

# RN12 | MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE RELATIVE À LA DÉVIATION D'ERNÉE

## MISSION MC5 | DOSSIER AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE – SYNTHÈSE DES MESURES ERC

Novembre 2024



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	Léa RENAULT
Fonction	Chargé d'études apprenti
Projet	RN12   Missions de Maîtrise d'œuvre relative à la déviation d'Ernée
Document	Rapport de mission MC5   Dossier d'Autorisation Environnemental – Étude d'impact
Version	V0
Date	5 novembre 2024
Marché	N°21-41-002-00-223-44-54
Lien	

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Modifications	Vérifié par	Approuvé par
V0	02/11/2024	Création du document		

### DESTINATAIRES

Nom	Entité
PELE Thomas	DREAL Pays de la Loire   Responsable de la division MOA routière
LAUTROU Florian	DREAL Pays de la Loire   Responsable d'opération
GIRARD Pierre-Elie	DREAL Pays de la Loire   Responsable du pôle transversal : environnement, foncier, qualité
RADJOU Patricia	DREAL Pays de la Loire

## SOMMAIRE

---

<b>1 TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MESURES ERC.....</b>	<b>4</b>
<b>2 SYNTHÈSE DES MESURES PAR THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES .....</b>	<b>6</b>

## 1 TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MESURES ERC

Identifiant	Intitulé
<b>MESURES D'ÉVITEMENT</b>	
ME-01	Adaptation des emprises du projet routier – Sélection d'un projet de moindre impact écologique
ME-02	Adaptation du franchissement de l'Ernée - Choix d'un viaduc de moindre impact
<b>MESURES DE RÉDUCTION</b>	
MR-01	Localisation des zones d'installation de chantier et de stockage provisoire de matériaux en dehors des secteurs d'intérêt écologique fort et les zones humides
MR-02	Phasage du chantier et planning adapté aux périodes de sensibilité de la faune
MR-03	Délimitation des emprises chantier et mise en défens des milieux sensibles
MR-04	Mise en place de dispositifs provisoires limitant l'accès de la petite faune aux emprises du chantier dans les secteurs sensibles
MR-05	Optimisation du projet pour réduire ses emprises, et les volumes de déblais/remblais
MR-06	Réduction des risques de pollution des milieux aquatiques et terrestres, et mise en place d'un assainissement provisoire de chantier avec protection des exutoires
MR-07	Limitation des éclairages et du travail de nuit en phase travaux
MR-08	Mise en place d'un management environnemental de chantier, incluant un écologue
MR-09	Réduction des émissions de GES en amont (phase PRO), et pendant le chantier
MR-10	Palette végétale adaptée aux changements climatiques
MR-11	Approvisionnement en matériaux à proximité du projet
MR-12	Rétablissement des 2 affluents de l'Ernée, dont 1 OAC avec boviduc favorable au déplacement de la biodiversité et dispositifs favorisant leur utilisation (aménagements connexes)
MR-13	Dérivation temporaire des deux affluents pendant les travaux
MR-14	Rétablissement des écoulements naturels via des OH couplés à des passages fonctionnels pour la petite faune (terrestre et hydraulique) et dispositifs favorisant leur utilisation (aménagements connexes)
MR-15	Rétablissements des eaux de la plateforme routière dirigées vers 3 bassins multifonctions équipés de dispositifs de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel
MR-16	Abattage maîtrisé des arbres à cavités favorables aux chiroptères
MR-17	Conservation des arbres favorables au Grand capricorne identifiés
MR-18	Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes
MR-19	Rétablissement des continuités écologiques le long du projet
MR-20	Mise en place de panneaux occultants au niveau des secteurs favorables à l'activité des chiroptères
MR-21	Gestion des dépendances vertes et des bassins de gestion des eaux pluviales en faveur de la faune
MR-22	Réduction de la modification du régime d'alimentation des zones humides par le rétablissement des

	écoulements de surface
MR-23	Aménagements paysagers assurant une bonne insertion du projet dans le paysage environnant et assurant une fonction de suture avec le bocage existant, et en cohérence avec la MR-10 (utilisation d'une palette végétale adaptée aux changements climatiques)
MR-24	Rétablissement des chemins de randonnée
MR-25	Modifications et déplacements des supports de la ligne électrique aérienne à 90 kV Ernée-Fougères
MR-26	Assurer les dévoiements de réseaux en maintenant le service aux usagers
MR-27	Réduction des effets du chantier aux riverains de la future infrastructure
MR-28	Maintien pendant les travaux et rétablissement (phase exploitation) des accès aux hameaux de la Grange, La Petite Grange et Beausoleil
MR-29	Amélioration de la desserte du centre commercial « Super U » via la création de nouveaux accès : depuis la déviation et vers la RD31
MR-30	Réalisation d'un AFAFE avec inclusion d'emprise pour l'acquisition du foncier nécessaire à la réalisation du projet
MR-31	Maintien des accès aux parcelles pendant les travaux, et création de nouveaux accès pour les parcelles enclavées et de deux boviducs
MR-32	Déviation de la RD514 lors de la construction du viaduc
MR-33	Réduction du trafic de TMD dans le centre-ville d'Ernée
MR-34	Mise en place de protections acoustiques pour les habitations soumises aux nuisances sonores de l'infrastructure
MR-35	Réduction des émissions de polluants dans le centre-ville d'Ernée
<b>MESURES DE COMPENSATION</b>	
MC-01	Site des Sémondières
MC-02	Site de Fourboué
MC-03	Site du viaduc de franchissement de l'Ernée
MC-04	Site de la Masure
MC-05	Site de la Petite Masure
MC-06	Site de la Boulaie
MC-07	Site de la Grange
<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b>	
MA-01	Présence d'une équipe de coordination environnementale et d'un écologue tout au long de la phase travaux
MA-02	Déplacements des fûts sur les sites de compensation
MA-03	Création d'hibernaculum
MA-04	Mise en place de gîtes à chiroptères

