

## VOLET B

# RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

de l'étude d'impact valant

notice de présentation non technique de la demande d'autorisation environnementale



### Dossier d'enquête publique unique et simultanée relative à :

-  la déclaration d'utilité publique
-  l'autorisation environnementale unique
-  l'enquête parcellaire



## Sommaire

1. Contexte.....	5	3.7. Synthèse des enjeux de l'état initial.....	26
2. Présentation du projet.....	7	3.8. Évolution en cas de mise en œuvre du projet « Scénario de référence » et aperçu probable en absence de mise en œuvre du projet.....	30
2.1. Historique du projet.....	7	4. Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures associées.....	30
2.2. Les besoins du territoire.....	7	4.1. Rappel des notions d'effets et mesures, démarche « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC).....	30
2.3. Description des solutions de substitutions raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué.....	7	4.2. Les effets et les mesures relatifs au milieu physique.....	31
2.3.1. Localisation de la zone.....	7	4.3. Les effets et les mesures relatifs au milieu naturel.....	34
2.3.1. Comparaison des solutions de substitution.....	9	4.3.1. Faune, Flore, habitat, zone humides.....	34
2.3.2. Solution « absence d'aménagement ».....	10	4.3.2. Natura 2000.....	41
2.3.3. Solution initiale : création d'un diffuseur complet.....	10	4.3.3. Dérogation espèces protégées.....	41
2.3.1. Solution création d'un diffuseur complet avec utilisation de l'ouvrage existant.....	10	4.4. Les effets et les mesures relatifs au milieu humain.....	44
2.3.2. Solution demi-diffuseur.....	10	4.5. Les effets et mesures relatifs au paysage et au patrimoine.....	51
2.4. Présentation de la solution retenue.....	11	4.6. Addition et interaction des effets entre eux.....	54
2.4.1. Caractéristiques principales de l'ouvrage.....	11	4.7. Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs.....	54
2.4.2. Bénéfices apportés par le projet au territoire du Bourgueillois.....	12	4.7.1. Vulnérabilité du projet face au risque majeur.....	54
2.4.3. Justification du projet.....	13	4.7.2. Incidences négatives notables.....	54
2.4.4. Assainissement.....	15	4.7.3. Mesures pour éviter ou réduire les incidences et préparation de réponse.....	54
2.4.5. Équipements d'exploitation et de sécurité.....	15	5. Analyse des effets cumulés avec les autres projets existants ou approuvés.....	55
2.4.6. Modalités de réalisation des travaux.....	16	6. Analyses spécifiques aux infrastructures de transport.....	55
2.4.7. Description de la gestion des matériaux.....	16	6.1. Conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation.....	55
2.4.8. Estimations des types et quantités de résidus individus durant les phases de construction et de fonctionnement.....	16	6.2. Analyse des enjeux écologiques et des risques liés aux aménagements fonciers, agricoles ou forestiers.....	55
2.5. Calendrier prévisionnel du projet.....	18	6.3. Coûts collectifs des pollutions et des nuisances et avantages induits pour la collectivité.....	55
2.6. Appréciation sommaire des dépenses.....	18	6.4. Impact sur les consommations énergétiques (y compris en phase travaux).....	56
2.7. Contexte réglementaire.....	18	6.5. Bilan des Gaz à effets de serre (GES).....	56
3. Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	18	7. Méthodologies appliquées pour l'élaboration de l'évaluation environnementale.....	57
3.1. Définition des aires d'étude.....	18	8. Auteurs de l'étude d'impact.....	57
3.2. Milieu physique.....	19		
3.2.1. Relief, Géologie et Climat.....	19		
3.2.2. Ressource en eau.....	19		
3.2.1. Documents de planification.....	20		
3.2.2. Risques naturels.....	20		
3.3. Milieu naturel.....	20		
3.3.1. Zonages règlementaires.....	20		
3.3.2. Habitats.....	21		
3.3.3. Faune.....	21		
3.3.4. Flore.....	22		
3.3.5. Zones humides.....	22		
3.4. Milieu humain.....	22		
3.4.1. Population.....	22		
3.4.2. Urbanisme.....	23		
3.4.3. Infrastructures.....	23		
3.4.4. Risques technologiques.....	23		
3.4.5. Cadre de vie.....	23		
3.4.6. Activités.....	24		
3.5. Paysage.....	24		
3.6. Patrimoine culturel et historique.....	25		

## Préambule

Ce document est le résumé non technique de l'étude d'impact. Il présente son contenu de manière résumée et simplifiée afin de prendre rapidement connaissance des principales informations relatives au projet, l'environnement dans lequel il s'insère, les impacts liés à la réalisation du projet sur cet environnement et les mesures qui seront mises en place pour les éviter, les réduire, et le cas échéant, les compenser.

Ce document vaut également notice de présentation non technique de la demande d'autorisation environnementale. De ce fait, elle résume également les éléments les plus importants des différents volets de cette demande d'autorisation environnementale.

Ce volet « Résumé non Technique » concerne les travaux du demi-diffuseur de Restigné portés par VINCI Autoroutes et les travaux du barreau de la RD71 jusqu'à la RD35 porté par le Conseil Départemental d'Indre et-Loire.

Suite à l'avis de l'Autorité environnementale (MRAe) et des services de l'Etat, des compléments d'informations ont été apportés au dossier. Ils sont détaillés dans le volet I « Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale et aux avis des autres administrations ». Ces compléments sont également résumés dans le présent document (texte de couleur verte).

Dans les termes du contrat de concession de l'autoroute A85, avenant n°11 de janvier 2004, l'Etat avait demandé à COFIROUTE, la création et la mise en service d'un nouveau diffuseur complet à la hauteur de la barrière pleine voie à l'Est de Restigné.

En 2020, COFIROUTE a ajusté le projet pour répondre aux besoins et attentes du territoire. Ainsi le diffuseur complet prévu initialement à Restigné, s'est mué en un demi-diffuseur orienté vers la métropole tourangelle et positionné sur la commune de Coteaux-sur-Loire.

Dans un premier temps, le projet de demi-diffuseur a été présenté à la concertation publique en 2022, sous le nom de « demi-diffuseur de Restigné ». À la suite du retour du public, des collectivités et à la situation géographique du futur aménagement, le demi-diffuseur présenté à l'enquête publique en 2025, devient donc « demi-diffuseur de Coteaux-sur-Loire ».

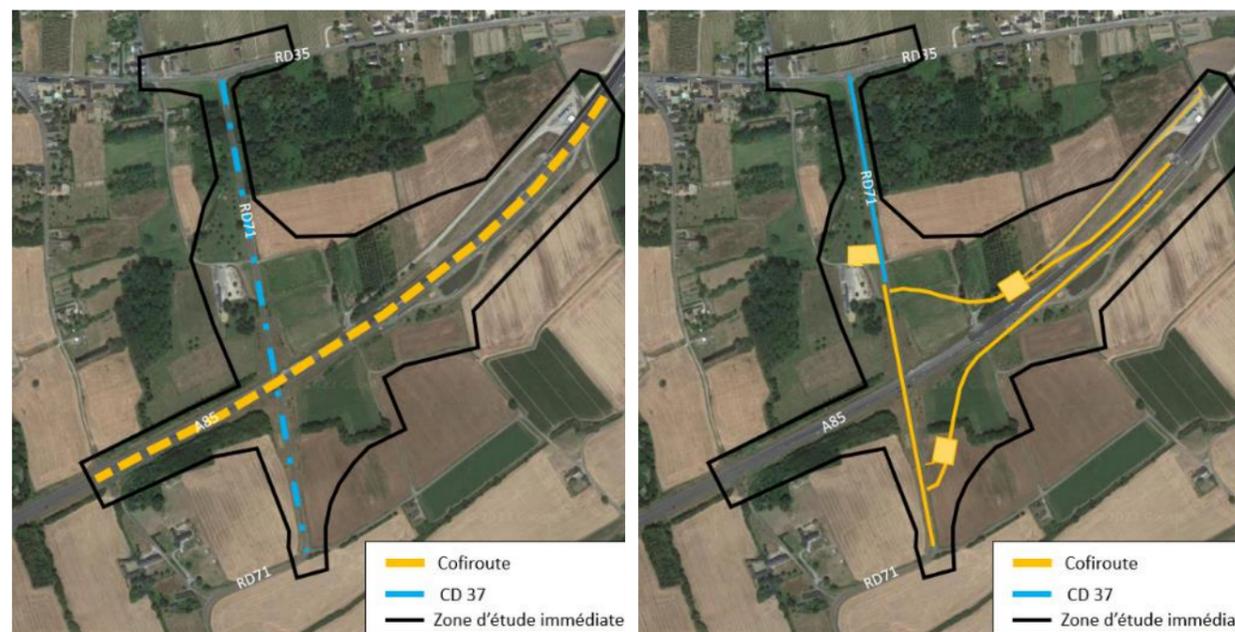
En conséquence, le demi-diffuseur est généralement nommé « demi-diffuseur de Restigné » dans les pièces du dossier d'enquête publique.

## 1. CONTEXTE

Le projet de création du demi-diffuseur sur l'autoroute A85 est localisé sur la commune de Coteaux-sur-Loire, en limite de commune avec Restigné, à l'ouest du département d'Indre-et-Loire et de la Métropole tourangelle. Un plan de situation est présenté page suivante.

Le projet de création du demi-diffuseur de Restigné est un projet global composé du demi-diffuseur à créer et de l'aménagement de la RD 71 sur laquelle le demi-diffuseur se raccorde. Le projet est porté par deux maîtres d'ouvrage :

- **COFIROUTE** pour la maîtrise d'ouvrage des travaux de :
  - o création du demi-diffuseur de Restigné sur l'autoroute A85 ;
  - o réaménagement du passage supérieur rétablissant la RD71 au-dessus de l'autoroute A85 ;
  - o création d'une aire de covoiturage de 20 places.
 COFIROUTE pilote la conception, la réalisation, l'entretien et l'exploitation des voiries de son réseau incluses au domaine public autoroutier concédé.
- **Conseil départemental d'Indre-et-Loire** pour la maîtrise d'ouvrage des travaux d'aménagement de la route départementale n°71 (RD71) entre la bretelle de sortie du demi-diffuseur et le carrefour avec la RD35. Il pilote la conception, la réalisation, l'entretien et/ou l'exploitation des voiries de son réseau.



