservation des éléments de patrimoine précités. L'ajout de la disposition permettant la suppression/démolition partielle de l'élément de patrimoine CM-6 aura une incidence négligeable sur la préservation du canal de Marseille et de ses dérivations à l'échelle du PLUi. En effet, cette disposition concerne la suppression/démolition <u>partielle</u> d'une des sept dérivations du canal de Marseille. La branche mère n'est pas affectée. L'ajout de la disposition permettant la suppression/démolition partielle de l'élément de patrimoine EY-2 aura une incidence négligeable sur la préservation du patrimoine hydraulique à l'échelle du PLUi. 36 éléments remarquables liés au patrimoine hydraulique sont en effet comptabilisés sur le Territoire Marseille Provence. La suppression/démolition d'un de ces éléments représente ainsi 2,78 % du bilan total intercommunal.	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
Suppression partielle de deux alignements d'arbres	Inventaires faune/flore, habitats et boisements	Afin de permettre la mise en œuvre de travaux le long des ouvrages ferroviaires, la suppression de deux alignements d'arbres est réalisée :	Compte tenu de l'absence d'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.	La réduction de ces deux alignements d'arbres n'aura donc aucune incidence sur les inventaires faune/flore, les habitats naturels, les continuités écologiques et le paysage à l'échelle intercommunale.	Sans objet	Compte tenu de l'absence d'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
> Secteur Corridor Ouest	Enjeux fonctionnels - Continuités écologiques Paysage	<ul style="list-style-type: none"> sur un linéaire de 59 m le long du boulevard Bernabo ; sur un linéaire de 34 m le long du chemin de la Pelouque. Ces alignements d'arbres sont instaurés de manière homogène sur l'intégralité de ces voies, qu'il y ait ou non des arbres. En l'occurrence, sur les deux linéaires supprimés, aucun alignement d'arbre n'est existant. La réduction de ces deux alignements d'arbres n'aura donc aucune incidence sur les inventaires faune/flore, les habitats naturels, les continuités écologiques et le paysage.				
Réduction d'espaces boisés classés (EBC) > Secteur Gare et TS	Occupation du sol	Des espaces boisés classés (EBC) sont réduits afin de permettre l'accès aux engins de chantier en vue des travaux ou permettre de futurs aménagements pérennes. Situés dans un secteur urbanisé, la réduction de ces EBC n'engendrera pas de perte de ressources en sol pour l'usage agricole ou pour les espaces naturels à enjeu.	Lors des études de conception du projet, la minimisation des emprises et l'optimisation dans les choix d'emplacement des aménagements ont permis de réduire la superficie des EBC à déclasser. Par ailleurs, l'aménagement de plusieurs espaces verts sont prévus à l'échelle globale du projet. On compte notamment les aménagements paysagers suivants : <ul style="list-style-type: none"> Au droit de la future gare souterraine de Marseille Saint Charles : création d'îlots végétalisés comprenant des espèces de différentes strates végétales et création d'un alignement d'arbres ; Au droit des têtes du tunnel Saint-Louis: reconstitution du couvert végétal avec la plantation de massifs arbustifs et d'arbres constitués d'essences similaires au boisement environnant au niveau des têtes de tunnels (non compris dans le programme financé) ; Au droit de la rue Le Chatelier : création d'un alignement d'arbres ou de masses arbustives basses (non compris dans le programme financé). D'autres aménagements paysagers seront également étudiés en phase ultérieure.	Ces déclassements représentent une superficie totale de 4657 m ² , répartis comme suit : <ul style="list-style-type: none"> Entrée Nord Delorme / tunnel Saint Louis – 2374 m² ; Entrée Est Parette – 2283 m². La superficie totale des EBC réduits s'élève à 0,4657 ha, représentant 0,003 % de la superficie totale des EBC à l'échelle du PLUi du Territoire Marseille Provence (16 459 ha EBC). L'incidence est donc estimée négligeable.	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
	Eaux souterraines et superficielles	<p>La réduction des EBC pourra augmenter localement le risque de ruissellement pluvial en raison de l'imperméabilisation des sols induite par le projet.</p> <p>Un des EBC déclassés recoupe le ruisseau des Aygalades. Son déclassé permettra la réalisation d'un point-rail de franchissement du ruisseau des Aygalades.</p>	<p>Plusieurs mesures seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT de la Traversée souterraine de Marseille</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> MR : Mise en place, si nécessaire, d'un assainissement provisoire (captage des ruissellements diffus orientés provisoirement vers le réseau urbain, après traitement) ; MR : Maîtrise du risque inondation pendant le chantier (interdiction de stockage dans les points bas des terrains naturels, surélévation des équipements sensibles et potentiellement polluants, établissement d'un plan de secours et d'urgence, etc.) ; MR : Mise en place d'un réseau de collecte d'assainissement / drainage et de bassins de rétention dans le respect des contraintes de rejets imposés par le PLUi ; MR : Mise en place d'un drainage des eaux pluviales prenant en compte les nouvelles surfaces imperméabilisées afin de collecter et d'écrêter les eaux pluviales et donc de réduire le risque d'inondation 	<p>La réduction de ces EBC aura une incidence négligeable sur la capacité d'infiltration des eaux pluviales à l'échelle intercommunale.</p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Zonage du patrimoine naturel	<p>Le secteur Gare et TS n'est inclus dans aucun zonage naturel. Son enclavement et son artificialisation rendent les liens fonctionnels avec les sites naturels périphériques inopérants.</p> <p>La réduction de ces EBC n'aura donc aucune incidence sur le patrimoine naturel environnant.</p>	<p>Compte tenu de l'absence d'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.</p>	<p>La réduction de ces EBC n'aura donc aucune incidence sur le patrimoine naturel environnant à l'échelle intercommunale.</p>	Non notable	Compte tenu de l'absence d'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Inventaires faune/flore, habitats et boisements	<p>Les habitats identifiés au droit des EBC impactés par le projet sont des 87x84, Fiches et petits bois - bosquets et des 86. Zones urbanisées.</p> <p>Un des EBC déclassés recoupe également le ruisseau des Aygalades.</p> <p>En phase de réalisation, l'incidence brute est estimée :</p>	<p>Plusieurs mesures seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT de la Traversée souterraine de Marseille</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> MR : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, les démolitions de bâtiments, l'élargissement ou de la suppression d'ouvrages d'art (passerelles incluses), la coupe 	<p>La réduction de ces EBC aura une incidence négligeable sur habitats naturels, les espèces floristiques et faunistiques à l'échelle intercommunale.</p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
		<ul style="list-style-type: none"> Faible à négligeable sur les insectes et les oiseaux : populations de Caloptéryx hémorroïdal (<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>) rencontrées, site de nidification et/ou d'alimentation de la Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>), Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>), et Serin cini (<i>Serinus serinus</i>) ; Moyenne à faible sur la faune aquatique au niveau du ruisseau des Aygalades : Anguille européenne (<i>Anguilla anguilla</i>) ; Moyenne à faible sur les chauves-souris : territoire de chasse et de transit de la Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>). <p>En phase fonctionnement, les incidences brutes sur les habitats, la flore et faune sont estimées négligeables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> des arbres et les dégagements des emprises (terrassment, etc.) MR : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions MR : Gestion des poussières MR : Protection des arbres présents en bordure des emprises chantier MR : Protocole de coupe des arbres offrant des potentialités de gîte pour les chauves-souris MR : Limitation des risques de mortalité accidentelle par collision au niveau du nouvel ouvrage de franchissement du ruisseau des Aygalades MR : Limitation des éclairages nocturnes en phase travaux MR : Adaptation du calendrier des travaux pour la construction du nouvel ouvrage de franchissement du ruisseau des Aygalades MR : Mesures relatives aux espèces végétales exotiques envahissantes MA : Inclusion d'un cahier des clauses techniques particulières relatif aux mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement concernant le milieu naturel MA : Rédaction par les entreprises consultées d'un schéma d'organisation du plan de respect de l'environnement MA : Rédaction par les entreprises attributaires d'un plan de respect de l'environnement MA : Suivi du chantier par un ingénieur écologue MA : Enlèvement des détritres se trouvant dans le lit mineur MR : Limitation des éclairages nocturnes en phase d'exploitation MR : Gestion des emprises ferroviaires en limitant le recours aux produits phytosanitaires. 			