MA-05	Entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales
<b>MESURES DE SUIVI</b>	
MS-01	Suivi de la qualité des eaux au niveau de l'Ernée et des affluents à proximité de l'aménagement durant la phase travaux et durant la phase exploitation
MS-02	Suivi spécifique en cas de pollutions accidentielles
MS-03	Suivi des mesures compensatoires
MS-04	Suivi de l'efficacité des passages à faune
MS-05	Comptages routiers (vérification des prévisions tirées des modélisations de trafic)
MS-06	Réalisation de mesures acoustiques (vérifier l'efficacité des merlons/écrans)

## 2 SYNTÈSE DES MESURES PAR THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

Thématique	Effets du projet	<b>Mesures d'évitements / Mesures de réduction / Mesures compensatoires</b> <b>ME</b> : Mesure d'évitements, <b>MR</b> : Mesure de réduction, <b>MC</b> : Mesure de compensation, <b>MA</b> : Mesure d'accompagnement	Suivi <b>MS</b> : Mesure de suivi
<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b>			
<b>Climatologie et vulnérabilité du projet au changement climatique</b>	<u>Travaux</u> Émissions de gaz à effet de serre liées au déplacement des engins de chantier. <u>Exploitation</u> Absence d'impacts sur le climat à l'échelle d'Ernée	<b>ME-01</b> Adaptation des emprises du projet routier – Sélection d'un projet de faible impact écologique <b>ME-02</b> : Adaptation du franchissement de l'Ernée – Choix d'un viaduc de moindre impact <u>Travaux</u> <b>MR-05</b> : Optimisation du projet pour réduire ses emprises, et les volumes de déblais / remblais <b>MR-08</b> : Mise en place d'un management environnemental de chantier <b>MR-09</b> : Réduction des émissions de GES en amont (Phase PRO), et pendant le chantier <b>MR-10</b> : Palette végétale adaptée aux changements climatiques <b>MR-11</b> : Approvisionnement en matériaux à proximité du projet <b>MA-01</b> Présence d'une équipe de coordination environnementale et d'un écologue tout au long de la phase travaux <b>MA-05</b> Entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales	<b>MS-01</b> : Suivi de la qualité des eaux au niveau de l'Ernée et des affluents à proximité de l'aménagement durant la phase travaux et durant la phase exploitation <b>MS-02</b> : Suivi spécifique en cas de pollution accidentelle
<b>Topographie</b>	Stockage temporaire des matériaux avant réemploi ou/et évacuation Mise en œuvre de déblais et remblais, de modèles paysagers, de dépôts définitifs.	<b>ME-01</b> Adaptation des emprises du projet routier – Sélection d'un projet de faible impact écologique <b>ME-02</b> : Adaptation du franchissement de l'Ernée – Choix d'un viaduc de moindre impact <u>Travaux</u> <b>MR-01</b> : Localisation des zones d'installation de chantier et de stockage provisoire de matériaux en dehors des secteurs d'intérêt écologique fort et des zones humides <b>MR-02</b> : Phasage du chantier et planning adapté aux périodes de sensibilité de la faune <b>MR-05</b> : Optimisation du projet pour réduire ses emprises, et les volumes de déblais / remblais <b>MR-06</b> : Réduction des risques de pollution des milieux aquatiques et terrestres, et mise en place d'un assainissement provisoire de chantier avec protection des exutoires	
<b>Géologie</b>	Absence d'impacts sur la géologie	<b>ME-01</b> Adaptation des emprises du projet routier – Sélection d'un projet de faible impact écologique <b>ME-02</b> : Adaptation du franchissement de l'Ernée – Choix d'un viaduc de moindre impact <u>Travaux</u> <b>MR-05</b> : Optimisation du projet pour réduire ses emprises, et les volumes de déblais / remblais	
<b>Eaux souterraines</b>	<u>Travaux</u> : Pollution potentielle de la nappe par des eaux superficielles polluées (ruissellement des fines pendant les terrassements notamment, fuite d'engins, etc.)	<b>ME-01</b> Adaptation des emprises du projet routier – Sélection d'un projet de faible impact écologique <b>ME-02</b> : Adaptation du franchissement de l'Ernée – Choix d'un viaduc de moindre impact	<b>MS-01</b> : Suivi de la qualité des eaux au niveau de l'Ernée et des affluents à proximité