Domanialité des voiries concernées par le projet

(source : INGEROP)

Emprises travaux à la charge de chaque Maître d'ouvrage

(source : INGEROP)

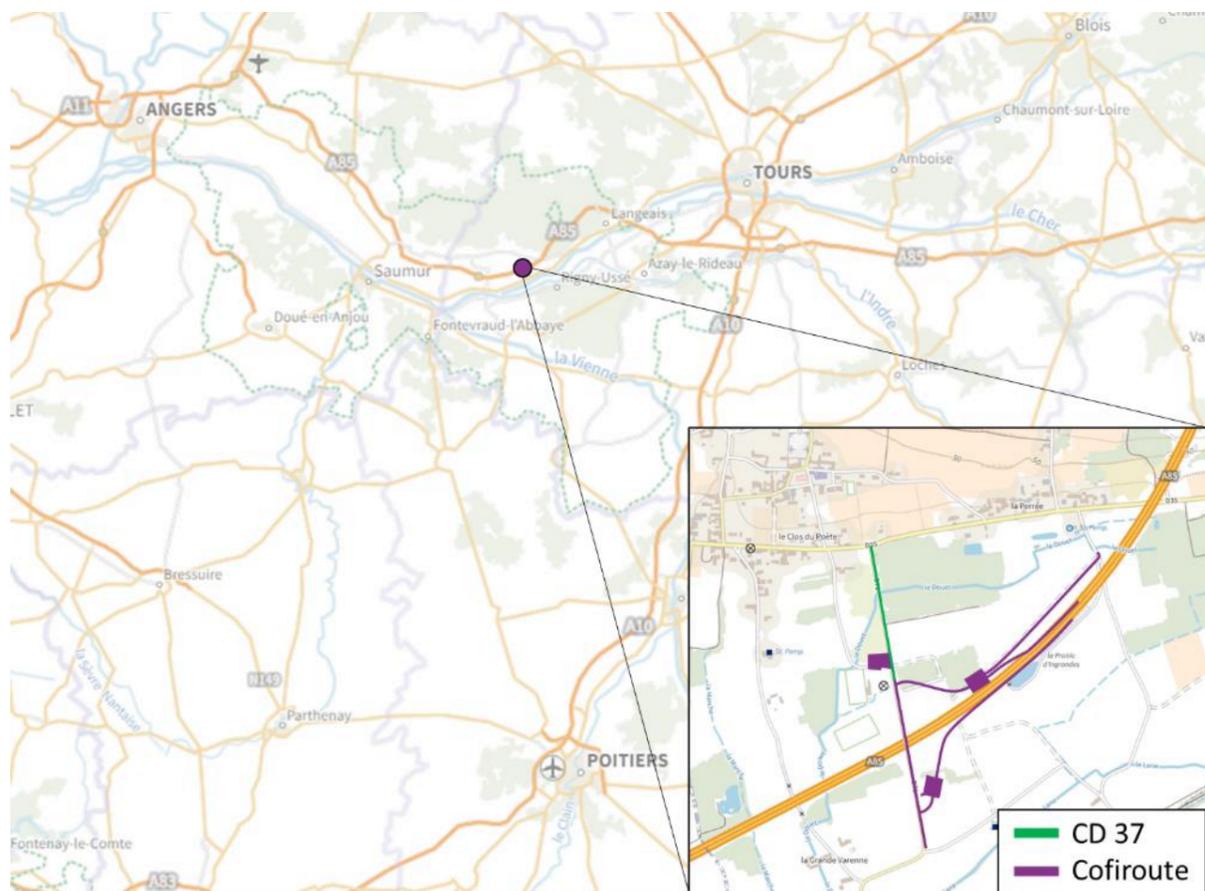
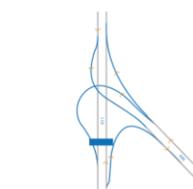


Figure 1 : Répartition des travaux entre les deux Maîtres d'Ouvrage (source : INGEROP)

### POUR MIEUX COMPRENDRE

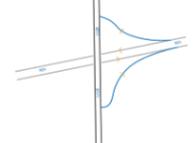
#### Quelle est la différence entre Echangeur, Diffuseur et Demi-diffuseur ?



Un **échangeur autoroutier** est une infrastructure qui permet de relier deux axes autoroutiers, on l'appelle aussi bifurcation. Par exemple l'échangeur A10/A85 sur la commune de Veigné.



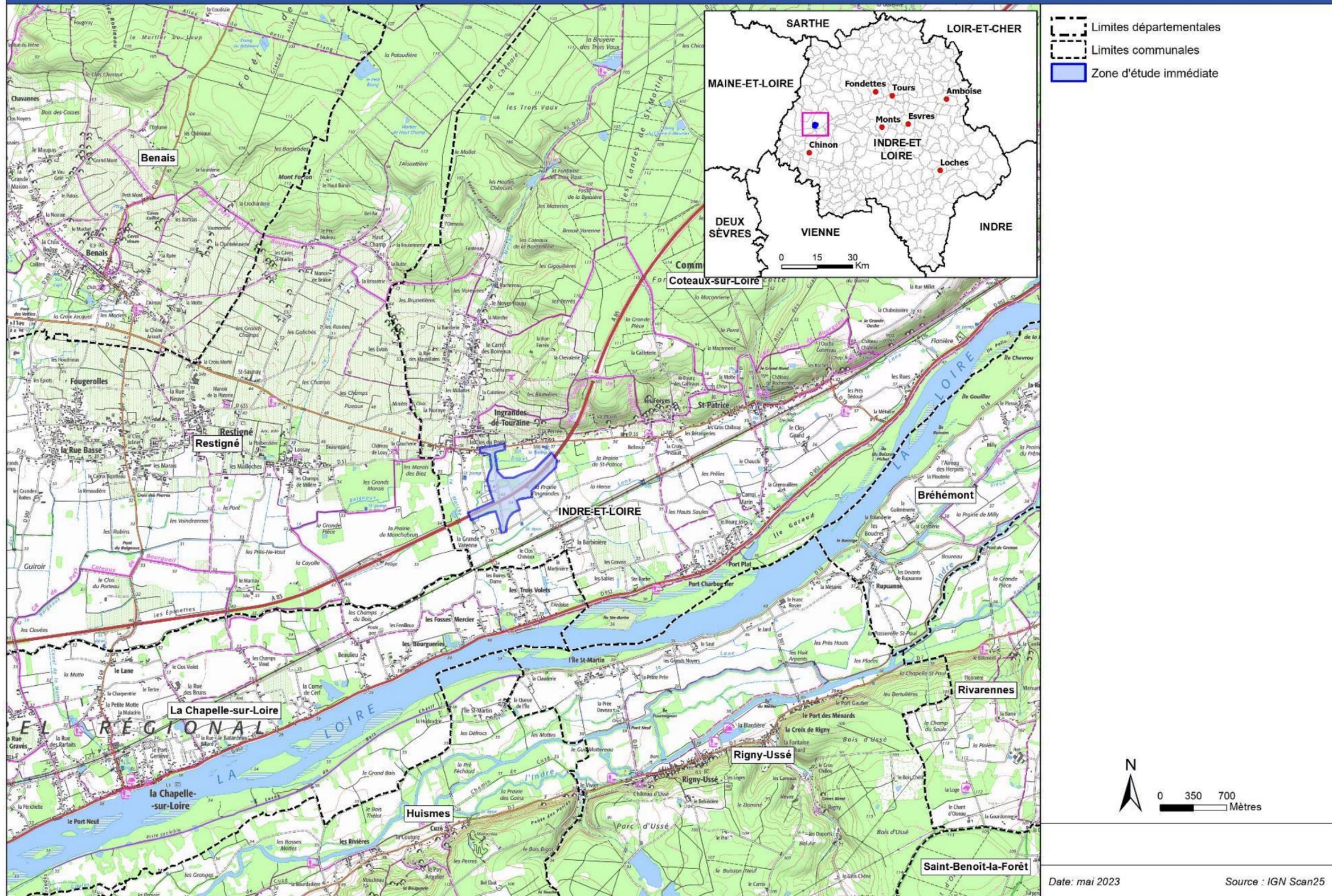
Un **diffuseur autoroutier** est une infrastructure qui permet d'entrer et de sortir de l'autoroute pour rejoindre une route secondaire, telle qu'une route départementale.



Un **demi-diffuseur**, est une infrastructure autoroutière orientée vers une destination unique.

Dans le cas du projet de demi-diffuseur de Restigné, celui-ci permet les trajets en provenance et à destination de Tours. Ceux en provenance et à destination d'Angers ne sont pas possibles.

## PLAN DE SITUATION



## 2. PRÉSENTATION DU PROJET

### 2.1. Historique du projet

Dans les termes du contrat de concession de l'autoroute A85, avenant n°11 de janvier 2004, il est demandé à COFIROUTE de mettre en service un nouveau diffuseur complet en 2025 à la hauteur de la barrière pleine voie à l'Est de Restigné.

**Ce projet est inclus dans la DUP de 1996 autorisant la construction de l'autoroute A85.**

Le principe de création d'un point d'échange entre l'autoroute A85 et le territoire au niveau de la RD71 a déjà été autorisé lors de la déclaration d'utilité publique de 1996 autorisant la construction de l'autoroute, pour desservir le territoire du Bourgueillois et ses activités économique et touristique.

Le projet de diffuseur était localisé sur la commune de Restigné, à l'ouest de la rue des Trois Volets, anciennement RD 71. Aujourd'hui, le tracé de la RD71 est rétabli plus à l'Est, sur la commune de Coteaux-sur-Loire, à la suite des travaux de construction de l'autoroute.

croissance soutenue de leur population qui emprunte les réseaux routiers (dont l'A85 fait partie) pour leurs trajets domicile-travail.

De plus, le territoire du Bourgueillois voit la majorité des exploitations viticoles et des entreprises d'au-moins 10 salariés, ainsi que les deux zones d'activités se répartir de part et d'autre de la départementale 35, le long ou à proximité de cette dernière, faisant de cette route, l'axe central du tissu économique local, mais aussi touristique.

En effet, la viticulture, emblème du Bourgueillois, se développe également à travers l'œnotourisme en plein essor, un œnotourisme qui participe de la dynamique touristique croissante du Bourgueillois. Destination idéale pour les épicuriens et amateurs de nature, le Bourgueillois, situé au cœur du Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine, est chaque année parcouru par de nombreux visiteurs.

Le projet devra répondre aux besoins du territoire qui sont :

- Améliorer l'accès à la métropole tourangelle,
- Soutenir l'activité économique et touristique du Bourgueillois.