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
	Enjeux fonctionnels - Continuités écologiques	<p>Le secteur Gare et TS est déconnecté des trames verte et bleue identifiées au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADET) de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et au SCoT Marseille Provence Métropole.</p> <p>Les EBC concernés ne sont pas identifiés comme faisant partie d'une continuité écologique au sein de la trame verte du PLUi. Toutefois l'un des EBC recoupe le ruisseau des Aygaldes (et sa ripisylve) défini comme élément structurant de la trame bleue dans le PLUi.</p> <p>Le déclassement de cet EBC permettra la réalisation d'un point-rail de franchissement du ruisseau des Aygaldes. Sa continuité ne sera donc pas affectée.</p>	<p>Plusieurs mesures seront mises en place dans le cadre du projet (voir Pièce C - TOME 2 - CT de la Traversée souterraine de Marseille) :</p> <ul style="list-style-type: none"> MR : Limitation des risques de mortalité accidentelle par collision au niveau du nouvel ouvrage de franchissement du ruisseau des Aygaldes MR : Adaptation du calendrier des travaux pour la construction du nouvel ouvrage de franchissement du ruisseau des Aygaldes MA : Inclusion d'un cahier des clauses techniques particulières relatif aux mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement concernant le milieu naturel MA : Rédaction par les entreprises consultées d'un schéma d'organisation du plan de respect de l'environnement MA : Rédaction par les entreprises attributaires d'un plan de respect de l'environnement MA : Suivi du chantier par un ingénieur écologue MA : Enlèvement des détritits se trouvant dans le lit mineur 	<p>L'EBC concerné recoupe le ruisseau des Aygaldes sur un linéaire inférieur à 70 m. La réduction de cet EBC aura une incidence négligeable sur la continuité écologique du ruisseau des Aygaldes.</p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Paysage	<p>Les EBC concernés ne constituent pas des éléments structurants du paysage régional. Ils permettent toutefois d'améliorer localement les transitions paysagères entre les infrastructures de transport et les espaces bâtis.</p> <p>La réduction de ces EBC modifiera donc l'ambiance paysagère locale.</p>	<p>Lors des études de conception du projet, la minimisation des emprises et l'optimisation dans les choix d'emplacement des aménagements ont permis de réduire la superficie des EBC à déclasser.</p> <p>Par ailleurs, l'aménagement de plusieurs espaces verts sont prévus à l'échelle globale du projet. On compte notamment les aménagements paysagers suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Au droit de la future gare souterraine de Marseille Saint Charles : création d'îlots végétalisés comprenant des espèces de différentes strates végétales et création d'un alignement d'arbres ; Au droit des têtes du tunnel Saint-Louis : reconstitution du couvert végétal avec la plantation de massifs arbustifs et d'arbres 	<p>La superficie totale des EBC réduits s'élève à 0,4657 ha, représentant 0,003 % de la superficie totale des EBC à l'échelle du PLUi du Territoire Marseille Provence (16 459 ha EBC). Par ailleurs, les EBC concernés ne sont pas ceux identifiés au titre de la Loi Littoral par le PLUi.</p> <p>L'incidence est donc estimée négligeable.</p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
			constitués d'essences similaires au boisement environnant au niveau des têtes de tunnels (non compris dans le programme financé) ; <ul style="list-style-type: none"> Au droit de la rue Le Chatelier : création d'un alignement d'arbres ou de masses arbustives basses. D'autres aménagements paysagers seront également étudiés en phase ultérieure.			
	Vulnérabilité au changement climatique	La réduction des EBC contribuera à augmenter, dans une moindre mesure, le phénomène d'îlot de chaleur urbain.	Lors des études de conception du projet, la minimisation des emprises et l'optimisation dans les choix d'emplacement des aménagements ont permis de réduire la superficie des EBC à déclasser. Par ailleurs, l'aménagement de plusieurs espaces verts sont prévus à l'échelle globale du projet. On compte notamment les aménagements paysagers suivants : <ul style="list-style-type: none"> Au droit de la future gare souterraine de Marseille Saint Charles : création d'îlots végétalisés comprenant des espèces de différentes strates végétales et création d'un alignement d'arbres ; Au droit des têtes du tunnel Saint-Louis : reconstitution du couvert végétal avec la plantation de massifs arbustifs et d'arbres constitués d'essences similaires au boisement environnant au niveau des têtes de tunnels (non compris dans le programme financé) ; Au droit de la rue Le Chatelier : création d'un alignement d'arbres ou de masses arbustives basses (non compris dans le programme financé). D'autres aménagements paysagers seront également étudiés en phase ultérieure.	Au vu des aménagements paysagers prévus dans le cadre du projet, la réduction des EBC n'aura aucune incidence sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain à l'échelle intercommunale.	Sans objet	Compte tenu de l'absence d'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

		Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
Suppression d'espaces verts protégés (EVP) > Secteur Gare et TS > Secteur Corridor Ouest	Occupation du sol	Des espaces verts protégés (EVP) sont supprimés afin de permettre l'accès aux engins de chantier en vue des travaux ou permettre de futurs aménagements pérennes. Situés dans un secteur urbanisé, la suppression de ces EVP n'engendrera pas de perte de ressources en sol pour l'usage agricole ou pour les espaces naturels à enjeu.	Lors des études de conception du projet, la minimisation des emprises et l'optimisation dans les choix d'emplacement des aménagements ont permis de réduire la superficie des EVP à déclasser. Par ailleurs, l'aménagement de plusieurs espaces verts sont prévus à l'échelle globale du projet. On compte notamment les aménagements paysagers suivants : <u>Secteur Gare et TS :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Au droit de la future gare souterraine de Marseille Saint Charles : création d'îlots végétalisés comprenant des espèces de différentes strates végétales et création d'un alignement d'arbres ; • Au droit des têtes du tunnel Saint-Louis : reconstitution du couvert végétal avec la plantation de massifs arbustifs et d'arbres constitués d'essences similaires au boisement environnant au niveau des têtes de tunnels (non compris dans le programme financé) ; • Au droit de la rue Le Chatelier : création d'un alignement d'arbres ou de masses arbustives basses. <u>Secteur Corridor Ouest :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Au droit de la halte à Saint-André : création d'espaces végétalisés entre les places de parking, plantation d'arbres, mise en place de noues sèches, création d'îlots végétalisés comprenant des espèces de différentes strates végétales au niveau du parvis ; • Au droit des ponts-rails de la rue Belle de Mai et de la rue Levat : création d'aménagements paysagers constitués de strates herbacées sur les talus ; • Au droit du pont-rail du boulevard National : plantation de strates arbustives basses ; • Au droit de la halte d'Arenc : création d'un jardin en pots avec des plantes grimpantes. 	La superficie totale des EVP supprimés s'élève à 1,1330 ha, représentant 0,11 % de la superficie totale des EVP à l'échelle du PLUi du Territoire Marseille Provence (1 024 ha EVP). L'incidence de cette évolution est donc estimée négligeable.	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
	Eaux souterraines et superficielles	La suppression des EVP pourra augmenter localement le risque de ruissellement pluvial en raison de l'imperméabilisation des sols induite par le projet.	Plusieurs mesures seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT de la Traversée souterraine de Marseille et du Corridor Ouest</i>) : <ul style="list-style-type: none"> MR : Mise en place, si nécessaire, d'un assainissement provisoire (captage des ruissellements diffus orientés provisoirement vers le réseau urbain, après traitement) ; MR : Maîtrise du risque inondation pendant le chantier (interdiction de stockage dans les points bas des terrains naturels, surélévation des équipements sensibles et potentiellement polluants, établissement d'un plan de secours et d'urgence, etc.) ; MR : Mise en place d'un réseau de collecte d'assainissement / drainage et de bassins de rétention dans le respect des contraintes de rejets imposés par le PLUi MR : Mise en place d'un assainissement sur la zone du PEM de Saint-André privilégiant des solutions de types chaussées drainantes, espaces végétalisés, noues permettant la collecte et l'infiltration... MR : Mise en place d'un drainage des eaux pluviales prenant en compte les nouvelles surfaces imperméabilisées afin de collecter et d'écrêter les eaux pluviales et donc de réduire le risque d'inondation 	La suppression de ces EVP aura une incidence négligeable sur la capacité d'infiltration des eaux pluviales à l'échelle intercommunale.	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Zonage du patrimoine naturel	Les secteurs d'étude ne sont inclus dans aucun zonage naturel. Leur enclavement et leur artificialisation rendent les liens fonctionnels avec les sites naturels périphériques inopérants. La suppression de ces EVP n'aura donc aucune incidence sur le patrimoine naturel environnant.	Compte tenu de l'absence d'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.	La suppression de ces EVP n'aura donc aucune incidence sur le patrimoine naturel environnant à l'échelle intercommunale.	Non notable	Compte tenu de l'absence d'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Inventaires faune/flore, habitats et boisements	Les habitats identifiés au droit des EVP impactés par le projet sont des 87x84, Fiches et petits bois - bosquets, 87.1 Fiches, et des 86 Zones urbanisées.	Plusieurs mesures seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT de la Traversée souterraine de Marseille et du Corridor Ouest</i>) :	La suppression de ces EVP aura une incidence négligeable sur habitats naturels, les espèces floristiques et	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

		Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
		<p>En phase de réalisation, l'incidence brute est estimée :</p> <ul style="list-style-type: none"> Faible à négligeable sur les insectes et les oiseaux : populations de Caloptéryx hémorroïdal (<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>) rencontrées, site de nidification et/ou d'alimentation du Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>), de la Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>), Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>), Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>), et Serin cini (<i>Serinus serinus</i>) ; Moyenne à faible sur les chauves-souris : territoire de chasse et de transit de la Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>). <p>En phase fonctionnement, les incidences brutes sur les habitats, la flore et faune sont estimées négligeables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> MR : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, l'élargissement ou de la suppression d'ouvrages d'art (passerelles incluses), la coupe des arbres et les dégagements des emprises (terrassement, etc.) MR : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions MR : Gestion des poussières (voir CT) MR : Protection des arbres présents en bordure des emprises chantier MR : Protocole de coupe des arbres offrant des potentialités de gîte pour les chauves-souris MR : Limitation des éclairages nocturnes en phase travaux MR : Mesures relatives aux espèces végétales exotiques envahissantes MA : Inclusion d'un cahier des clauses techniques particulières relatif aux mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement concernant le milieu naturel MA : Rédaction par les entreprises consultées d'un schéma d'organisation du plan de respect de l'environnement MA : Rédaction par les entreprises attributaires d'un plan de respect de l'environnement MA : Suivi du chantier par un ingénieur écologue MR : Limitation des éclairages nocturnes en phase d'exploitation MR : Gestion des emprises ferroviaires en limitant le recours aux produits phytosanitaires. 	faunistiques à l'échelle intercommunale.		
	Enjeux fonctionnels - Continuités écologiques	<p>Les secteurs d'étude sont déconnectés des trames verte et bleue identifiées au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et au SCoT Marseille Provence Métropole.</p> <p>Les EVP concernés ne sont pas identifiés comme faisant partie d'une continuité</p>	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.	La suppression des EVP aura une incidence négligeable sur les continuités écologiques à l'échelle communale.	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
		<p>écologique au sein de la trame verte du PLUi.</p> <p>Ils ne recoupent pas le ruisseau des Aygalades (et sa ripisylve) défini comme élément structurant de la trame bleue dans le PLUi.</p>				
	Paysage	<p>Les EVP concernés ne constituent pas des éléments structurants du paysage régional. Ils permettent toutefois d'améliorer localement les transitions paysagères entre les infrastructures de transport et les espaces bâtis.</p> <p>La suppression des EVP modifiera donc l'ambiance paysagère locale.</p>	<p>Lors des études de conception du projet, la minimisation des emprises et l'optimisation dans les choix d'emplacement des aménagements ont permis de réduire la superficie des EVP à déclasser.</p> <p>Par ailleurs, l'aménagement de plusieurs espaces verts sont prévus à l'échelle globale du projet. On compte notamment les aménagements paysagers suivants :</p> <p><u>Secteur Gare et TS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Au droit de la future gare souterraine de Marseille Saint Charles : création d'îlots végétalisés comprenant des espèces de différentes strates végétales et création d'un alignement d'arbres ; • Au droit des têtes du tunnel Saint-Louis : reconstitution du couvert végétal avec la plantation de massifs arbustifs et d'arbres constitués d'essences similaires au boisement environnant au niveau des têtes de tunnels (non compris dans le programme financé) ; • Au droit de la rue Le Chatelier : création d'un alignement d'arbres ou de masses arbustives basses. <p><u>Secteur Corridor Ouest :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Au droit de la halte à Saint-André : création d'espaces végétalisés entre les places de parking, plantation d'arbres, mise en place de noues sèches, création d'îlots végétalisés comprenant des espèces de différentes strates végétales au niveau du parvis ; • Au droit des ponts-rails de la rue Belle de Mai et de la rue Levat : création d'aménagements 	<p>La superficie totale des EVP supprimés s'élève à 1,1330 ha, représentant 0,11 % de la superficie totale des EVP à l'échelle du PLUi du Territoire Marseille Provence (1 024 ha EVP). L'incidence de cette évolution est donc estimée négligeable.</p>	Non notable	<p>Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.</p>