Thématique	Effets du projet	Mesures d'évitement / Mesures de réduction / Mesures compensatoires	Suivi
	<p><u>Exploitation :</u></p> <p>Risque de pollution de la nappe par déversement accidentel (risque équivalent à celui d'aujourd'hui).</p> <p>Augmentation de la vulnérabilité des nappes souterraines</p> <p>Absence de captage d'alimentation en eau potable</p>	<p><u>Travaux :</u></p> <p><b>MR-01</b> Localisation des zones d'installation de chantier et de stockage provisoire de matériaux en dehors des secteurs d'intérêt écologique fort et des zones humides</p> <p><b>MR-02</b> Phasage du chantier et planning adapté aux périodes de sensibilité de la faune</p> <p><b>MR-03</b> Délimitation des emprises chantier et mise en défens des milieux sensibles</p> <p><b>MR-05</b> Optimisation du projet pour réduire ses emprises, et les volumes de déblais / remblais</p> <p><b>MR-06</b> Réduction des risques de pollution des milieux aquatiques et terrestres, et mise en place d'un assainissement provisoire de chantier avec protection des exutoires</p> <p><b>MR-08</b> Mise en place d'un management environnemental de chantier</p> <p><u>Exploitation :</u></p> <p><b>MR-12</b> Rétablissement des 2 affluents de l'Ernée, dont 1 OAC avec boviduc favorable au déplacement de la biodiversité et dispositifs favorisant leur utilisation (aménagements connexes)</p> <p><b>MR-13</b> Dérivation temporaire des deux affluents pendant les travaux</p> <p><b>MR-14</b> Rétablissement des écoulements naturels via des OH couplés à des passages fonctionnels pour la petite faune (terrestre et hydraulique) et dispositifs favorisant leur utilisation (aménagements connexes)</p> <p><b>MR-15</b> Rétablissement des eaux de la plateforme routière dirigées vers 3 bassins multifonctions équipés de dispositifs de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel.</p> <p><b>MA-01</b> Présence d'une équipe de coordination environnementale et d'un écologue tout au long de la phase travaux</p> <p><b>MA-05</b> Entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales</p>	<p>mité de l'aménagement durant la phase travaux et durant la phase exploitation</p> <p><b>MS-02</b> : Suivi spécifique en cas de pollution accidentelle</p> <p><b>MS-03</b> : Suivi des mesures compensatoires</p>
<b>Eaux superficielles, Hydrographie / Assainissement</b>	<p><u>Travaux et exploitation :</u></p> <p>Aspect quantitatif lié aux travaux dans les lits mineurs et majeurs des cours d'eau ou aux dérivations provisoires (interférence de la continuité des écoulements)</p> <p>Aspect qualitatif : aux rejets d'eau chargée en matières en suspension, suite aux opérations de travaux et aux déversements accidentels d'hydrocarbures</p>	<p><b>ME-01</b> Adaptation des emprises du projet routier – Sélection d'un projet de faible impact écologique</p> <p><b>ME-02</b> Adaptation du franchissement de l'Ernée – Choix d'un viaduc de moindre impact</p> <p><u>Travaux :</u></p> <p><b>MR-01</b> Localisation des zones d'installation de chantier et de stockage provisoire de matériaux en dehors des secteurs d'intérêt écologique fort et des zones humides</p> <p><b>MR-02</b> Phasage du chantier et planning adapté aux périodes de sensibilité de la faune</p> <p><b>MR-03</b> Délimitation des emprises chantier et mise en défens des milieux sensibles</p> <p><b>MR-05</b> Optimisation du projet pour réduire ses emprises, et les volumes de déblais / remblais</p> <p><b>MR-06</b> Réduction des risques de pollution des milieux aquatiques et terrestres, et mise en place d'un assainissement provisoire de chantier avec protection des exutoires</p> <p><b>MR-08</b> Mise en place d'un management environnemental de chantier</p>	<p><b>MS-01</b> : Suivi de la qualité des eaux au niveau de l'Ernée et des affluents à proximité de l'aménagement durant la phase travaux et durant la phase exploitation</p> <p><b>MS-02</b> : Suivi spécifique en cas de pollution accidentelle</p> <p><b>MS-03</b> : Suivi des mesures compensatoires</p>