### 2.3. Description des solutions de substitutions raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué

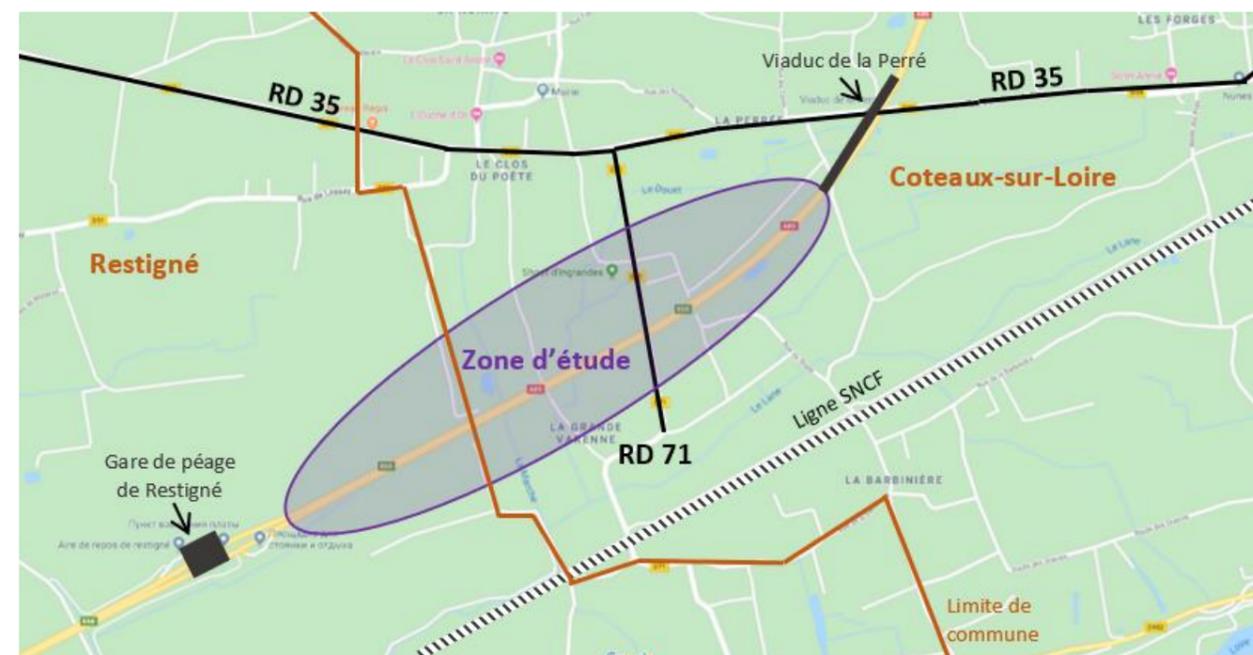
Les solutions de substitution étudiées pour le demi-diffuseur sont :

- Solution « absence d'aménagement »,
- Solution initiale : création d'un diffuseur complet avec construction d'un nouvel ouvrage d'art et un barreau de raccordement,
- Solution d'un diffuseur complet avec utilisation d'un ouvrage existant
- Solution demi-diffuseur.

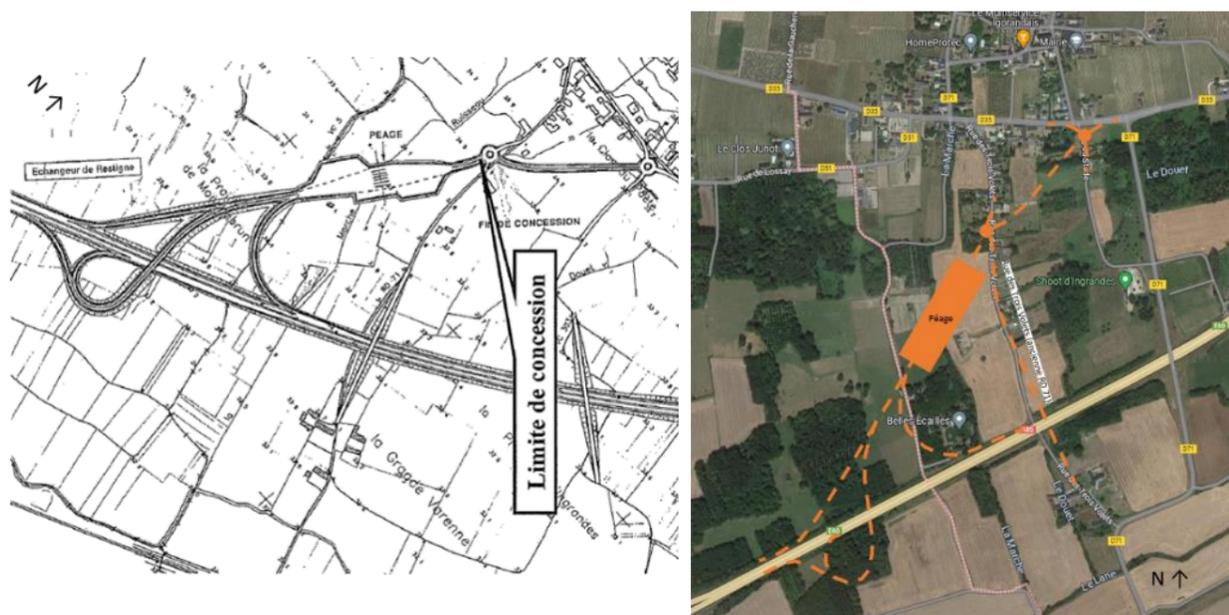
Ces solutions de substitution ont été étudiées par COFIROUTE.

#### 2.3.1. Localisation de la zone

La zone géographique de l'étude se situe au Sud-Est de la commune de Restigné et au Sud-ouest de la commune de Coteaux-sur-Loire. Elle est encadrée par la barrière de péage de Restigné à l'Ouest, le viaduc de la Perrée à l'Est, la RD35 au Nord et la ligne SNCF au Sud.



Localisation de la zone d'étude pour l'implantation d'un diffuseur complet (source : COFIROUTE)



Extraits du dossier de DUP du projet de construction du contournement nord de Langeais de l'autoroute A85 (1996)  
 (source : COFIROUTE)

Localisation du projet de 1996 sur la voirie actuelle  
 (source : INGEROP)

Depuis, la Communauté de Communes Touraine Ouest Val-de-Loire (CCTOVAL) a fait part de son souhait d'étudier le remplacement de ce diffuseur par un demi-diffuseur en regard des besoins d'aménagement locaux. Ainsi, une étude d'opportunité et de faisabilité technique a été menée fin 2019 en ce sens.

À la suite de plusieurs échanges avec les collectivités (CCTOVAL) et l'État (préfecture, gestion et du contrôle du réseau autoroutier concédé) à l'été 2020, l'État a demandé à la préfecture d'Indre-et-Loire de mener une concertation préalable avec les collectivités locales qui a permis de valider le projet de création de demi-diffuseur de Restigné

Par courrier du 11 février 2021, l'État demande à Cofiroute de réaliser le demi-diffuseur de Restigné, en limite de commune de Coteaux-sur-Loire et Restigné en substitution à la réalisation d'un diffuseur complet.

### 2.2. Les besoins du territoire

La métropole tourangelle connaît un essor économique croissant et est très attractive avec près de 147 060 emplois en 2015 et 155 700 emplois en 2021, ce qui représente une concentration d'environ six emplois sur dix dans le Département d'Indre-et-Loire.

La métropole tourangelle est le pôle d'emploi principal qui attire chaque année de nouveaux habitants. Les communes du territoire de la Communauté de Communes Touraine Ouest Val de Loire, dont Restigné et Coteaux-sur-Loire, connaissent une

L'autoroute A85 croise la RD 71. Elle est bordée d'espaces boisés, de terrains agricoles, de bâtiments à usage d'habitation. Un bassin autoroutier, deux ruisseaux et un plan d'eau sont présents sur ce secteur.



Localisation des zones à enjeux sur l'aire d'étude pour l'implantation d'un nouveau diffuseur (source : COFIROUTE)

### 2.3.1. Comparaison des solutions de substitution

	absence d'aménagement	Solution initiale : création d'un diffuseur complet avec construction d'un nouvel ouvrage d'art et un barreau de raccordement	Solution d'un diffuseur complet avec utilisation d'un ouvrage d'art existant	Solution demi-diffuseur Ouest	Solution demi-diffuseur Est
Impact milieu humain	O	--	-	-	O
	Pas d'impact	Impact important car traversant des zones d'habitations	Impact faible car à proximité de zone d'habitations	Impact faible car à proximité de zone d'habitations	Pas d'impact direct – zones d'habitations éloignées
Impact milieu naturel	O	--	--	--	-
	Pas d'impact	Impact très important car traversant des zones boisées, agricoles, et plusieurs cours d'eau	Impact important car traversant des zones boisées, agricoles, 1 cours d'eau	Impact important car traversant des zones boisées, agricoles, 1 cours d'eau	Impact faible car peu de zones agricoles et boisées sont impactées
Impact foncier	O	--	-	-	-
Impact économique et touristique Soutenir l'activité économique et touristique du Bourgueillois.	-	+	+	O	+
	Faible développement économique et touristique	Création d'un nouvel accès à l'A85 pour le territoire permettant de renforcer le développement économique et touristique	Création d'un nouvel accès à l'A85 pour le territoire permettant de renforcer le développement économique et touristique	Création d'un nouvel accès à l'A85 pour le territoire orienté vers Angers et faible développement économique et touristique	Création d'un nouvel accès à l'A85 pour le territoire orienté vers Tours, permettant de renforcer le développement économique et touristique
Améliorer l'accès à la métropole tourangelle	-	+	+	-	+
	N'améliore pas la desserte vers Tours	Desserte vers Tours et Angers	Desserte vers Tours et Angers	Desserte vers Angers, mais pas de desserte vers Tours	Desserte vers Tours
SYNTHESE	-	--	--	--	+

### 2.3.2. Solution « absence d'aménagement »

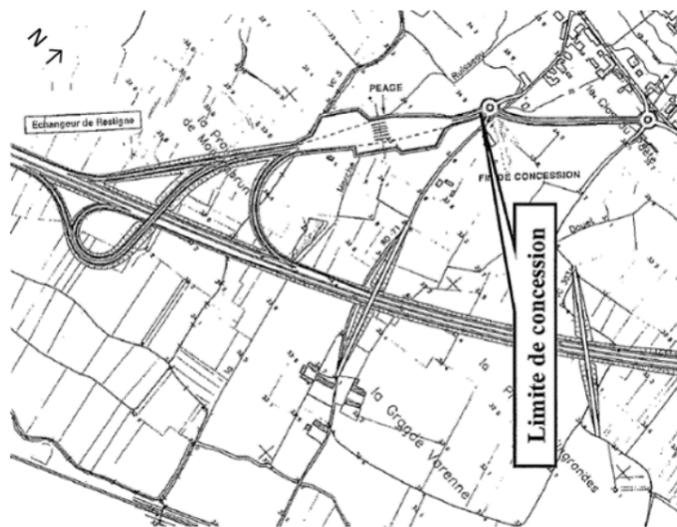
La solution consistant à ne pas aménager un nouveau point d'échange n'a pas été retenue au regard des besoins d'amélioration des déplacements sur le territoire. Cependant, la conception du projet s'est inscrite dès les études de faisabilité dans la démarche d'évitement et de réduction des incidences sur l'environnement. Les différents volets de la demande d'autorisation environnementale présentent l'aboutissement de ce travail et l'analyse détaillée des impacts du projet, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation, qui permettent d'obtenir des impacts résiduels les plus faibles possible.

### 2.3.3. Solution initiale : création d'un diffuseur complet

Comme évoqué dans l'historique du projet, COFIROUTE s'est engagé dans le cadre de son contrat de concession à mettre en service un nouveau diffuseur à l'Est du péage de Restigné. Le projet porté à la DUP de 1996 prévoyait la création d'un diffuseur complet (avec une entrée et une sortie dans les deux sens de circulation), ainsi qu'un barreau de raccordement à la RD 71.