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
			paysagers constitués de strates herbacées sur les talus ; <ul style="list-style-type: none"> Au droit du pont-rail du boulevard National : plantation de strates arbustives basses ; Au droit de la halte d'Arenc : création d'un jardin en pots avec des plantes grimpantes. D'autres aménagements paysagers seront également étudiés en phase ultérieure.			
	Vulnérabilité au changement climatique	La suppression des EVP contribuera à augmenter, dans une moindre mesure, le phénomène d'îlot de chaleur urbain.	Lors des études de conception du projet, la minimisation des emprises et l'optimisation dans les choix d'emplacement des aménagements ont permis de réduire la superficie des EVP à déclasser. Par ailleurs, l'aménagement de plusieurs espaces verts sont prévus à l'échelle globale du projet. On compte notamment les aménagements paysagers suivants : <u>Secteur Gare et TS :</u> <ul style="list-style-type: none"> Au droit de la future gare souterraine de Marseille Saint Charles : création d'îlots végétalisés comprenant des espèces de différentes strates végétales et création d'un alignement d'arbres ; Au droit des têtes du tunnel Saint-Louis : reconstitution du couvert végétal avec la plantation de massifs arbustifs et d'arbres constitués d'essences similaires au boisement environnant au niveau des têtes de tunnels (non compris dans le programme financé) ; Au droit de la rue Le Chatelier : création d'un alignement d'arbres ou de masses arbustives basses. <u>Secteur Corridor Ouest :</u> <ul style="list-style-type: none"> Au droit de la halte à Saint-André : création d'espaces végétalisés entre les places de parking, plantation d'arbres, mise en place de noues sèches, création d'îlots végétalisés comprenant des espèces de différentes strates végétales au niveau du parvis ; 	Au vu des aménagements paysagers prévus dans le cadre du projet, la suppression des EVP n'aura aucune incidence sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain à l'échelle intercommunale.	Sans objet	Compte tenu de l'absence d'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
			<ul style="list-style-type: none"> Au droit des ponts-rails de la rue Belle de Mai et de la rue Levat : création d'aménagements paysagers constitués de strates herbacées sur les talus ; Au droit du pont-rail du boulevard National : plantation de strates arbustives basses ; Au droit de la halte d'Arenc : création d'un jardin en pots avec des plantes grimpantes. D'autres aménagements paysagers seront également étudiés en phase ultérieure.			
Suppression partielle des servitudes d'attente de projet (SAP) liées au projet des phases 1 & 2	Occupation du sol	Suppression partielle des servitudes d'attente de projet (SAP) liées au projet des phases 1 & 2 : <ul style="list-style-type: none"> La SAP Saint-Charles (Gare) Belle de mai, d'une surface initiale de 9,3097 ha réduite de 5,4210 ha (soit une réduction de 58,23 %) ; La SAP 4eme voie LNPCA, d'une surface initiale de 59,2670 ha réduite de 33,1671 ha (soit une réduction de 55,96%). 	Aucune mesure	Situé dans un secteur déjà très urbanisé, la servitude d'attente ne concerne pas d'espaces naturels à enjeu et ne modifiera pas l'occupation du sol. Les nouveaux aménagements s'inscriront essentiellement sur des espaces des espaces déjà urbanisés. Deux servitudes d'attente de projet (SAP) sont réduites dans le cadre de la MECDU : <ul style="list-style-type: none"> La SAP Saint-Charles (Gare) Belle de mai, d'une surface initiale de 9,3097 ha réduite de 5,4210 ha (soit une réduction de 58,23 %) ; La SAP 4eme voie LNPCA, d'une surface initiale de 59,2670 ha réduite de 33,1671 ha (soit une réduction de 55,96%). Pour rappel, la servitude d'attente de projet (SAP) a été mise en place afin de limiter, à court terme, l'urbanisation du secteur dans l'attente de la définition plus précise et plus opérationnelle du projet. Ces deux SAP concernent directement le projet LNPCA, le projet étant en cours définition, il convient désormais de réduire leurs périmètres.	Sans objet	Les opérations des phases 1 & 2 étant intégrées dans les orientations des deux servitudes d'attente, la réduction des deux SAP est justifiée afin de permettre la mise en place du projet LNPCA dont la programmation est maintenant plus précise. La réduction de la SAP qui permet la mise en place des opérations des phases 1 & 2 répond aux objectifs du PLU qu'elle concrétise.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
Adaptations apportées au règlement	Occupation du sol	<p>Les modifications apportées au règlement s'appliquent dans la commune de Marseille uniquement, hors emprise militaire et donc aux deux secteurs concernés par les opérations des phases 1 & 2.</p> <p>L'article 2.5 portant sur les dispositions générales du règlement du PLUi du Territoire Marseille Provence est complété afin d'autoriser dans les zones U et AU localisées dans la commune de Marseille des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols.</p> <p>Cette modification va permettre l'occupation temporaire de terrains nécessaires à la phase de réalisation et dont la SNCF n'a pas la maîtrise foncière.</p> <p>L'article 4.5 portant sur les dispositions générales du règlement du PLUi du Territoire Marseille Provence est complété afin d'autoriser dans le périmètre de l'OIN Euroméditerranée des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols nécessaires au projet des phases 1 & 2.</p> <p>Cette modification va permettre l'occupation temporaire de la servitude d'attente de projet (SAP) au titre de l'opération Euroméditerranée 2. Les espaces de travaux nécessaires au projet s'inséreront sur 5768 m² de la SAP (soit 15,17%).</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir l'ensemble des CT de l'opération Marseillaise Pièce C - TOME 2</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> MR : Limitation des occupations temporaires aux surfaces strictement nécessaires aux travaux afin de réduire le nombre de propriétaires et les surfaces foncières concernés par les occupations temporaires ; MR : Remise en état des terrains après finalisation des travaux ; MR : Dédommagements des propriétaires en cas de dégradation accidentelle causée par les travaux 	<p>La modification de l'article 2.5 entraine des incidences sur l'occupation du sol autorisée en zone U et AU sur la commune de Marseille. Néanmoins, les équipements d'intérêt collectif étaient déjà concernés par des règles alternatives au sein de l'article 2.5. Certaines limitations concernant les affouillements et exhaussements de sols ou les dépôts et stockages de plein air pouvaient constituer des obstacles en fonction des aménagements envisagés.</p> <p>La modification de l'article 4.5 entraine des incidences sur l'occupation du sol autorisée au sein de l'OIN Euroméditerranée.</p>	Notable	<p>Les interventions supplémentaires réalisables en zone U et AU suite aux adaptations proposées dans le cadre de la MECDU, sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires pour le projet des phases 1 & 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p> <p>Par ailleurs, ces interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 & 2, et sous réserve qu'elles soient temporaires.</p> <p>Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issue des travaux.</p> <p>Les interventions supplémentaires réalisables suite aux adaptations proposées dans le cadre de la MECDU au sein de l'OIN Euroméditerranée, sont autorisées sous réserve qu'elles concernent uniquement la mise en œuvre des travaux nécessaires pour le projet des phases 1 & 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possibles.</p>
	Géologie et risques associés	<p>L'adaptation des articles 2.5 et 4.5 du règlement portant sur l'autorisation en zones U et AU et au sein de la SAP OIN Euroméditerranée des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols pourra entraîner un risque sanitaire en cas de recoupement de terres polluées.</p> <p>En phase de réalisation, des conséquences néfastes sur la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles et des</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir l'ensemble des CT de l'opération Marseillaise Pièce C - TOME 2</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> MR : Mesures en cas de suspicion de terres polluées ; MR : Maîtrise du risque de pollution des sols et sous-sols afin de réduire le risque de pollution des sols au droit des zones de stockage de terres polluées et de réutilisation ou d'une destination inappropriée. 	<p>L'ajout de nouvelles dispositions à l'article 2.5 et 4.5 du règlement général du PLUi du Territoire Marseille Provence entraine la possibilité de nouvelles interventions en zone U, AU et au sein de la SAP OIN Euroméditerranée.</p>		Notable

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
		<p>sols pourront également se produire en cas de déversements accidentels, de remobilisation de polluants contenus dans le sol, etc.</p> <p>Au vu des risques notamment sismiques et de retrait-gonflement des argiles, la stabilité des infrastructures devra également être garantie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> MR : Prise en compte des prescriptions sismiques et du risque de retrait gonflement des argiles lors des études techniques ultérieures 			<p>soient temporaires. Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issus des travaux.</p> <p>De plus, il a été précisé dans les modifications de l'article 2.5 que lorsque les interventions sont concernées par des prescriptions relatives au risque mouvement de terrain, des études géotechniques doivent être réalisées préalablement, afin d'assurer la sécurité.</p> <p>Les interventions supplémentaires réalisables suite aux adaptations proposées dans le cadre de la MECDU au sein de l'OIN Euroméditerranée, sont autorisées sous réserve qu'elles concernent uniquement la mise en œuvre des travaux nécessaires pour le projet des phases 1 & 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possibles.</p>
	Réseaux et servitudes d'utilité publique	<p>L'adaptation des articles 2.5 et 4.5 du règlement portant sur l'autorisation en zones U et AU et au sein de la SAP OIN Euroméditerranée des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols pourra entraîner la destruction de réseaux et de servitudes d'utilité publiques : incidence notable directe (coupure de signalisation ferroviaire, de signalisation routière, de transports en commun, d'alimentation en eau des riverains etc.) et indirecte (dommages corporels au personnel de chantier (électricité) ou inondations (canalisations d'eau).</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir l'ensemble des CT de l'opération Marseillaise Pièce C - TOME 2</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> MR : Recensement exhaustif des réseaux avant le démarrage du chantier, permettant de réduire le risque de destruction ou d'endommagement. MR : convention entre SNCF Réseau et les gestionnaires des réseaux pour définir les responsabilités des intervenants, ainsi que les modalités techniques, administratives et financières des déplacements des réseaux. MR : Rétablissement des réseaux en vue de maintenir la distribution en fluide/énergie. MR : Respect des servitudes d'utilité publiques établies avant la déclaration d'utilité publique de l'opération, afin d'assurer la conformité réglementaire. 	<p>Les modifications apportées aux articles 2.5 et 4.5 dans les dispositions générales du PLUi du Territoire Marseille Provence offrent la possibilité de réaliser de nouvelles interventions en zone U, AU ainsi qu'au sein de l'OIN Euroméditerranée.</p> <p>Notamment des affouillements et exhaussements des sols sont susceptibles d'impacter les réseaux et servitudes.</p>	Notable	<p>Les nouvelles interventions sont autorisées en zones U et AU sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 & 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possibles.</p> <p>Par ailleurs, ces interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 & 2, et sous réserve qu'elles soient temporaires. Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issus des travaux.</p> <p>Les interventions supplémentaires réalisables suite aux adaptations proposées dans le cadre de la MECDU au sein de l'OIN Euroméditerranée, sont autorisées sous réserve qu'elles concernent uniquement la mise</p>