Thématique	Effets du projet	Mesures d'évitement / Mesures de réduction / Mesures compensatoires  <b>ME</b> : Mesure d'évitement, <b>MR</b> : Mesure de réduction, <b>MC</b> : Mesure de compensation, <b>MA</b> : Mesure d'accompagnement	Suivi  <b>MS</b> : Mesure de suivi
		<p><u>Exploitation</u>:</p> <p><b>MR-12</b>: Rétablissement des 2 affluents de l'Ernée, dont 1 OAC avec boviduc favorable au déplacement de la biodiversité et dispositifs favorisant leur utilisation (aménagements connexes)</p> <p><b>MR-13</b>: Dérivation temporaire des deux affluents pendant les travaux</p> <p><b>MR-14</b>: Rétablissement des écoulements naturels via des OH couplés à des passages fonctionnels pour la petite faune (terrestre et hydraulique) et dispositifs favorisant leur utilisation (aménagements connexes)</p> <p><b>MR-15</b>: Rétablissement des eaux de la plateforme routière dirigées vers 3 bassins multifonctions équipés de dispositifs de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel.</p> <p><b>MA-01</b> Présence d'une équipe de coordination environnementale et d'un écologue tout au long de la phase travaux</p> <p><b>MA-05</b> Entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales</p>	

#### FLORE/HABITATS/FAUNE/ZONE HUMIDE

Biodiversité	<p>Les effets seront les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IB-01 Destruction des habitats naturels et des habitats d'espèces (zones de travaux, remblaiement, dépôts, aménagement de la route et de ses équipements) ;</li> <li>▪ IB-02 Destruction ou dégradation de tout ou partie de territoires d'individus d'espèces animales protégées ;</li> <li>▪ IB-03 Destruction de spécimens d'espèces végétales ou animales protégées ;</li> <li>▪ IB-04 Altération des habitats naturels et habitats d'espèces en marge des zones de travaux (circulation d'engins sans travail du sol) ;</li> <li>▪ IB-05 Dérangement d'espèces animales par perturbations sonores et/ou visuelles en phase chantier</li> <li>▪ IB-06 Pollutions diverses (matières en suspension, produits toxiques, hydrocarbures, poussières, etc.) ;</li> <li>▪ IB-07 Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces invasives ;</li> <li>▪ IB-08 Destruction d'individus d'espèces protégées en phase d'exploitation (collisions avec voitures et poids-lourds)</li> <li>▪ IB-09 Dérangement d'espèces animales par perturbations sonores et/ou visuelles en phase d'exploitation</li> <li>▪ IB-10 Dégradation des fonctionnalités écologiques pour les</li> </ul>	<p><b>ME-01</b> Adaptation des emprises du projet routier – Sélection d'un projet de faible impact écologique</p> <p><b>ME-02</b>: Adaptation du franchissement de l'Ernée – Choix d'un viaduc de moindre impact</p> <p><u>Travaux</u>:</p> <p><b>MR-01</b> Localisation des zones d'installation de chantier et de stockage provisoire de matériaux en dehors des secteurs sensibles</p> <p><b>MR-02</b> Phasage du chantier et planning adapté aux périodes de sensibilité de la faune</p> <p><b>MR-03</b> Délimitation des emprises chantier et mise en défens des milieux sensibles</p> <p><b>MR-04</b> Mise en place de dispositifs provisoires limitant l'accès de la petite faune aux emprises du chantier dans les secteurs sensibles</p> <p><b>MR-05</b> Optimisation du projet pour réduire ses emprises, et les volumes de déblais/remblais</p> <p><b>MR-06</b> Réduction des risques de pollution des milieux aquatiques et terrestres, et mise en place d'un assainissement provisoire de chantier avec protection des exutoires</p> <p><b>MR-07</b> Limitation des éclairages et du travail de nuit en phase travaux</p> <p><b>MR-08</b> Mise en place d'un management environnemental de chantier, incluant un écologue</p> <p><b>MR-10</b> Palette végétale adaptée aux changements climatiques</p> <p><b>MR-12</b> Rétablissement des 2 affluents de l'Ernée, dont 1 OAC avec boviduc favorable au déplacement de la biodiversité et dispositifs favorisant leur utilisation (aménagements connexes)</p> <p><b>MR-13</b> Mise en place de haies latérales à l'aménagement routier pour favoriser le déplacement des espèces</p> <p><b>MR-14</b> Rétablissement des écoulements naturels via des OH couplés à des passages fonctionnels pour la</p>	<p><b>MS-01</b>: Suivi de la qualité des eaux au niveau de l'Ernée et des affluents à proximité de l'aménagement durant la phase travaux et durant la phase exploitation</p> <p><b>MS-02</b>: Suivi spécifique en cas de pollution accidentelle</p> <p><b>MS-03</b>: Suivi des mesures compensatoires</p> <p><b>MS-04</b>: Suivi de l'efficacité des passages à faune</p>