L'analyse comparative des différentes solutions a été réalisée sur la base de critères suivants :

- impact sur les éléments techniques existants de l'autoroute (ouvrage de type passage supérieur, bassins d'assainissement),
- impact sur les éléments de construction (déblais/remblais, gare de péage, surfaces de chaussée, passage supérieur à construire),
- impact sur l'infrastructure de la route départementale de raccordement (RD71),
- impact sur l'environnement naturel (surface de boisements impactés, nombre de cours d'eau franchis),
- impact sur l'environnement humain (proximité des habitations),
- impact sur l'environnement agricole (surface de terres agricoles impactées),
- impact foncier (surface d'emprises à acquérir).



Extraits du dossier de DUP du projet de construction du contournement nord de Langeais de l'autoroute A85 (1996)  
(source : COFIROUTE)



Localisation du projet de 1996 sur la voirie actuelle  
(source : INGEROP)



Exemple de diffuseur en losange



Exemple de diffuseur en demi-trèfle



Exemple de diffuseur en trompette

Le tracé initial a plusieurs inconvénients, il nécessite la création d'un nouvel ouvrage entre la barrière de péage de Restigné et l'ouvrage existant de la RD71, il traverse plusieurs zones boisées, cours d'eau et zones d'habitations. Ce tracé a un impact foncier important.

**Ce tracé initial a été écarté, et d'autres solutions d'aménagement ont été étudiées, moins impactantes sur l'environnement humain et naturel et moins consommatrices de foncier.**

### 2.3.1. Solution création d'un diffuseur complet avec utilisation de l'ouvrage existant

La zone géographique de l'étude est encadrée par la barrière pleine voie de Restigné à l'ouest et le viaduc de la Perrée à l'est, au vu de ces contraintes, il a été étudié, trois types de diffuseurs, mettant en œuvre différentes techniques de construction, :

- Un diffuseur en losange,
- Un diffuseur en demi-trèfle à quadrants opposés,
- Un diffuseur en trompette.

A l'issue de cette analyse, c'est le type de diffuseur en losange qui a émergé comme solution préférée.

Cependant, compte tenu des enjeux du territoire en termes d'amélioration de la desserte et de développement économique, la Communauté de Communes Touraine Ouest Val de Loire (CCTOVAL) a fait part de son souhait d'étudier le remplacement de ce diffuseur par un demi-diffuseur au regard des besoins d'aménagement locaux exprimés.

### 2.3.2. Solution demi-diffuseur

Une étude de faisabilité et une étude de trafic ont été réalisées en 2019, pour étudier la solution de demi-diffuseur. La zone de recherche de scénarii d'aménagement a été contrainte par plusieurs éléments :

- L'obligation du raccordement à la RD 71, inscrit au contrat de concession de COFIROUTE,
- la zone à respecter entre la barrière de péage de Restigné à l'ouest et le viaduc de la Perrée à l'est,
- La recherche de l'évitement ou de la réduction des impacts sur l'environnement : cours d'eau, boisement, habitations...

Plusieurs variantes ont été étudiées :

- Des variantes techniques :
  - o ½ diffuser en losange
  - o ½ diffuseur avec entrée en boucle (configuration mixte).
- Des variantes d'orientation de l'ouvrage. Bien que les élus locaux se soient prononcés en faveur d'un demi-échangeur favorisant les échanges avec la métropole Tourangelle, une étude complète a été réalisée afin de vérifier que le choix de l'orientation du demi-diffuseur réponde au mieux aux besoins du territoire. Il a ainsi été envisagé :
  - o Soit un ½ diffuseur orienté à l'ouest, vers Angers,
  - o Soit un ½ diffuseur orienté à l'est, vers Tours.



Solution demi-diffuseur Restigné Ouest (configuration en losange)



Variante avec entrée en boucle (configuration mixte)



Solution demi-diffuseur Restigné Est



Variante avec entrée en boucle (configuration mixte)

La comparaison des variantes d'orientation du demi-diffuseur de Restigné (vers Angers à l'Ouest ou vers Tours à l'Est), réalisée dans le cadre de l'étude de faisabilité de novembre 2019, est basée sur :

- une étude technique des variantes,
- une analyse des enjeux socio-économiques du territoire (démographie, emploi, réseaux de transport, trafics et déplacements domicile-travail, activités économique, tourisme...) afin d'établir les perspectives d'évolution du territoire et les besoins en termes de desserte,
- une analyse des enjeux environnementaux, qui a permis de les inclure dans le processus de réflexion quant à la conception du demi-diffuseur (démarche d'évitement et de réduction des impacts du projets dès la phase conception).

Les différents scénarii ont également été analysés sous le prisme des objectifs HQE Infrastructures Durables (annexe 1) définis dans la cadre de la démarche de certification du projet.

En complément de l'étude de faisabilité, l'étude de trafic réalisée en 2019 a également démontré que 90% du trafic est orienté vers la métropole Tourangelle.

**Au regard des résultats et constats des études, la configuration « losange » et orientée vers l'est (vers Tours) est la meilleure solution, car moins impactante sur le foncier, les milieux naturels, humain, agricole et répondant aux besoins du territoire pour améliorer l'accès à la métropole tourangelle.**

C'est donc cette solution qui a été retenue pour le projet et qui a fait l'objet d'une étude de faisabilité détaillée en mars 2020.

Pour cette solution, les bretelles d'entrée et de sortie se raccordent à la RD71 actuelle par la création de deux carrefours. Ces derniers sont localisés de part et d'autre du passage supérieur existant pour le rétablissement de la RD71 par-dessus l'A85.

Pour la bretelle d'entrée (localisée au sud de l'A85), la solution envisagée vise notamment à limiter l'impact sur le bassin de traitement existant et à ne pas intercepter le viaduc de la Perrée localisé en fin de biseau de la bretelle d'entrée.

Pour la bretelle de sortie (localisée au nord de l'A85), il s'agit d'une branche directe également. Son positionnement évite autant que possible les boisements présents.

## 2.4. Présentation de la solution retenue

### 2.4.1. Caractéristiques principales de l'ouvrage

#### ❖ Demi-diffuseur

L'aménagement consiste en la création d'un demi-diffuseur sur la commune de Coteaux-sur-Loire. Il se composera, pour les usagers de l'autoroute A85 en provenance et à destination de Tours, d'une bretelle d'entrée et d'une bretelle de sortie au niveau de la RD71. Celles-ci seront chacune équipées d'une gare de péage. Elles seront reliées entre elles par le pont (passage supérieur) qui enjambe l'A85.

Le projet de création du demi-diffuseur de Restigné se compose de divers aménagements inhérents à la création d'un accès sur l'autoroute A85 et qui comportera les éléments suivants :

- Création d'une bretelle d'entrée de l'A85,
- Création d'une bretelle de sortie de l'A85,
- Création de deux gares de péage avec ses équipements et leurs locaux techniques, sans auvent, sur les bretelles d'entrée et de sortie Plusieurs moyens de paiement seront possibles (badge, CB, ...);
- Des carrefours en T de raccordement à la voirie secondaire pour la bretelle de sortie et la bretelle d'entrée sur l'autoroute, en remplacement des giratoires initialement prévus suite aux études complémentaires réalisées ainsi que l'application de la séquence « Eviter, réduire, compenser ». **En effet, au regard des trafics actuels et projetés, les normes de conception routières préconisent l'aménagement soit d'une voie spéciale de tourne-à-gauche, soit d'un carrefour giratoire. Le choix du MOA pour un carrefour en T avec une voie spéciale de tourne-à-gauche permet de réduire les emprises nécessaires et par conséquent de réduire l'impact environnemental sur la faune, la flore et les zones humides. Ce choix permet également d'éviter le surcoût financier que représente un carrefour giratoire, qui n'est pas justifié au regard des bénéfices potentiels en termes de sécurité qu'un tel aménagement apporterait.**
- La section de la RD71 comprise entre les deux carrefours de raccordement des bretelles, comprenant l'ouvrage de franchissement de l'autoroute et un tourne-à-gauche au carrefour RD71/bretelle d'entrée ;
- Élargissement des voies circulées du passage supérieur rétablissant la RD71 au-dessus de l'A85 en prévision du trafic attendu et afin de sécuriser via :
  - o La modification du profil en travers de l'ouvrage en élargissant la largeur roulable à 6,00 m ;
  - o La modification des dispositifs de retenue (glissières et rambardes) ;
  - o Le renforcement du tablier de l'ouvrage existant (structure du pont soutenant la chaussée de la RD 71) selon le dispositif de retenu choisi.
- Le déplacement du refuge PAU (Poste d'Appel d'Urgence) en section courante dans le sens Angers > Tours ;

- La création d'un parking de covoiturage de 20 places, dont le revêtement sera perméable au droit des places de stationnement et les matériaux utilisés, drainants. Il sera réalisé au terrain naturel afin de ne pas créer de remblais supplémentaires.



#### ❖ Réaménagement de la RD71

En prévision du trafic attendu sur le demi-diffuseur et afin de sécuriser la circulation, le Conseil départemental d'Indre-et-Loire aura en charge l'élargissement et le renforcement de la structure de chaussée du barreau de la RD71, à partir du raccordement de la bretelle de sortie du demi-diffuseur jusqu'à la RD35. Il n'est pas prévu dans le cadre du projet de modifier les caractéristiques existantes du tracé en plan et du profil en long de la RD71. Les travaux consisteront à :

- Renforcer la structure de la chaussée (épaisseur et matériaux) sur environ 0,80 m de profondeur pour l'adapter à la nature du trafic ;
- Élargir des voies de circulation qui passeront de 2,60 m à 3,00 m de largeur. L'élargissement de 0,40 m de chaque côté est réalisé dans les emprises actuelles du Conseil départemental. Il n'est pas nécessaire d'élargir les remblais.
- Adapter des fossés ;
- Réaménager le carrefour en T entre la RD 71 et la RD 35 pour assurer les mouvements tournants des véhicules en toute sécurité. Un tourne-à-gauche sera matérialisé par des îlots et de la peinture dans l'axe de la RD 35.
- Aménager un ouvrage petite faune sous la RD 71, en parallèle de l'ouvrage hydraulique du ruisseau du Douet

Le linéaire de RD71 concerné par les travaux est de 375 m.

L'interdiction de circulation des poids lourds sur la RD71 au nord du demi-diffuseur sera levée grâce à la restructuration de la chaussée réalisée par le Conseil Départemental.

Aucun aménagement n'est prévu au sud de la bretelle d'entrée du demi-diffuseur (RD71), ceci afin de maintenir les usages actuels sur cet itinéraire et de ne pas engendrer du trafic supplémentaire pour les hameaux entre l'autoroute A85 et la RD952, voiries qui ne sont pas dimensionnées pour accueillir le trafic de poids lourds. L'interdiction de circulation des poids lourds sera donc maintenue sur ce secteur, avec la possibilité pour eux de faire demi-tour dans la zone de retournement au carrefour de la bretelle d'entrée.