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
						en œuvre des travaux nécessaires pour le projet des phases 1 & 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possibles.
	Eaux souterraines et superficielles	<p>Les articles 2.5 et 4.5 portant sur les dispositions générales du règlement du PLUi du Territoire Marseille Provence sont complétés afin d'autoriser dans les zones U et AU, ainsi qu'au sein de la SAP OIN Euroméditerranée des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols.</p> <p>Ces adaptations pourront entraîner des conséquences néfastes sur la qualité des eaux souterraines, et des eaux superficielles en cas de déversements accidentels, de remobilisation de polluants contenus dans le sol, etc.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (voir l'ensemble des CT de l'opération <i>Marseillaise Pièce C - TOME 2</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> MR : Mesures en cas de suspicion de terres polluées afin de réduire le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines ; MR : Poursuite des études hydrogéologiques afin de préciser les mesures liées à la gestion quantitative des eaux souterraines ; MR : Maîtrise du risque de pollution des eaux superficielles et souterraines en cas de remobilisation de terres polluées lors des terrassements ; 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 ; MR : Rejet des eaux d'épuisement des fouilles dans le réseau d'eaux pluviales ; MR : Maîtrise du risque inondation pendant le chantier (interdiction de stockage dans les points bas des terrains naturels, surélévation des équipements sensibles et potentiellement polluants, établissement d'un plan de secours et d'urgence, etc.). 	<p>Les règles dérogatoires ajoutées à l'article 2.5 et l'article 4.5 du PLUi du Territoire Marseille Provence sont susceptibles d'entraîner des incidences sur la ressource en eau.</p> <p>Les mesures propres au projet permettent de limiter les impacts en phase travaux.</p> <p>Par ailleurs les modifications sont rédigées de manière à être strictement limitée aux opérations visées par la phase 1 & 2.</p>	Notable	<p>Les interventions supplémentaires réalisables suite aux adaptations proposées dans le cadre de la MECDU au sein de l'OIN Euroméditerrané et dans les zones U et AU, sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires pour le projet des phases 1 & 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p> <p>De plus, dans les zones U et AU les interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 & 2 et sous réserve qu'elles soient temporaires. Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issus des travaux.</p> <p>Par ailleurs, lorsque les pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux et affouillements et exhaussements des sols sont concernés par un axe d'écoulement défini à l'article 6.1 des dispositions générales relatif au risque inondation à condition (concerne les secteurs situés dans le zonage du PPRi):</p> <ul style="list-style-type: none"> de garantir le passage de l'eau pour une pluie de période de retour centennale ;

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
						<ul style="list-style-type: none"> de ne pas exposer de personnes au risque inondation ; de ne pas permettre un charriage de matériaux en cas d'inondation.
	Zonage du patrimoine naturel	<p>L'aire d'étude immédiate n'est incluse dans aucun zonage naturel et n'est pas identifiée comme élément structurant de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme (SCoT et PLUi) ou dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.</p> <p>Son enclavement et son artificialisation rendent les liens fonctionnels avec les sites naturels périphériques inopérants.</p> <p>Toutefois, le ruisseau des Ayyalades (et sa ripisylve), qui recoupe cette dernière, fait partie de la trame bleue définie dans le plan local d'urbanisme intercommunal. Ce cours d'eau est busé au niveau de l'aire d'étude immédiate, l'implantation d'un nouvel ouvrage sur le cours d'eau ne modifiera pas le fonctionnement de ce dernier.</p>	Aucune mesure	Les incidences sur le zonage du patrimoine naturel liés aux modifications des articles 2.5 et 4.5 se limitent aux incidences du projet des phases 1 & 2, les enjeux sont par ailleurs limités.	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Inventaires faune/flore, habitats et boisements	<p>Compte tenu de son fort degré d'artificialisation et de son inclusion dans un contexte fortement urbanisé, l'aire d'étude immédiate du projet présente un enjeu globalement faible, sauf localement si des passereaux d'enjeu moyen nichaient dans les friches et les fourrés de l'aire d'étude immédiate.</p> <p>Etant isolée au sein de la matrice urbaine, l'aire d'étude immédiate ne joue pas de rôle fonctionnel majeur.</p> <p>Toutefois, dans ce contexte urbanisé, les habitats anthropiques situés le long des voies ferrées peuvent constituer, pour les espèces terrestres communes, des corridors écologiques sur de faibles</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir l'ensemble des CT de l'opération Marseillaise Pièce C - TOME 2</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> MR : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, les démolitions de bâtiments, la modification ou la suppression d'ouvrages d'art ou la coupe des arbres et les dégagements des emprises (terrassement, etc.) ; MR : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions ; MR : Gestion des poussières ; 	<p>L'étude faune/flore menée dans le cadre du projet conclut que les incidences brutes sur les habitats, la flore et faune sont estimées négligeables.</p> <p>Les mesures du projet permettront de limiter les impacts en phase travaux.</p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
		<p>distances (coupure par des infrastructures routières ou franchissement de ces dernières via des passages supérieurs par les voies ferrées). Les linéaires arborés situés en bord de voie ferrée jouent un semblant de rôle fonctionnel pour les quelques chiroptères traversant le secteur.</p> <p>De même, les parcs, les secteurs urbanisés à forte densité de jardins ou certaines friches peuvent constituer des secteurs d'intérêt local pour le maintien de la faune et la flore commune au sein de la ville de Marseille.</p> <p>Aucune zone humide réglementaire n'est délimitée dans l'aire d'étude immédiate du secteur Corridor Ouest.</p> <p>Sur le secteur Gare et TS, les travaux entraîneront la destruction de zones humides (incidence directe brute estimée à 0,269 ha).</p>	<ul style="list-style-type: none"> MR : Protection des arbres présents en bordure des emprises chantier ; MR : Protocole de destruction des bâtiments ; MR : Protocole de coupe des arbres offrant des potentialités de gîte pour les chauves-souris ; MR : Pose de dispositifs temporaires pour rendre non attractifs les ouvrages d'art ; MR : Limitation des éclairages nocturnes en phase travaux ; MR : Mesures relatives aux espèces végétales exotiques envahissantes ; MC : Aménagement des nouveaux bâtiments pour les chauves-souris ; MC : Aménagement des nouveaux bâtiments pour les oiseaux. MR : Mesures de réduction des incidences de l'opération sur les zones humides (limitation des emprises, évitement des zones humides lors des circulations d'engins, mise en défens des zones humides, etc.) ; Compensation minimale à hauteur de 100% de la surface détruite par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradée et compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées. 			
	Paysage et patrimoine culturel	<p>Les incidences sur le paysage en phase de réalisation résultent des besoins liés à la bonne exécution du chantier et de la réflexion menée en amont. Ils concernent principalement les installations de chantier, les bases travaux, les pistes de chantier, la circulation des engins et les zones de dépôts provisoires de matériaux en attendant leur utilisation.</p> <p>Ces éléments modifient temporairement l'aspect des surfaces concernées et des incidences sont attendues sur le paysage urbain.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir l'ensemble des CT de l'opération Marseillaise Pièce C - TOME 2</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> MR : Limitation des effets liés aux aménagements de chantier (limitation des emprises, privilégier l'utilisation de cheminements existants, remise en état, nettoyage régulier etc.) ; MR : Signalisation adaptée et protections visuelles des emprises travaux (barrières, palissades) en cas de co-visibilité ; MA : Concertation avec les riverains ; 	<p>Les nouvelles interventions autorisées par les modifications apportées aux articles 2.5 et 4.5 du PLUi du Territoire Marseille Provence sont susceptibles d'entraîner des incidences sur le paysage.</p> <p>Néanmoins les modifications sont rédigées de manière à être strictement limitées aux opérations visées par la phase 1 & 2.</p> <p>De plus les mesures propres au projet permettent de limiter les impacts en phase travaux.</p>	Notable	<p>Les interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 & 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possibles.</p> <p>Par ailleurs, dans les zones U et AU des conditions sont ajoutées pour la réalisation de ces interventions.</p> <p>Celles-ci doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 & 2, et sous</p>

		Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
		<p>Risque de destruction involontaire de vestiges archéologiques lors des terrassements : risque d'incidence notable.</p> <p>Sur le secteur Gare et TS, des aménagements se situent dans des périmètres de protection de monuments historiques et du site patrimonial remarquable de Marseille. En particulier, le projet entraîne la destruction d'un bâtiment faisant partie de la gare Saint-Charles non admise par le règlement du SPR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> MR : Respect des obligations réglementaires au titre du code de l'urbanisme et du patrimoine ; MR : Respect des prescriptions d'archéologie ; MR : Consultation de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) pour toute opération située dans le périmètre de protection d'immeubles classés ou inscrits au titre des monuments historiques et du SPR. <p>Ces deux dernières mesures permettent d'être en conformité réglementaire vis-à-vis du patrimoine culturel et de réduire le risque de destruction de vestiges archéologiques.</p>			<p>réserve qu'elles soient temporaires.</p> <p>Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issus des travaux.</p> <p>De plus, elles doivent faire, dans la mesure du possible, l'objet d'une intégration dans le paysage et les tissus urbains environnants.</p>
	Environnement sonore	<p>Les adaptations des articles 2.5 et 4.5 pourront avoir une incidence sur l'environnement sonore en phase chantier.</p> <p>En effet, les travaux entraînent des nuisances sonores temporaires principalement liées à la circulation d'engins de chantier et à leur fonctionnement. Le bruit des engins de chantier peut se révéler nuisible pour les habitants et les activités situés à proximité.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir l'ensemble des CT de l'opération Marseillaise Pièce C - TOME 2</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Contrôle des émissions sonores / vibratoires des matériels utilisés ; Obligation pour les entreprises de prendre un maximum de précautions via l'application de pénalités qui sanctionnent le non-respect des conditions d'utilisation des matériels, l'absence de précautions appropriées pour limiter le bruit et les comportements anormalement bruyants ; Respect de l'Arrêté préfectoral portant réglementation des bruits de voisinage dans le département des Bouches-du-Rhône et daté du 23 octobre 2012 ; En cas de travaux réalisés hors plage horaire de 22h à 7h, le dimanche ou les jours fériés, des dérogations exceptionnelles seront demandées ; Dossier bruit de chantier établi préalablement au démarrage des travaux. 	<p>Les règles dérogatoires ajoutées à l'article 2.5 et 4.5 du PLUi du Territoire Marseille Provence autorisent de nouvelles interventions susceptibles d'être source de nuisances sonores.</p> <p>Néanmoins les mesures propres au projet permettent de limiter les impacts en phase travaux de par la réalisation d'un dossier bruit de chantier et le respect des arrêtés municipal / préfectoral en matière de niveaux de bruit et de plage horaires à respecter.</p>	Notable	<p>Les interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 & 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p>

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
	Qualité de l'air	<p>Les adaptations des articles 2.5 et 4.5 du règlement pourront entraîner des émissions de poussières et de polluants gazeux (phase de réalisation).</p> <p>Les émissions de poussières et émissions thermiques seront liées aux engins de chantier. Celles-ci seront limitées dans le temps et dans l'espace.</p> <p>Ces incidences sont temporaires (la durée totale des travaux est comprise entre 1 et 3 ans) et peu persistantes sous l'effet de la dilution atmosphérique.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir l'ensemble des CT de l'opération Marseillaise Pièce C - TOME 2</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> MR: Régulation de la vitesse de circulation des engins et bâchage des camions imposés. L'usage d'engins de chantier électriques est privilégié, tout comme l'approvisionnement par trains-travaux. MR : Limitation de la gêne aux riverains et aux usagers en phase de réalisation afin de réduire les émissions de poussières et les émissions thermiques du chantier 	<p>Les règles dérogatoires ajoutées à l'article 2.5 et 4.5 du PLUi du Territoire Marseille Provence autorisent de nouvelles interventions susceptibles d'être source d'émissions polluantes dans l'air.</p>	Notable	<p>Les interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre de travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 & 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p>
Evolutions apportées aux emplacements réservés (ER) et servitudes de pré-localisation des équipements	Milieu humain	<p>La suppression ou réduction des emplacements réservés aura des conséquences sur un projet en lien avec le milieu humain.</p> <p>A noter que le bénéficiaire de ces emplacements réservés est la Métropole-Aix-Marseille Provence.</p> <p>Ces derniers sont associés aux réflexions relatives au positionnement des aménagements futurs du projet des phases 1 & 2.</p>	Aucune mesure	<p>Fait ainsi l'objet d'une réduction, l'emplacement réservé suivant :</p> <p>D-001 : Centre transfert déchets nord, sur une superficie initiale de 4,750554 ha, réduite de 2,5271 ha (réduction de 53,20 %).</p>	Notable	<p>Des échanges sont engagés avec les bénéficiaires de ces emplacements réservés, afin d'étudier de possibles adaptations de leurs projets respectifs.</p>
	Eaux souterraines et superficielles et risques associés	<p>La suppression ou réduction des emplacements réservés aura des conséquences sur les projets en lien avec la thématique eau.</p> <p>A noter que le bénéficiaire de cet emplacement réservé est la Métropole-Commune.</p> <p>Ces derniers sont associés aux réflexions relatives au positionnement des aménagements futurs du projet des phases 1 & 2.</p>	Aucune mesure.	<p>Fait ainsi l'objet d'une réduction, l'emplacement réservé suivant :</p> <p>B-142 : Bassin de rétention (Lajout est) sur une superficie initiale de 0,1273 m², réduite de 0,1064 m² (réduction de 83,6 %) ;</p> <p>L'ER du Bassin Lajout a été mis en place dans le cadre de l'autorisation par la préfecture du réseau unitaire du centre-ville de Marseille, qui demandait la réalisation de bassins de rétention pour atteindre les 90 000 m³.</p>	Notable	<p>Des échanges sont engagés avec les bénéficiaires de ces emplacements réservés, afin d'étudier de possibles adaptations de leurs projets respectifs</p>