Thématique	Effets du projet	Mesures d'évitement / Mesures de réduction / Mesures compensatoires  <b>ME</b> : Mesure d'évitement, <b>MR</b> : Mesure de réduction, <b>MC</b> : Mesure de compensation, <b>MA</b> : Mesure d'accompagnement	Suivi  <b>MS</b> : Mesure de suivi
	<p>espèces animales (altération des potentialités de dispersion, ruptures des échanges entre populations) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IB-11 Aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) – Impacts d'emprise, modification du parcellaire, abattage de haies, modifications de pratiques agricoles, pertes de milieux prairiaux</li> </ul>	<p>petite faune (terrestre et hydraulique) et dispositifs favorisant leur utilisation (aménagements connexes)</p> <p><b>MR-16</b> Abattage maitrisé des arbres à cavités favorables aux chiroptères</p> <p><b>MR-17</b> Conservation et déplacement des arbres à Grand capricorne identifiés</p> <p><b>MR-18</b> Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes</p> <p><b>MR-19</b> Rétablissement des continuités écologiques le long du projet</p> <p><b>MR-20</b> Mise en place de panneaux occultants au niveau des secteurs favorables à l'activité des chiroptères</p> <p><b>MR-21</b> Gestion des dépendances vertes et des bassins de gestion des eaux pluviales en faveur de la faune</p> <p><b>MR-22</b> Réduction de la modification du régime d'alimentation des zones humides par le rétablissement des écoulements de surface</p> <p> <b>MC-01</b> Site des Sémondières</p> <p><b>MC-02</b> Site de Fourboué</p> <p><b>MC-03</b> Site du viaduc de franchissement de l'Ernée</p> <p><b>MC-04</b> Site de la Masure</p> <p><b>MC-05</b> Site de la Petite Mazure</p> <p><b>MC-06</b> Site de la Boulaie</p> <p><b>MC-07</b> Site de la Grange</p> <p> <b>MA-01</b> Présence d'une équipe de coordination environnementale et d'un écologue tout au long de la phase travaux</p> <p><b>MA-02</b> Déplacements des fûts sur les sites de compensation</p> <p><b>MA-03</b> Création d'hibernaculum</p> <p><b>MA-04</b> Mise en place de gîtes à chiroptères</p>	
Zone humide	<p>Le projet routier va entraîner, après intégration des mesures d'évitement et de réduction, la destruction directe et permanente d'environ 1 ha de zones humides par imperméabilisation des sols (emprises maximisantes).</p> <p>Ainsi <b>trois grands secteurs de zones humides ont été analysés selon la méthode nationale (V1)</b> :</p> <p>La zone humide des Sémondières rattachée à l'ensemble de zones humides ZH8 Af-fluent de l'Ernée, Les Semondières ;</p>	<p><u>Travaux :</u></p> <p><b>MR-01</b> Localisation des zones d'installation de chantier et de stockage provisoire de matériaux en dehors des secteurs sensibles</p> <p><b>MR-03</b> Délimitation des emprises chantier et mise en défens des milieux sensibles</p> <p><b>MC-01</b> Site des Sémondières</p> <p><b>MC-02</b> Site de Fourboué</p>	

Thématique	Effets du projet	Mesures d'éviteme nt / Mesures de réduction / Mesures compensatoires  <b>ME</b> : Mesure d'éviteme nt, <b>MR</b> : Mesure de réduction, <b>MC</b> : Mesure de compensation, <b>MA</b> : Mesure d'accompagnement	Suivi  <b>MS</b> : Mesure de suivi
	<p>La zone humide de Vaurogue rattachée à l'ensemble de zones humides ZH7 Vallée alluviale de l'Ernée, zone aval ;</p> <p>La zone humide de la Petite Masure rattachée à l'ensemble de zones humides ZH6 Affluent de l'Ernée Zone alluviale (la Petite Masure, St-George).</p>	<p><b>MC-03</b> Site du viaduc de franchissement de l'Ernée</p> <p><b>MC-05</b> Site de la Petite Masure</p>	
<b>PATRIMOINE/PAYSAGE/TOURISME ET LOISIRS</b>			
Paysage	<p><u>Travaux</u> :</p> <p>Les travaux pourront entraîner une modification temporaire des perceptions paysagères de l'aire d'étude et des plantations/haies environnantes.</p>	<p><u>Travaux</u> :</p> <p><b>MR-01</b> Localisation des zones d'installation de chantier et de stockage provisoire de matériaux en dehors des secteurs sensibles</p> <p><b>MR-02</b> Phasage du chantier et planning adapté aux périodes de sensibilité de la faune</p> <p><b>MR-03</b> Délimitation des emprises chantier et mise en défens des milieux sensibles</p> <p><b>MR-05</b> Optimisation du projet pour réduire ses emprises, et les volumes de déblais/remblais</p> <p><b>MR-08</b> Mise en place d'un management environnemental de chantier, incluant un écologue</p> <p><b>MR-10</b> Palette végétale adaptée aux changements climatiques</p> <p><b>MR-23</b> Aménagements paysagers assurant une bonne insertion du projet dans le paysage environnant et assurant une fonction de suture avec le bocage existant, et en cohérence avec la MR-10 (utilisation d'une palette végétale adaptée aux changements climatiques)</p> <p><b>MA-01</b> Présence d'une équipe de coordination environnementale et d'un écologue tout au long de la phase travaux</p>	
Patrimoine historique	<p>Aucun monument historique, inscrit ou classé, ni aucun site classé ou inscrit n'est recensé au sein des emprises immédiates du projet. Aucun périmètre de protection de monument historique ne recoupe les emprises du projet. Le monument inscrit plus proche est la Chapelle de Charmé et le cimetière attenant, à l'Est de la commune.</p> <p>Les vues, entre le projet et le bourg d'Ernée, sont fermées par la vallée de l'affluent de l'Ernée. Le projet n'aura pas d'impact sur le Site Patrimoniale Remarquable.</p> <p>L'ensemble du territoire communal est concerné par une ZPPA.</p> <p>Si lors de la réalisation des travaux, des vestiges archéologiques sont mis à jour, ils seront signalés immédiatement au service régional de l'archéologie en application de l'article L.531-14 du code du Patrimoine</p>	<p><b>La DRAC a été saisie et le projet va faire l'objet d'un diagnostic archéologique.</b></p>	
Tourisme et Loisirs	<p>Le tracé de la déviation intercepte 3 itinéraires de randonnées : le circuit « <i>Sur les pas de Louis Debré</i> » et deux cheminements classés au PDIPR.</p>	<p><u>Travaux / Exploitation</u> :</p> <p><b>MR-24</b> Rétablissement des chemins de randonnée</p>	