Plan des aménagements réalisés par le Conseil départemental d'Indre-et-Loire

### 2.4.2. Bénéfices apportés par le projet au territoire du Bourgueillois

L'opération de création d'un nouveau demi-diffuseur permettra pour le territoire du Bourgueillois de :

- **Faciliter les mobilités domicile-travail :**
  - Rapprocher l'ensemble du territoire en créant un accès à l'autoroute A85 et à la métropole tourangelle ;
  - Améliorer les mobilités entre les territoires de la Touraine et fluidifier le trafic de l'axe Bourgueil-Chinon.
- **Appuyer l'activité économique et touristique :**
  - Faciliter l'accès aux vignobles du Bourgueillois et à ses activités, notamment par la connexion de l'A85 avec la RD35, axe central du tissu viticole local ;
  - Soutenir l'activité des entreprises situées au nord et à l'est du Bourgueillois, notamment de la zone d'activité Benais-Restigné ;
  - Conforter l'attractivité économique de l'ensemble du bassin de vie et l'accès aux activités touristiques : Abbaye de Bourgueil et caves touristiques du pays de Bourgueil, Château de Gizeux, église Saint-Martin (Restigné), Bateliers des Vents d'Galerne (La Chapelle-sur-Loire), conservatoire des variétés anciennes (Benais), sentiers d'interprétation de Benais et de Gizeux, visites et activités en bords de Loire...
- **Améliorer l'accès aux services de secours et de santé :**

- Gagner de précieuses minutes pour se rendre dans les centres médicaux et hospitaliers de l'agglomération de Tours ;
- Accroître la rapidité d'intervention et la facilité d'accès des véhicules de secours (pompiers, police, ambulances).

### 2.4.3. Justification du projet

Le projet d'aménagement du demi-diffuseur de Restigné et de réaménagement de la RD71 est d'utilité publique et d'intérêt général pour les raisons suivantes :

- **Ce projet répond aux besoins du territoire**
- **Ce projet fait consensus parmi les acteurs locaux**
- **Ce projet propose le meilleur parti d'aménagement**

Plusieurs scénarios d'aménagement ont été étudiés au cours des études qui ont conduit au projet présenté à la présente enquête publique, tant sur le critère fonctionnel que sur le critère technique. À chaque étape, la prise en compte des enjeux environnementaux naturels et humains a fait partie intégrante des données de conception afin de prioriser l'évitement et la réduction des impacts environnementaux à la source.

- **Ce projet vise des objectifs environnementaux élevés**

Au-delà de la démarche "Éviter, Réduire, Compenser", présentée au sein du Volet D, VINCI Autoroutes s'engage fortement dans la préservation de l'environnement en inscrivant de façon inédite le projet dans une certification HQE™ Infrastructures Durables (délivrée par Certivéa).

Cette certification permet d'aller plus loin dans la prise en compte des enjeux de développement durable et d'appliquer des mesures concrètes qui rendent le projet plus durable et plus respectueux de l'environnement.

Pour cela, le projet répond aux 19 thématiques de développement durable qui portent sur un cadre de référence défini selon 4 grands engagements.

Cette démarche permet à l'équipe de VINCI Autoroutes de réfléchir avec l'ensemble des parties prenantes à la construction d'un projet d'infrastructure local en prenant en compte un ensemble d'enjeux de développement durable, afin de sécuriser, de suivre et d'améliorer en continu le projet de la phase programme à la mise en service de ce demi-diffuseur.

L'engagement de VINCI Autoroutes dans cette démarche est présentée dans la Charte Développement Durable du projet, consultable en ligne sur le site internet du projet : [www.A85restigne.fr](http://www.A85restigne.fr), ou en annexe 1 du présent document.

Le Conseil Départemental d'Indre-et-Loire n'est pas engagé dans cette démarche de certification. Elle ne s'applique donc pas aux travaux d'aménagement de la RD71.

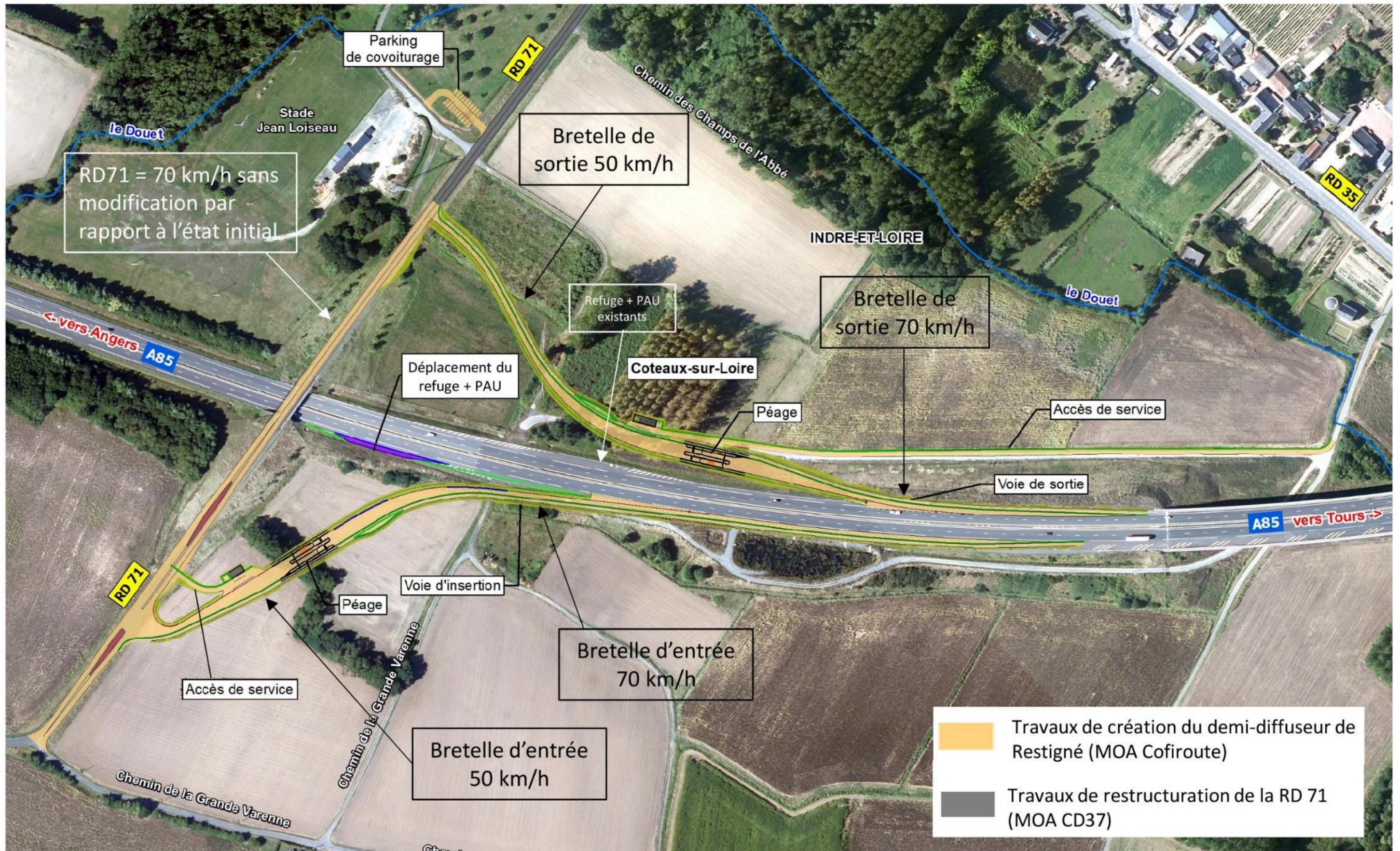
Pour répondre à l'urgence écologique, VINCI Autoroutes s'est également doté d'un plan « Ambition environnement 2030 » déclinés en trois volets :

- Agir pour le climat vers l'Autoroute Bas Carbone
- Favoriser l'économie circulaire
- Préserver les milieux naturels vers la renaturation du domaine autoroutier

### CHARTRE D'OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



ou en vous connectant  
sur [A85restigne.fr](http://A85restigne.fr)



Plan des aménagements réalisés par COFIROUTE

### 2.4.4. Assainissement

L'assainissement du demi-diffuseur s'inscrit dans un système d'assainissement déjà en place le long de l'A85, de la RD 71 et de la RD 35.

#### ❖ Demi-diffuseur

Les principes d'assainissement retenus sont :

- un système de collecte des eaux de type séparatif : le réseau de collecte des eaux de ruissellement des bassins versants naturels (eaux ruisselant des terrains longeant les voies) est dissocié du réseau de collecte des eaux de ruissellement de la plateforme autoroutière.
- Un réseau d'assainissement imperméable menant les eaux jusqu'aux fossés stockeurs.
- Des fossés stockeurs de rétention et de traitement des eaux issues des bretelles avant rejet vers le milieu naturel, dans les fossés existants. En stockant temporairement les eaux, c'est ce dispositif qui permet d'abaisser les concentrations de polluants (polluants d'origine routière ou par déversement d'un camion) par décantation et de maîtriser les rejets vers le milieu naturel grâce à la mise en place d'un orifice de régulation du débit de 70 mm de diamètre. Ces fossés stockeurs, ou bassins allongés, seront dimensionnés pour une pluie d'occurrence décennale.
- Répondre aux objectifs réglementaires en termes de maîtrise des débits d'eaux rejetés vers le milieu naturel et de maître de la qualité de ces rejets.

Les exutoires finaux des eaux provenant des nouvelles surfaces imperméabilisées par la création des bretelles du demi-diffuseur sont :

- Au sud de l'autoroute, pour les surfaces collectées sur la bretelle d'entrée : l'exutoire du fossé stockeur sud créé dans le cadre du projet rejoint le Lane.
- Au nord de l'autoroute, pour les surfaces collectées sur la bretelle de sortie : l'exutoire du fossé stockeur nord créé dans le cadre du projet rejoint le Douet.
- L'élargissement de l'A85 pour le raccordement des deux bretelles est nécessaire. Une partie des surfaces projetées sera raccordée au bassin 85B0637 dont l'exutoire est le Lane.

#### ❖ RD 71

La RD71 dispose déjà d'un assainissement pluvial, qui sera adapté par la mise en place de fossés stockeurs pour infiltrer les pluies courantes et avoir un rôle de régulation des débits, de traitement de la pollution par décantation et de confinement des éventuelles pollutions accidentelles.

### 2.4.5. Équipements d'exploitation et de sécurité

Les installations d'équipements d'exploitation et de sécurité prévues dans le cadre du projet sont les suivantes :

- **Postes d'Appel d'Urgence** : Ces bornes, reconnaissables grâce à leur marquage orange et à leur signalisation spécifique, sont placées sur la bande d'arrêt d'urgence et se retrouvent tous les 2 kilomètres. Ils permettent aux secours de localiser facilement et rapidement les conducteurs qui les utilisent en cas de nécessité. Deux Poste d'Appel d'Urgence (PAU) sont implantés en section courante de l'autoroute A85 à 150 m et 300 m de la RD71. L'un des deux sera décalé de 105 m en amont (sens 1). Par ailleurs, afin de respecter l'accessibilité de PAU de part et d'autre des viaducs, deux nouveaux PAU seront installés à proximité des nouvelles gares de péage, permettant ainsi aux piétons en provenance des viaducs d'y accéder en longeant les bretelles en toute sécurité, sans avoir à les traverser.