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
	Infrastructure de transport et circulation	<p>La suppression ou réduction des emplacements réservés aura des conséquences sur les projets d'infrastructures initialement retenus.</p> <p>A noter que les bénéficiaires de ces emplacements réservés sont l'EPA Euroméditerranée, la Métropole Aix-Marseille Provence et RFF.</p> <p>Ces derniers sont associés aux réflexions relatives au positionnement des aménagements futurs du projet des phases 1 & 2.</p>	Aucune mesure	<p>Font ainsi l'objet d'une réduction, les emplacements réservés suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> M02-007-0: OIN Euroméditerranée sur une superficie initiale de 0,71198 ha, réduite de 0,2289 ha (réduction de 32,15 %) ; M02-015-0: OIN Euroméditerranée, sur une superficie initiale de 0,065796 ha, réduite de 1 m² (réduction de 0,15 %) ; M02-017-0: élargissement ou création de voie Euroméditerranée, sur une superficie initiale de 3,610410 ha, réduite de 0,0202 ha (réduction de 0,55 %) ; M02-019-0: OIN Euroméditerranée sur une superficie initiale de 681,67 m², réduite de 1 m² (réduction de 0,14 %) ; M02-023-0: élargissement ou création de voie Euroméditerranée, sur une superficie initiale de 434,17 m², réduite de 434 m² (réduction de 99,96 %) ; M03-022-0: Aménagement de carrefour sur une superficie initiale de 1613,94 m², réduite de 907 m² (réduction de 56,20%) ; M05-002-16: élargissement de voie sur une superficie initiale de 3976,95 m², réduite de 1 m² (réduction de 0,025 %) ; 	Notable	Des échanges sont engagés avec les bénéficiaires de ces emplacements réservés, afin d'étudier de possibles adaptations de leurs projets respectifs.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
				<ul style="list-style-type: none"> M15-024-18: élargissement de voie sur une superficie initiale de 749,90 m², réduite de 737 m² (réduction de 98,28 %) ; M15-025-20: élargissement de voie sur une superficie initiale de 8692,35 m², réduite de 242 m² (réduction de 2,78 %) ; M16-003-0: infrastructure ferroviaire sur une superficie initiale de 820,88 m², réduite de 45 m² (réduction de 5,48 %) ; MRS-005 : infrastructure ferroviaire sur une superficie de 8,343 ha réduite de 2,929 ha (réduction de 35,11 %) ; MRS-017-0: infrastructure ferroviaire sur une superficie initiale de 3,8718 ha, réduite de 0,7261 m² (réduction de 18,75 %) ; T-022: pôles d'échanges et aménagements liés TCSP (P+R) sur une superficie initiale de 4,9007 ha, réduite de 1,0947 ha (réduction de 22,33 %) ; VO-037: Création de voie sur une superficie initiale de 9133,91 m², réduite de 71 m² (réduction de 0,78 %). 		
	Paysage	La suppression ou réduction des emplacements réservés aura des conséquences sur les projets en lien avec le paysage. A noter que le bénéficiaire de ces emplacements réservés est la Métropole-Commune. Ces derniers sont associés aux réflexions relatives au positionnement des	Aucune mesure.	Font ainsi l'objet d'une réduction, les emplacements réservés suivants : <ul style="list-style-type: none"> R-017 : Aménagement / requalification des berges de fleuves / ruisseaux, sur une superficie initiale de 9,3746 ha, 	Notable	Des échanges sont engagés avec les bénéficiaires de ces emplacements réservés, afin d'étudier de possibles adaptations de leurs projets respectifs.

Evolutions du PLUi portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences sur l'environnement de la MECDU	Niveau d'incidence environnementale	Mesures ERC de la MECDU
		aménagements futurs du projet des phases 1 & 2.		réduite de 0,2145 ha (réduction de 2,29 %) ; <ul style="list-style-type: none"> RV-004 : Aménagement / requalification des berges de fleuves / ruisseaux - espace vert- espace public, sur une superficie initiale de 0,8760 ha, réduite de 0,0971 ha (réduction de 11,08 %). La réduction qui porte sur l'ER R-017 concerne le ruisseau des Ayygalades. Sur la surface de l'ER réduite, le ruisseau est en partie couvert, la requalification des berges n'est donc pas envisageable. La modification du Boulevard Barnier intercepte l'ER T-022 réservé au bénéfice de la Métropole, pour la destination suivante : pôles d'échanges et aménagements liés aux TCSP (P+R).		

**INCIDENCES GENERALES DES EVOLUTIONS APORTEES
 AU DOCUMENT D'URBANISME**

Les évolutions du PLU se limitent aux modifications strictement nécessaires à la réalisation des opérations des phases 1 & 2, ainsi :

- Les modifications apportées au zonage réglementaire, mettent en jeu des surfaces limitées à l'échelle du territoire intercommunal :
 - Suppression de deux alignements d'arbres représentant 93 m de long. En l'occurrence, sur les deux linéaires supprimés, aucun alignement d'arbre n'est existant ;
 - Suppression de 4657 m² d'espaces boisés classés (EBC) (soit 0,003 % des EBC intercommunaux) ;
 - Suppression de 11330 m² d'espaces verts protégés (EVP) (soit 0,11 % des EVP intercommunaux) ;
 - Suppression partielle de deux éléments du patrimoine dont :
 - la dérivation de Saint-Barnabé, en partie abandonnée et souterraine,
 - l'aqueduc Saint Pierre dont l'arche centrale a déjà fait l'objet d'une destruction en 2012 afin d'élargir la plateforme ferroviaire.
- Le projet de mise en compatibilité n'aura pas d'incidence directe permanente sur les pressions liées aux activités humaines (fréquentation, nuisances, déchets...);
- Les opérations envisagées concrétisent des projets envisagés dans le PLU initial dont les conditions n'étaient pas encore définies et qui ont fait l'objet de servitude d'attente de projet. A cet effet, la présente mise en compatibilité prévoit la réduction de leurs périmètres ;
- Les dérogations ajoutées dans le règlement écrit sont encadrées afin de n'être applicables qu'au projet des phases 1 & 2. Ces dérogations concernent par ailleurs des interventions uniquement temporaires et une remise en état des sites concernées sera réalisée.

- Par ailleurs, des échanges ont eu lieu avec les bénéficiaires des emplacements réservés afin de s'assurer de la compatibilité de leurs projets initialement envisagés avec la réduction de surface envisagée.

L'ensemble des évolutions du PLU portées par la mise en compatibilité concerne des secteurs très urbanisés. Elles ne viendront donc pas impacter de manière significative l'environnement à l'échelle du Territoire Marseille Provence.

Pour l'ensemble des incidences notables, la mise en place des mesures ERC nous a permis de répondre de manière satisfaisante, ainsi aucune incidence résiduelle n'est attendue.

6.4.2 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES REVETANT UNE IMPORTANCE PARTICULIERE ET EN PARTICULIER LES SITES NATURA 2000

Six sites Natura 2000 sont localisés à moins de 5 km de l'aire d'étude immédiate :

- La Zone Spéciale de Conservation « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban » (FR9301603) ;
- La ZSC « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet » (FR9301602) ;
- La ZSC « Côte bleue – Chaîne de l'Estaque » (FR9301601) ;
- La ZSC « Côte bleue marine » (FR9301999) ;
- La ZPS « Iles marseillaises – Cassidaigne » (FR9312007) ;
- La ZPS « Falaises de Vaufrèges » (FR9312018).

L'aire d'étude immédiate des deux secteurs est fortement anthropisée. Les formations les plus naturelles sans enjeu de conservation notable, correspondent à des jardins privés, des espaces verts du parc Séon, des friches herbacées et des boisements anthropiques. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'y a été recensé.

Seules des végétations rudérales, ne présentant aucun enjeu de conservation, se maintiennent çà et là.

Aucune espèce végétale ou animale d'intérêt communautaire n'a été recensée ou n'est pressentie au sein de l'aire d'étude immédiate fortement artificialisée. Le patrimoine naturel local est réduit à un cortège peu varié et limité à des espèces ubiquistes et bien représentées.