Thématique	Effets du projet	Mesures d'évitement / Mesures de réduction / Mesures compensatoires  <b>ME</b> : Mesure d'évitement, <b>MR</b> : Mesure de réduction, <b>MC</b> : Mesure de compensation, <b>MA</b> : Mesure d'accompagnement	Suivi  <b>MS</b> : Mesure de suivi
<b>ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>			
<b>Réseau et servitudes</b>	<p>Le secteur du projet est traversé par les servitudes d'utilité publique suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I4 : ligne électrique, il s'agit de la ligne aérienne électrique de 90 000 volts Ernée- Fougères qui traverse le fuseau d'étude depuis la RN12 à l'Ouest jusqu'à l'extrémité Est. Cela nécessite pour un projet de maintenir une distance de sécurité avec la ligne ;</li> </ul>	<u>Travaux / Exploitation</u> :  <b>MR-25</b> Modifications et déplacements des supports de la ligne électrique aérienne à 90 kV Ernée-Fougères  <b>MR-26</b> Assurer les dévoiements de réseaux en maintenant le service aux usagers	
<b>Population, démo-graphie, emploi</b>	<p><u>Travaux</u> :</p> <p>Le projet aura un impact positif en phase travaux compte tenu de la création d'emplois pour les besoins du chantier.</p> <p>Les effets négatifs en phase chantier seront les suivants : perturbation des circulations automobiles, nuisances acoustiques et envols de poussière.</p>	<p><u>Travaux</u> :</p> <p><b>MR-27</b> Réduction des effets du chantier aux riverains de la future infrastructure</p>	
<b>Habitat et équipement</b>	<p><u>Travaux</u></p> <p>5 hameaux d'habitations ont été recensés au droit du fuseau d'étude.</p> <p><u>Exploitation</u></p> <p>En phase exploitation, le projet aura un impact positif en améliorant les conditions de circulation sur le secteur.</p> <p>Les hameaux de la Grange, la petite Grange et Beausoleil ont des accès directs sur la RN12, par la création de la déviation de la RN12, ces accès seront supprimés.</p>	<p><u>Travaux / Exploitation</u></p> <p><b>MR-28</b> Maintien pendant les travaux et rétablissement (phase exploitation) des accès aux hameaux de la Grange, La Petite Grange et Beausoleil</p>	
<b>Activités économiques (hors agriculture)</b>	<p>Les travaux sur le giratoire de la RD31 se feront par demi-giratoire afin de maintenir les accès aux zones économiques du secteur.</p> <p>L'accès au Super U sera garanti pendant les travaux via l'entrée existante au Nord du Super U sur la route de Laval. L'accès à la station-service se fera par les mêmes accès que pour le Super U.</p> <p>En phase exploitation, le projet aura un impact positif en améliorant les conditions de circulation sur le secteur.</p>	<p><u>Exploitation</u> :</p> <p><b>MR-29</b> Amélioration de la desserte du centre commercial « Super U » via la création de nouveaux accès : depuis la déviation et vers la RD31</p>	
<b>Activité agricole</b>	<p><u>Travaux</u> :</p> <p>Les exploitations agricoles seront impactées par les nuisances engendrées par les différentes étapes de chantier. Lors de la réalisation des travaux, et selon le phasage envisagé des pertes de récoltes sont à prévoir.</p> <p><u>Exploitation</u> :</p> <p>Incidence sur le parcellaire agricole</p> <p>Le nombre d'exploitations en activité directement touchées par le tracé est de 12, dont 5ha appartenant à la SAFER (convention avec la DREAL et la commune) et 2,5ha</p>	<p><u>Travaux / Exploitation</u> :</p> <p><b>MR-30</b> : Réalisation d'un AFAFE avec inclusion d'emprise pour l'acquisition du foncier nécessaire à la réalisation du projet</p> <p><b>MR-31</b> Maintien des accès aux parcelles pendant les travaux, et création de nouveaux accès pour les parcelles enclavées et de deux boviducs</p>	