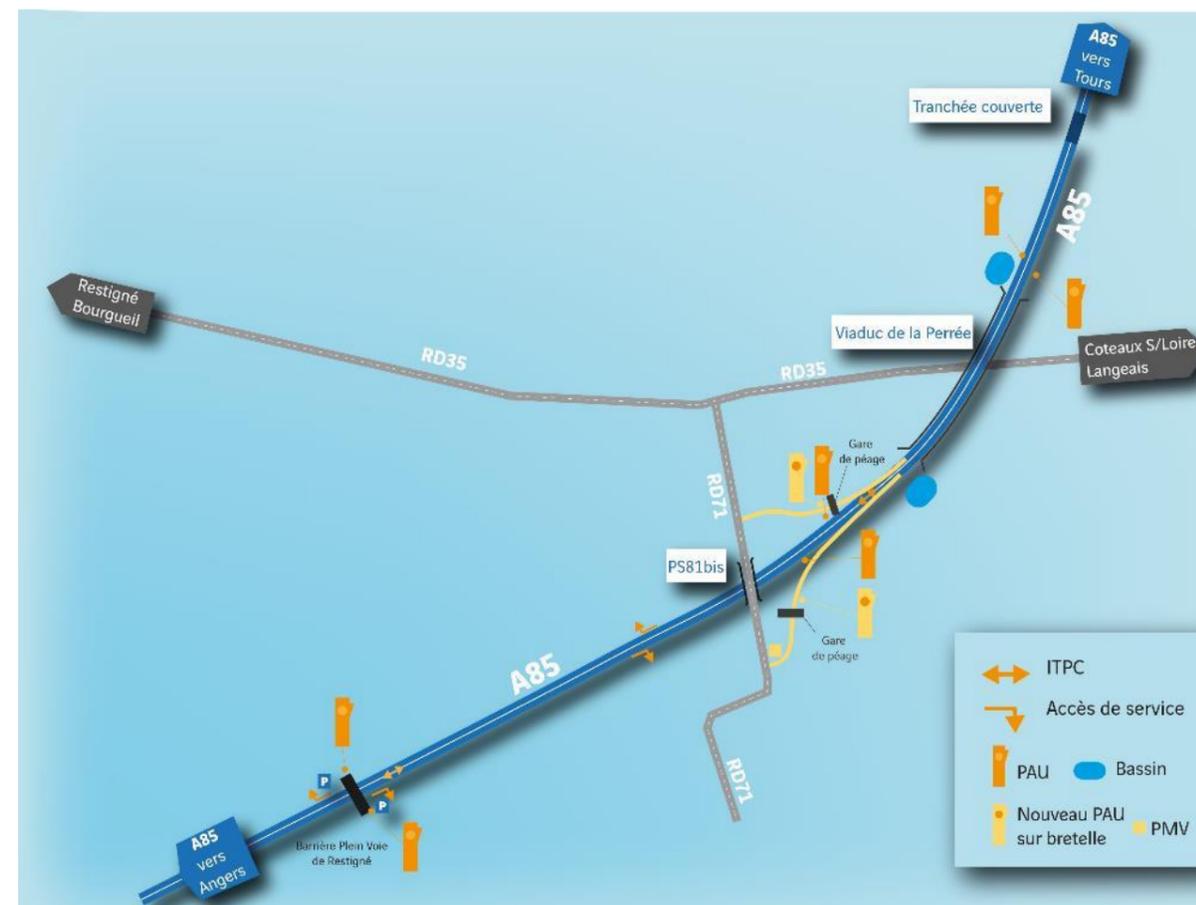


- **Accès de service** : Deux accès de services existants se situent à l'ouest du demi-diffuseur. Ces accès ne sont pas modifiés dans le cadre du projet. Ces accès de service permettent l'exploitation et l'entretien courant de l'autoroute. Une voie d'accès par l'extérieur à la gare de sortie (existante) sera revêtue et partagée entre l'exploitation des parcelles forestières et agricoles à proximité ainsi qu'à l'exploitation de la gare (permet l'accès à la gare et son local technique sans emprunter les voies dédiées aux usagers). Une voie d'accès par l'extérieur à la gare d'entrée sera aménagée depuis la RD71 et sera dédiée uniquement à l'exploitation de la gare et des équipements.



- **Panneaux à message variable** : Au début de la bretelle d'entrée, il sera installé un panneau à message variable afin d'informer des événements et des temps de parcours pour les usagers empruntant cette entrée sur l'autoroute A85.

- **Vidéoprotection** : À ce stade des études, il est prévu un système de protection sur l'ensemble du demi-diffuseur via :
  - o 2 caméras installées de sorte à couvrir l'ensemble de la bretelle amont, aval et chaque côté de la gare ;
  - o 2 caméras seront nécessaires pour la vidéoprotection des accès extérieurs du bâtiment, elles seront fixées de sorte à couvrir les 4 faces du bâtiment ;
  - o 1 caméra fixe sera située à l'intérieur du SAS banque, le cas échéant.



## 2.4.6. Modalités de réalisation des travaux

### ❖ Demi-diffuseur

Les travaux comprendront une phase préparatoire (dépose signalisation existante...), la mise en défens des zones environnementalement sensibles, le décapage de la terre végétale, la réalisation des chaussées, la réalisation d'ouvrages hydrauliques et d'assainissement définitif, le renforcement de l'ouvrage d'art de la RD 71, les aménagements environnementaux et paysagers...

Les accès au chantier se feront par les voiries existantes.

Les modifications des conditions de circulation sur l'A85 seront réduites au strict nécessaire (travaux de raccordement des bretelles à l'A85, déplacement des PAU...). Ces différentes phases se caractériseront par des circulations sous forme d'alternat, basculement de circulation sur l'autoroute A85.

### ❖ RD 71

Les phases de travaux de réaménagement de la RD 71 seront plus légères que pour la création du demi-diffuseur, compte tenu de la nature des travaux. Ils ne nécessiteront pas de terrassements conséquents puisqu'ils resteront dans les emprises du domaine routier départemental et que le profil en long de la route ne sera pas modifié de manière significative.

Les travaux comprendront également une phase préparatoire, des mises en défens des boisements, le décapage de la terre végétale sur les accotements existants, la réalisation de la chaussée, des ouvrages hydrauliques et de l'assainissement pluvial, ainsi que la pose de la signalisation adéquate.

Les accès au chantier se feront par les voiries existantes.

Les modifications des conditions de circulation sur la RD 71 seront étudiées finement pour réduire au strict nécessaire les désagréments pour les usagers et riverains. Ces différentes phases se caractériseront par des circulations sous forme d'alternat et basculement de circulation. Les travaux de COFIROUTE sur ouvrage et du Conseil Départemental sur la RD71 seront mutualisés sur la période la moins impactante pour les activités agricoles qui empruntent cet axe et des itinéraires de déviations seront trouvés afin de limiter au maximum l'allongement des parcours pour les engins agricoles.

## 2.4.7. Description de la gestion des matériaux

### ❖ Demi-diffuseur

Le bilan du mouvement des terres présente l'estimation des volumes de matériaux nécessaires au projet ainsi que le devenir des matériaux extraits du chantier et non réutilisables pour les besoins du projet.

Au stade d'avancement actuel des études, les estimations de volumes indiquent que le taux de réemploi de la terre végétale est d'environ 55 % sur le site du chantier. Elles pourront également être utilisées pour les travaux d'aménagements paysagers et écologiques prévus dans le cadre des mesures d'insertion environnementale du projet.

Le taux de réemploi des matériaux de déblais est d'environ 33%, le reste ne pouvant être utilisés notamment du fait de leurs mauvaises caractéristiques techniques. Environ 10 500 m<sup>3</sup> de matériaux d'apport extérieur au chantier seront nécessaires.

Le réemploi des matériaux provenant du chantier est privilégié.

### ❖ RD71

Les travaux de la RD71 ne nécessitent pas de terrassements conséquents.

## 2.4.8. Estimations des types et quantités de résidus individus durant les phases de construction et de fonctionnement

Ce chapitre présente rapidement les types de rejets et émissions provenant du projet en phase chantier comme en phase exploitation. Ce chapitre est attendu dans une étude d'impact, mais il s'agit d'un aperçu d'éléments présentés plus en détails dans le chapitre 5 « Analyse des effets du projet sur l'environnement ».

### ❖ Rejets dans l'eau

Aucun rejet direct ne se fera vers le milieu naturel. L'ensemble des eaux de chaussée du demi-diffuseur et de la RD 71 sera collecté vers des dispositifs de stockage, traitement et de confinement afin de respecter les objectifs qualitatifs et quantitatifs fixés dans les différents documents cadre de la loi sur l'eau. La gestion des eaux s'effectuera en phase chantier comme en phase exploitation.

### ❖ Rejets dans l'air

En phase travaux, les émissions du projet en termes de polluants atmosphériques proviennent essentiellement des travaux de terrassement et des chaussées, générateurs de poussières soulevées par les vents et/ou dispersées par les camions de transport de matériaux fins (sable par exemple), et des engins de chantier, émetteurs de polluants atmosphériques.

Ces émissions rentreront toutefois dans le niveau de pollution atmosphérique lié au trafic automobile, et seront très réduites du fait des faibles terrassements et des faibles démolitions nécessaires.

En phase exploitation, seul le demi-diffuseur a fait l'objet d'une étude air et d'un Bilan Gaz à Effet de Serre (BGES). Le réaménagement de la RD71 ne nécessite pas ce type d'étude spécifique. Cependant, le trafic pris en compte pour réaliser l'étude air du demi-diffuseur correspond au trafic complémentaire qui circulera sur la zone de réaménagement de la RD71. L'évaluation quantitative des risques sanitaires ne montre pas de risque sanitaire au droit des sites vulnérables.

### ❖ Rejets sur le sol ou dans le sous-sol

Les éventuels rejets polluants directement sur le sol ou indirectement par l'intermédiaire des eaux superficielles (rejets d'eaux pluviales issues des zones de travaux, rejets des installations de chantier, rejets accidentels de polluants toxiques, rejets d'eaux usées, pollutions des eaux superficielles) peuvent potentiellement s'infiltrer et contaminer les horizons superficiels.

Des mesures préventives et correctives seront mises en place afin de prévenir les incidences de ces rejets sur le milieu récepteur. Ces mesures permettront, le cas échéant, de traiter les incidences éventuelles dues aux différents rejets superficiels précédemment identifiés (eaux pluviales, polluants toxiques, eaux usées).