Les fonctionnalités se limitent à une dimension très locale de part et d'autre de la voie ferrée existante. Aucun lien fonctionnel avec les ZSC ou ZPS alentours n'est relevé du fait de l'urbanisation très dense de l'aire d'étude immédiate et de son enclavement au sein du tissu urbain dense. Le ruisseau des Ayalades qui recoupe l'aire d'étude immédiate, est totalement busé au niveau du secteur de Marseille et ne présente donc ici pas d'intérêt fonctionnel.

Au niveau de la ripisylve du ruisseau des Ayalades, l'activité chiroptérologique est notable sans être remarquable. Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats n'a été contactée lors des enregistrements acoustiques.

Aucun lien n'est mis en évidence avec les ZSC et ZPS alentours, y compris avec l'Huveaune, cours d'eau de la trame bleue à remettre en bon état se trouvant à environ 400 m à l'est de l'aire d'étude immédiate de l'opération Gare et TS.

Les habitats comme les espèces d'intérêt communautaire ne sont pas représentés au sein du périmètre projet. Les aménagements prévus concernent uniquement des bâtiments en zone anthropisée et n'auront aucune incidence directe ou indirecte sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 présents aux alentours de l'agglomération marseillaise.

Le projet est compatible avec les objectifs de conservation des DOCOB consultés.

6.4.3 MOTIFS ET JUSTIFICATIONS DE LA MISE EN COMPATIBILITE RETENUE

La mise en compatibilité du PLUi du Territoire Marseille Provence est nécessaire pour que les règles d'urbanisme permettent la réalisation du projet des phases 1 & 2.

Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage est présentée au paragraphe « §2. Principales solutions de substitutions raisonnables examinées » des cahiers territoriaux correspondants.

Le processus de choix des optimisations du projet et d'analyse des différents scénarios de localisation s'est fondé sur les contraintes techniques, financières et environnementales.

La mise en compatibilité vise donc à permettre la réalisation de l'option présentant le moindre impact.

Plusieurs approches de mise en compatibilité ont été envisagées et explicitées dans le chapitre § 3.3. Pour rappel, l'approche retenue consiste en la suppression ponctuelles et partielles de certains éléments graphiques incompatibles uniquement et l'intégration de règles dérogatoires facilitant la mise en œuvre du projet.

Cette approche :

- est la moins impactante en termes d'évolutions apportées aux pièces de la traduction réglementaire. Seuls les éléments strictement identifiés comme incompatibles dans les périmètres de travaux ou dans les emprises définitives font l'objet d'une suppression (cette mesure représente à l'inverse une contrainte majeure pour SNCF Réseau dont les marges de manœuvre seront d'autant plus limitées) ;
- permet de ne pas remettre en cause les intentions d'aménagement globales et règles prévues par le PLU ;
- permet de strictement encadrer les dérogations introduites, notamment pour veiller à la prise en compte du risque, de l'intégration paysagère, de l'environnement et d'être strictement limitée aux opérations visées (de nouveau une contrainte forte pour SNCF Réseau) ;
- permet de tenir compte des échanges préalables déjà effectués avec la commune et les habitants en amont, durant les phases de réflexions sur le projet.

A titre d'exemple, les Espaces Verts Protégés (EVP) et Espaces Boisés Classés (EBC) impactés sont uniquement réduits au droit des emprises des opérations et non pas supprimés entièrement.

6.4.4 CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR SUIVRE LES EFFETS DU DOCUMENT SUR L'ENVIRONNEMENT

Les indicateurs définis dans cette partie permettent de suivre les évolutions du PLUi dans le cadre de la présente MECDU. Ils permettront de réaliser un bilan des évolutions finalement réalisées après la réalisation du projet des phases 1 & 2.

Indicateurs	Unité	PLU 2021	Etat après la MECDU
Surface des Espaces Verts Protégés (EVP)	ha	16 459	16 459
Surface de l'Espace Boisé Classé (EBC)	ha	1024	1023
Surface des Servitude d'Attente de Projet (SAP)	ha	Saint-Charles : 9,31 4° voie LNPCA : 52,27	Saint-Charles : 3,89 4° voie LNPCA : 26,10
Linéaire d'alignement d'arbres	m	107 525	107 432
Surface des Emplacements Réservés (ER)	ha	B-142: 0,1273 R-017: 9,3746 RV-004: 0,8760 M02-007-0: 0,7119 M02-015-0: 0,0657 M02-017-0: 3,6104 M02-019-0: 0,0681 M02-023-0: 0,0434 M03-022-0: 0,1613 M05-002-16 : 0,3976 M15-024-18 : 0,0749 M15-025-20 : 0,8692 M16-003-0 : 0,082 MRS-005: 8,343 MRS-017-0 : 3,8718 T-022 : 4,9007 VO-037 : 0,9133 D-001 : 4,7505	0,0209 9,1601 0,7789 0,4831 0,0657 3,5902 0,0681 0,0000 0,0707 0,3976 0,0013 0,8450 0,037 5,414 3,1457 3,8060 0,9063 2,2235

6.4.6 DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE DE L'EVALUATION

L'évaluation environnementale porte sur le Territoire Marseille Provence, qui accueille l'opération du projet des phases 1 & 2.

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du document d'urbanisme se base sur la mise en compatibilité du document d'urbanisme, sur le Cahier Territorial de l'opération, sur le PLU du Territoire Marseille Provence et son évaluation environnementale.

Les études sur lesquelles s'appuie l'évaluation environnementale du projet sont présentées au sein des Cahiers Territoriaux de l'opération.

Elle prend également appui sur le récent Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme rédigé par le CGDD (Commissariat général au développement durable) en novembre 2019.

Concernant la notion d'effet notable / non notable, le droit français ne présente pas de définition réglementaire, il existe cependant une jurisprudence européenne qui précise la notion d'incidence notable :

CJCE, aff. C-72/95, 24/10/1996 - Kraaijeveld : «32. Si, ainsi que l'expose le gouvernement néerlandais, des travaux a des digues consistent à construire ou a exhausser des talus afin de contenir le cours de l'eau et d'éviter une inondation des terres, il y a lieu de relever que même les travaux de retenue, non pas du cours d'eau courante, mais d'une quantité d'eau statique, peuvent avoir une incidence notable sur l'environnement au sens de la directive des lors qu'ils peuvent durablement affecter la composition des sols, la faune et la flore ou encore le paysage. Il convient donc d'en déduire que ce type de travaux doit être inclus dans le champ d'application de la directive.»

Ainsi l'appréciation du niveau d'incidence environnementale s'appuie sur des éléments quantitatifs et qualitatifs jugés à dire d'expert, afin de définir pour chaque élément mis en comptabilité dans le document d'urbanisme les effets négatifs notables, non notables et positifs.

La méthodologie est enfin basée sur la réglementation en vigueur et les retours d'expérience sur des projets similaires.

6.5 RESUME NON TECHNIQUE

Les adaptations du droit du sol nécessaires pour permettre les opérations des phases 1 & 2 du projet LNPCA sont limitées.

La mise en compatibilité nécessaire pour permettre le projet ne remet pas en cause les orientations du Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) ni les Opérations d'Aménagement et de Programmation du document d'urbanisme.

L'analyse effectuée souligne que les évolutions apportées au document d'urbanisme pour permettre les opérations s'inscrivent en cohérence avec les objectifs de préservation de l'environnement de l'ensemble des autres plans et programmes en vigueur.

L'évaluation environnementale de la présente mise en compatibilité a été réalisée sur la base des études présentées au sein du dossier de la DUP. Les effets attendus de cette mise en compatibilité sur l'environnement, la sécurité et la santé humaine s'inscrivent dans la continuité des impacts décrits dans le dossier de DUP. Les mesures d'évitement et de réduction intégrées à la conception des opérations suffisent pour que les évolutions du PLU n'engendrent pas d'incidences significatives.

La mise en compatibilité n'a pas d'incidence sur les sites Natura 2000 les plus proches.