Thématique	Effets du projet	Mesures d'évitement / Mesures de réduction / Mesures compensatoires <b>ME</b> : Mesure d'évitement, <b>MR</b> : Mesure de réduction, <b>MC</b> : Mesure de compensation, <b>MA</b> : Mesure d'accompagnement	Suivi <b>MS</b> : Mesure de suivi
	<p>appartenant à la commune d'Ernée</p> <p>Le bilan des exploitations impactées par l'ouvrage est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le prélèvement foncier moyen est d'environ 7,32% de la surface cultivée dans le périmètre d'étude.</li> <li>Le prélèvement de la SAU de chaque exploitation de 0,44 % à 4,54 %, il y a donc un impact certain en termes de prélèvement pour quelques exploitations de l'aire d'étude immédiate.</li> </ul> <p>Incidence sur les équipements agricoles</p> <p>Impact sur le drains agricole, équipements complémentaires de restitution de point d'eau ou d'aménagement de parcs de contention.</p> <p>Incidence sur les accès extérieurs (fournisseurs, laiterie, groupements, coopératives) et les déplacements agricoles</p> <p>Le projet aura un impact positif puisqu'il optimisera la circulation des engins vers fournisseurs, groupements et coopératives en évitant le centre-ville.</p>		

#### INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Infrastructures routière	<p><u>Travaux</u></p> <p>Compte tenu que le projet étant un tracé neuf, il n'y aura des perturbations de circulation uniquement lors de l'aménagement des intersections.</p> <p>La RD 514 sera déviée pendant les travaux sur le viaduc.</p> <p><u>Exploitation</u></p> <p>La déviation attirera environ 5 000 véhicules/jour à la mise en service, et 7 600 véhicules/jour dès vingt ans après mise en service.</p> <p>Elle induira un report de trafic à plus grande échelle (modification d'itinéraire de véhicules ne passant actuellement pas par Ernée).</p> <p>La déviation entraînera une augmentation de trafic sur la liaison Laval – Fougères (mise en service +20ans) : autour de +11% (par rapport au scénario sans aménagement de la déviation RN 12) sur la RD31 au sud du contournement, et +19% sur la RN12 à l'ouest du contournement. L'itinéraire incluant la déviation Sud d'Ernée et la déviation de Beaucé devient davantage concurrentiel sur la liaison Fougères – Laval par rapport à l'itinéraire RD 798 – RD 30.</p> <p>Le projet permettra une baisse du trafic en partie centrale de la RN12 de l'ordre de 50% à la mise en service et de 45% vingt ans après la mise en service. Il permettra également une baisse de 31% du trafic sur la route de Laval entre la RN12 actuelle et la déviation.</p>	<p><u>Travaux</u></p> <p><b>MR-32</b> Déviation de la RD514 lors de la construction du viaduc</p>	<p><b>MS-05</b>: Comptages routiers (vérification des prévisions tirées des modélisations de trafic)</p>

Thématique	Effets du projet	Mesures d'évitement / Mesures de réduction / Mesures compensatoires <b>ME</b> : Mesure d'évitement, <b>MR</b> : Mesure de réduction, <b>MC</b> : Mesure de compensation, <b>MA</b> : Mesure d'accompagnement	Suivi <b>MS</b> : Mesure de suivi
	<p>Le projet entraînera une augmentation du trafic sur le contournement sud-est existant (RD31 sud-est) d'environ 20% par rapport à la situation sans aménagement, à la mise en service, et d'environ 50% par rapport à la situation sans aménagement à l'horizon de la mise en service + 20 ans.</p>		
<b>Accidentologie</b>	<p>Le projet permettra une baisse de trafic dans le centre d'Ernée (environ 50% à la mise en service de la déviation), en permettant notamment de dévier la circulation de transit et les poids lourds ce qui diminuera le risque d'accidents. La gravité des accidents est quant à elle liée à la vitesse. La ville d'Ernée a prévu de réaménager la RN12 dans le centre-ville ce qui aura pour effet d'apaiser le trafic dans le bourg.</p> <p>L'itinéraire offert par la déviation sera par ailleurs plus sécurisé et plus confortable que l'itinéraire actuel.</p>	/	
<b>Déplacements doux</b>	<p>Le tracé de la déviation intercepte 3 itinéraires de randonnées : le circuit « <i>Sur les pas de Louis Debré</i> » et deux cheminements classés au PDIPR.</p>	<u>Travaux / Exploitation :</u> <b>MR-24</b> Rétablissement des chemins de randonnée	

#### INCIDENCES NÉGATIVES ATTENDUES DU PROJET QUI RÉSULTENT DE LA VULNÉRABILITÉ À DES ACCIDENTS OU DES CATASTROPHES MAJEURS