En phase exploitation, les émissions polluantes générées par l'entretien de l'infrastructure et la circulation automobile (pollution chronique notamment) peuvent potentiellement contaminer les horizons superficiels.

La baisse des émissions polluantes ainsi que la mise en place d'un dispositif de collecte et de traitement des eaux de plateforme permettront de réduire les rejets vers le milieu environnant.

### ❖ Bruit

En phase travaux, les émissions de bruit seront principalement dues aux déplacements des engins de chantier ainsi qu'aux opérations de terrassement.

La gêne associée peut être relativisée compte tenu des niveaux de bruit auxquels les riverains sont déjà exposés du fait de la circulation automobile sur cet axe.

Des mesures préventives et correctives seront mises en place afin de limiter les nuisances associées : réduction des nuisances sonores à la source par le choix et l'utilisation du matériel adapté, phasage de travaux optimisé et concerté.

En phase exploitation, seul le demi-diffuseur a fait l'objet d'une étude acoustique. Le réaménagement de la RD71 ne nécessite pas ce type d'étude spécifique.

Les émissions sonores en phase de fonctionnement sont liées au trafic routier et notamment à la circulation des poids lourds. Le ressenti de ces émissions évolue en fonction de la densité du trafic (moins forte la nuit) et des conditions météorologiques (présence ou absence de vent). L'étude acoustique conclut qu'il n'est pas nécessaire de mettre en place des protections acoustiques.

### ❖ Vibrations

Tous les engins de chantier, ainsi que les poids-lourds, généreront des vibrations et notamment les compacteurs. Ces vibrations pourront être perçues par le personnel de chantier et ponctuellement par les riverains. Toutefois, ces nuisances resteront ponctuelles et temporaires. De plus, les engins de chantier respecteront les normes en vigueur en termes de vibrations, un protocole de chantier sera mis en place pour limiter les vibrations à la source. Une concertation avec les riverains les plus exposés sera réalisée.

En phase d'exploitation, le projet de création du demi-diffuseur de Restigné et de réaménagement de la RD 71 ne sera pas générateur d'émissions de vibration significatives.

### ❖ Émissions lumineuses

Des émissions lumineuses supplémentaires pourront être produites lors des phases de travaux réalisées ponctuellement de nuit. Ces émissions sont cependant temporaires. Lors de la définition fine du phasage des travaux, un équilibre entre travaux de jour et de nuit sera recherché, en concertation avec les services de l'État et les collectivités, pour permettre de réaliser des travaux dans le respect du planning contractuel tout en limitant la gêne à la circulation et en évitant les nuisances sonores nocturnes. En particulier, ce phasage tiendra compte des zones résidentielles proches de la route.

Les travaux de la RD 71 ne feront pas l'objet de travaux de nuit.

En phase exploitation, de l'éclairage est prévu uniquement au niveau de la gare de péage. Il n'existe actuellement pas d'éclairage sur la RD 71 et cela ne sera pas modifié en phase exploitation.

### ❖ Chaleur

Des émissions de chaleur sont attendues lors des opérations de création ou réfection des chaussées. En effet, lors de la pose de revêtements routiers, les températures avoisinent généralement les 150°C, ce qui engendre alors des effets directs négatifs à faible distance, donc essentiellement sur le personnel de chantier.

Durant la phase exploitation, les émissions de chaleur sont liées, d'une part à la circulation routière (gaz d'échappement des moteurs thermiques, contact pneu-chaussée...) et d'autre part à la restitution par la chaussée de la chaleur emmagasinée durant la journée.

Ces émissions seront globalement équivalentes aux émissions actuelles pour ce qui est du trafic. En revanche, la surface nouvellement imperméabilisée pourrait augmenter la restitution de la chaleur. Toutefois, les conditions aérologiques (vents) permettront la dissipation de cette chaleur supplémentaire. Elle sera sans conséquence pour l'environnement ou les usagers.

### ❖ Radiations

Les potentielles émissions de radiations sont éventuellement liées aux ondes émises par les engins et le matériel de chantier. Cependant, ces engins ne semblent pas, en l'état actuel des connaissances, de nature à émettre des radiations suffisamment importantes pour être perceptibles ou génératrices de perturbations.

En phase de fonctionnement, le projet ne sera pas générateur de radiations.

### ❖ Quantités et types de déchets

Tout chantier est à l'origine de la production de différentes catégories de déchets (enrobés, béton, câblages, huiles, plastiques, métaux, bois...) qui n'ont pas les mêmes effets et la même dangerosité. La mauvaise gestion des déchets peut entraîner une pollution du site et dégrader l'image du chantier.

Les 5 types de déchets sont synthétisés sur l'illustration suivante.



Classifcation des déchets issus du BTP (Source : Fédération Française du Bâtiment)

Dans le cadre du présent projet de création du demi-diffuseur de Restigné, il n'est pas possible de quantifier les déchets produits mais, au-delà de l'estimation des déchets générés par le chantier, tous les intervenants de chantier (maîtres d'ouvrage, entreprises, maître d'œuvre...) devront appliquer les dispositions en matière d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets consignés dans les différents documents de référence de gestion des déchets établis par le code de l'environnement.

L'entretien de l'infrastructure routière (réfection de chaussée par exemple) et l'entretien des dépendances vertes (déchets verts) seront générateurs de déchets. Ces déchets seront alors gérés conformément à la réglementation en vigueur et à la politique Environnement de Cofiroute et du Conseil Départemental

## 2.5. Calendrier prévisionnel du projet

Initialement, dans les termes du contrat de concession de l'autoroute A85, avenant n°11 de janvier 2004, il était demandé à COFIROUTE de mettre en service un nouveau diffuseur en 2025 à la hauteur de la barrière de péage pleine voie de Restigné. Suite à différents échanges entre les collectivités et l'Etat, il a été décidé de modifier le programme de cet aménagement pour réaliser deux demi-diffuseurs. Cette modification de programme a retardé le calendrier prévisionnel de mise en service, notamment par les délais de décision de l'Etat, des procédures administratives et de réalisation des études techniques et environnementales et de la mise en œuvre de la démarche Éviter, Réduire, Compenser les effets du projet.

Le nouveau calendrier prévisionnel du projet est le suivant :



Calendrier prévisionnel du projet de demi-diffuseur de Coteaux-sur-Loire (COFIROUTE)

## 2.6. Appréciation sommaire des dépenses

Le coût des travaux de création du demi-diffuseur (Maître d'ouvrage COFIROUTE) s'élève à 9,350 millions d'euros HT, dont 305 000 euros pour les mesures en faveur de l'environnement.

Le coût des travaux de réaménagement de la RD71 (Maître d'ouvrage CD37) s'élève à 500 000 euros HT, dont 2 000 euros pour les mesures en faveur de l'environnement.

## 2.7. Contexte réglementaire

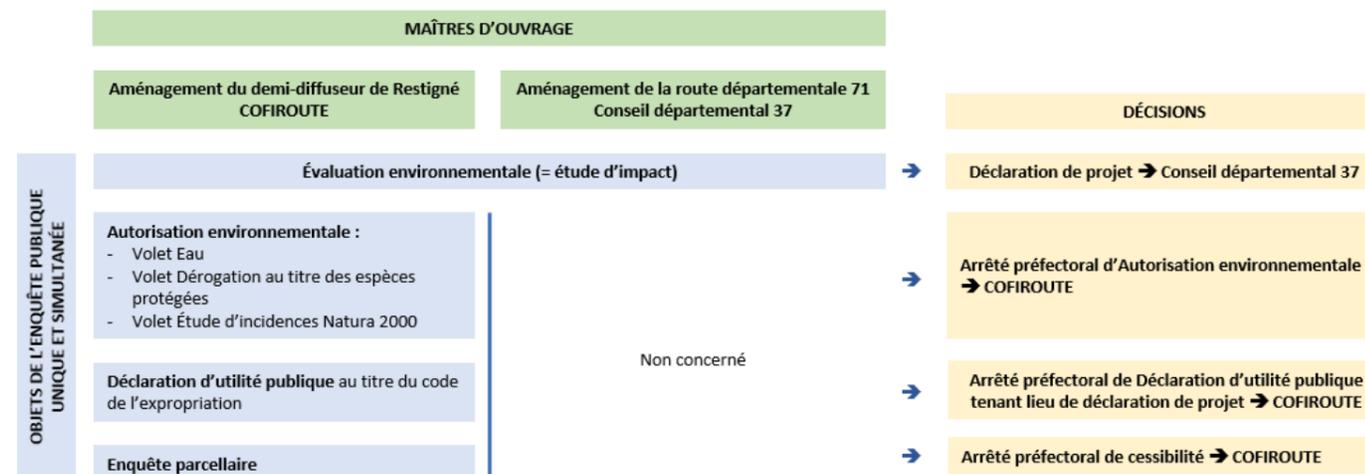
Le contexte réglementaire de ce projet est complexe. Il s'agit en effet d'un projet composé de travaux portés par deux Maîtres d'ouvrage :

- **COFIROUTE**, concessionnaire de l'Etat, pour la maîtrise d'ouvrage des travaux de création du demi-diffuseur de Restigné, sur l'autoroute A85,
- **Conseil départemental d'Indre-et-Loire**, collectivité territoriale, pour la maîtrise d'ouvrage des travaux d'aménagement de la route départementale n°71 et du carrefour avec la RD35.

Au regard de la nature des travaux, de leurs effets potentiels sur l'environnement, du besoin ou non d'acquisition de terrains par le biais d'une procédure d'expropriation, et du statut des maîtres d'ouvrage, les procédures qui incombent à chacun d'entre eux et les décisions qui en découleront peuvent différer.

Le schéma suivant synthétise :

- les objets de l'enquête publique unique (évaluation environnementale, DUP, Autorisation environnementale) et simultanée (enquête parcellaire),
- les procédures qui incombent à la chaque maître d'ouvrage et les décisions qui seront prises à l'issue de l'enquête publique.



Synthèse des objets de l'enquête, ainsi que des procédures et décisions relatives à chaque Maître d'ouvrage (source : INGEROP)

## 3. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

L'analyse résume les composantes environnementales dans le présent diagnostic ainsi que les enjeux du territoire et les enjeux vis-à-vis du projet.

Pour rappel :

- Les enjeux vis-à-vis du territoire sont caractérisés par la valeur intrinsèque de la composante environnementale que l'on risque de perdre, et ceci indépendamment de la réalisation du projet, au regard de son état et de ses perspectives d'évolution vis-à-vis des pressions extérieures actuelles et futures (c'est-à-dire la vulnérabilité. Exemples : degré de rareté ou niveau de menace pour un enjeu écologique ; possibilité qu'une pollution atteigne une masse d'eau et temps qu'elle mettrait pour l'atteindre pour un enjeu lié à l'eau) ;
- Les enjeux vis-à-vis du projet (en bleu dans les paragraphes suivants) expriment le risque de perdre tout ou partie de la valeur d'un enjeu environnemental du territoire du fait de la réalisation du projet, de ses impacts potentiels et de la possibilité de mettre en œuvre des mesures permettant d'éviter, de réduire voire de compenser les impacts attendus pour atteindre les objectifs de préservation de l'environnement fixés.