<b>Risques naturels</b>	<p>Le projet est situé en zone inondable de l'Ernée et de ses affluents.</p> <p>Absence d'impact sur les écoulements de l'Ernée et des deux affluents</p>	/	
<b>Risques technologiques</b>	<p>Les principaux risques technologiques présents dans l'aire d'étude du projet sont le Transport de Matières Dangereuses (TMD) par voie routière notamment la RN12 et la RD31.</p>	<b>MR-33</b> Réduction du trafic de TMD dans le centre-ville d'Ernée	

#### CADRE DE VIE

<b>Environnement sonore</b>	<u>Travaux</u> <p>Perturbations acoustiques pour les riverains liées aux étapes de chantiers</p> <u>Exploitation</u> <p>6 bâtiments répartis sur 4 secteurs sont impactés par le projet.</p> <p>Concernant la diminution du bruit dans le centre d'Ernée, suite au report de trafic sur le contournement, une baisse du Nombre de Point Noir Bruit est estimée : passant de 112 bâtiments (à l'horizon 20 ans après mise en service sans projet) à 44 bâtiments (à l'horizon 20 ans après mise en service, avec projet). Le contournement entraîne une baisse de 4 dB(A), ce qui représente une baisse supérieure à 50 % des niveaux sonores.</p> <p>Globalement, le projet de contournement permet une très nette amélioration de l'ambiance sonore dans le centre d'Ernée.</p>	<u>Exploitation :</u> <b>MR-34</b> Mise en place de protections acoustiques pour les habitations soumises aux nuisances sonores de l'infrastructure	<b>MS-05</b> : Comptages routiers (vérification des prévisions tirées des modélisations de trafic) <b>MS-06</b> : Réalisation de mesures acoustiques (vérifier l'efficacité des merlons/écrans)
-----------------------------	--	--	--

Thématique	Effets du projet	Mesures d'évitement / Mesures de réduction / Mesures compensatoires <b>ME</b> : Mesure d'évitement, <b>MR</b> : Mesure de réduction, <b>MC</b> : Mesure de compensation, <b>MA</b> : Mesure d'accompagnement	Suivi <b>MS</b> : Mesure de suivi
<b>Environnement vibratoire</b>	<p><u>Travaux</u> La gêne due aux vibrations sera limitée dans le temps et dans l'espace. Il est considéré comme faible.</p> <p><u>Exploitation</u> L'exploitation du projet ne provoque pas de vibration significative.</p>	/	/
<b>Qualité de l'air</b>	<p><u>Travaux</u> Déplacements des camions sont générateurs de poussières.</p> <p><u>Exploitation</u> Augmentation des émissions l'ordre de 4 % (CO) à 13 % (métaux lourds, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Benzo[a]pyrène) en 2044 avec le projet par rapport à l'état de référence.</p> <p>Diminution des émissions (de 50 à 70 %) sur les tronçons traversant la ville d'Ernée, donc diminution du nombre de personnes exposées à la pollution.</p>	<p><u>Exploitation</u>:</p> <p><b>MR-35</b> Réduction des émissions de polluants dans le centre-ville d'Ernée</p>	<b>MS-05</b> : Comptages routiers (vérification des prévisions tirées des modélisations de trafic)
<b>Ambiance lumineuse</b>	<p><u>Travaux</u> Les travaux seront réalisés de jour.</p> <p><u>Exploitation</u> Eclairage lié uniquement aux phares des voitures.</p> <p>Impacts sur les riverains seront réduits par les merlons et les aménagements paysagers.</p>	/	/
<b>Nuisances électromagnétiques</b>	<p><u>Travaux et exploitation</u> Les caractéristiques de la ligne électrique aérienne ERNEE – FOUGERES 90kV demeureront inchangées après les travaux de modifications, il n'y a pas d'effets du projet sur les champs électromagnétiques.</p> <p><b>En l'absence d'effet, aucune mesure n'est envisagée.</b></p> <p>Pour information, RTE est particulièrement soucieux de la qualité et de la transparence des informations donnés au public et a notamment passé un accord avec l'Association des Maires de France pour répondre à toute demande en ce sens. RTE a créé un site dédié aux champs électriques et magnétiques : <a href="http://www.clefdeschamps.info">www.clefdeschamps.info</a></p>	/	/
<b>Gestion des déchets</b>	<p><u>Travaux</u> Production de matériaux divers (gravats, déchets issus du site, déchets divers, déchets verts...).</p> <p><u>Exploitation</u> Production de déchets verts (curage, fauchage des fossés et des bassins).</p>	<p><u>Travaux</u>:</p> <p><b>MR-01</b> Localisation des zones d'installation de chantier et de stockage provisoire de matériaux en dehors des secteurs d'intérêt écologique fort et des zones humides</p> <p><b>MR-05</b> Optimisation du projet pour réduire ses emprises, et les volumes de déblais / remblais</p> <p><b>MR-08</b> Mise en place d'un management environnemental de chantier</p>	