### 3.1. Définition des aires d'étude

Trois périmètres d'étude sont proposés :

- La zone d'étude immédiate qui correspond aux emprises du projet ;
- La zone d'étude rapprochée correspondant à la zone directement concernée par les effets du projet et des travaux associés (circulations, nuisances, aménagement secondaire...). Il correspond ici à un rayon de 500 m autour des deux projets ;
- La zone d'étude éloignée correspondant à la zone d'influence potentielle du projet. Il correspond ici à un rayon de 3 km autour des deux projets.

Toutefois, la zone d'étude peut varier selon les enjeux environnementaux, afin de s'adapter à l'échelle des enjeux.

## 3.2. Milieu physique

### 3.2.1. Relief, Géologie et Climat

La zone d'étude immédiate possède une topographie relativement plane 34 m et 39 m.

Le relief étant peu marqué sur la zone immédiate, l'enjeu vis-à-vis du projet est faible. La réalisation des bretelles et les accroches du futur ouvrage d'art vont nécessiter des déblais et des remblais de manière très localisée. Les effets sur le relief seront donc limités.

Du fait de la présence de la Loire, le projet est situé sur une formation d'alluvions modernes. Les sols rencontrés sont de type Luvisols et Brunisols.

L'enjeu relatif à la géologie et à la pédologie pour le projet est moyen. En effet, la nature des sols étant potentiellement peu stable pour les fondations du futur ouvrage, une étude géotechnique permettra de définir plus précisément, les caractéristiques des sols, de la portance et les possibilités de réemploi.

La zone d'étude étant située en climat tempéré océanique, elle ne présente pas d'extrêmes notables en termes de températures (température moyenne annuelle d'environ 12,3°C), de précipitation (773.37 mm en moyenne par an) ou de vent (vent dominant nord-est). Ce type de climat se caractérise généralement par :

- Des écarts de température entre hiver et été avec des hivers doux mais quelques périodes froides et sèches ;
- Des printemps pluvieux.

Le climat est potentiellement sensible à la réalisation du projet par le biais des émissions de gaz à effet de serre. Cette sensibilité est principalement présente en phase chantier, car en phase exploitation, l'aménagement du demi-diffuseur de Restigné n'a pas pour objectif d'augmenter le trafic en phase exploitation. Cet enjeu est à relativiser par la possibilité de mettre en œuvre des mesures de bonnes pratiques durant le chantier visant à maîtriser les émissions de gaz à effets de serre. Les contraintes liées aux intempéries et aux événements pluvieux devront être prises en compte pour la période des travaux, comme pour l'exploitation de l'infrastructure (viabilité hivernale, assainissement).

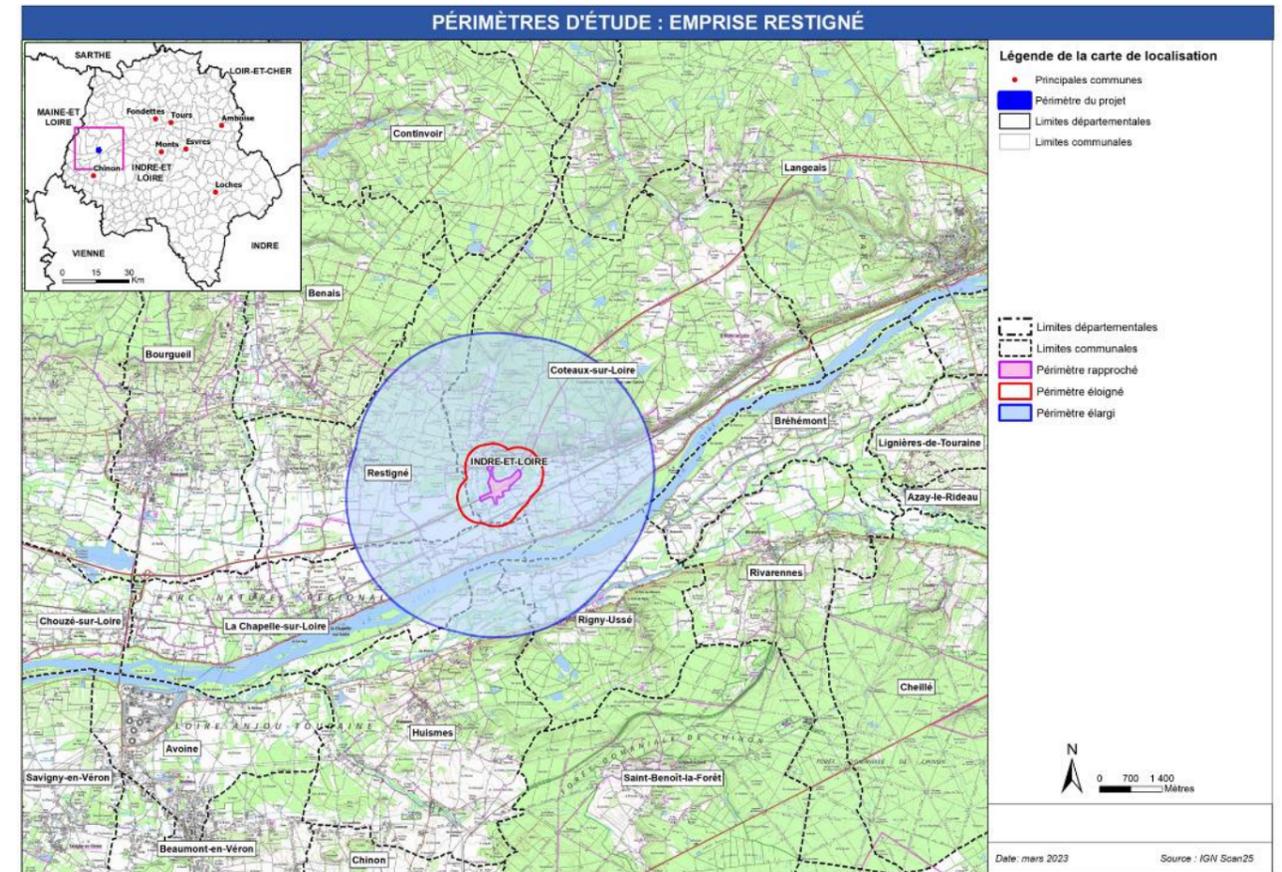


Figure 2 : Périmètres d'étude (Source : Ingerop)

### 3.2.2. Ressource en eau

#### 3.2.2.1. Eaux souterraines

Cinq masses d'eaux souterraines ont été recensées au droit du projet. La qualité des eaux est altérée par la pollution aux pesticides mais l'état quantitatif est bon.

Le délai pour atteindre l'objectif de bon état global (qualitatif et quantitatif) était initialement fixé à 2021 par le SDAGE Loire Bretagne. Des dérogations sont accordées jusqu'à 2027

Le projet se situe au sein d'un périmètre de protection des captages en eau potable de la Déroutte et de la Perrée, sur la commune de Coteaux-sur-Loire. Il est également à proximité de deux puits privés.

La vulnérabilité des eaux souterraines liée au projet est essentiellement qualitative (risque de pollution lié à la construction et à l'exploitation d'une infrastructure autoroutière). L'état quantitatif des eaux ne présente pas de réel enjeu.

#### 3.2.2.2. Eaux superficielles

Six cours d'eau ont été identifiés à proximité du projet. (cours d'eau énumérés dans le volet C1 – Chap 3.6.4.3.3). Le plus proche, le Douet, est franchi par l'A85 à l'Est du projet grâce au viaduc de la Perrée et à l'Ouest du projet grâce à une buse hydraulique. Il n'y a pas d'ouvrage de rétablissement de cours d'eau sous l'A85 au droit du projet.

Les eaux superficielles présentes sur le territoire d'étude sont dégradées par les pesticides utilisés dans le cadre des activités agricoles et par les modifications importantes qu'elles ont subies. L'objectif de bon état a été reporté à 2027 pour une masse d'eau.

Le Lane, au sud de l'autoroute A85 et ses affluents ne sont pas navigables.

La vulnérabilité des eaux superficielles liée au projet est essentiellement qualitative (risque de pollution lié à la construction et à l'exploitation d'une infrastructure autoroutière).

La réalisation de remblais en zone inondable peut avoir des conséquences sur les écoulements des eaux en cas d'inondation par rupture de digue de la Loire. L'impact d'une inondation par rupture de digue est important (hauteur d'eau importante et vitesse des eaux élevée) mais le risque qu'elle se produise est faible.

### 3.2.3. Documents de planification

La zone d'étude est localisée dans le champ de plusieurs documents de planification :

- SDAGE Loire Bretagne,
- SAGE de l'Authion,
- Des Contrats Territoriaux des Milieux Aquatiques (CTMA),
- ZRE « Nappe du Cénomien ».

Les cours d'eau font également l'objet de classements :

- au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement pour la Loire,
- au titre de la qualité piscicole,
- au titre des axes migrateurs pour la Loire.

Les prescriptions de ces différents documents seront appliquées au projet, notamment en matière de conception du réseau d'assainissement pluvial définitif.

### 3.2.4. Risques naturels

Les risques naturels suivants sont recensés :

- Risque inondation : zone inondable par rupture de digue de Loire, selon des scénarios de moyennes fréquences. Il présente un enjeu très fort pour la sécurité des personnes, des biens et des installations. Ce risque est pris en compte dans le PPRI et le TRI ;
- Aléa retrait-gonflement des argiles : aléa moyen ;
- Risque sismique : aléa faible ;
- Risque remontée de nappes : aléa faible ;
- Risque feux de forêt : non concerné.

Croisé au projet, l'enjeu inondation est fort car le risque d'accroître le champ d'expansion des crues est présent du fait :

- de l'imperméabilisation future du projet ;
- de l'interception des écoulements superficiels par remblai en zone inondable.

Les conséquences des autres enjeux sur le projet, ou le risque d'accroissement de l'intensité ou de l'occurrence des aléas lié à la réalisation du projet, restent faibles à moyens.

## 3.3. Milieu naturel

### 3.3.1. Zonages réglementaires

#### ❖ Natura 2000

La zone d'étude est concernée par 2 sites inscrits à la Directive « Habitats » et 3 sites inscrits à la Directive « Oiseaux » dans son environnement proche (rayon de 5 km). Aucun d'eux ne recoupe le projet, le site le plus proche se trouve à 850 m au Sud de la zone d'étude, il s'agit de la ZSC « La Loire de Candes Saint Martin à Mosnes » (FR2400548).

La zone d'étude ne recoupe pas le périmètre d'un site Natura 2000, toutefois, des habitats peuvent être semblables ou connectés à ceux identifiés sur le site d'étude que le projet pourrait impacter.

#### ❖ Autres zonages réglementaires

Dans un rayon de 5 km autour du site d'étude, on retrouve 7 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II. Le site le plus proche se trouve à 580 m à l'Est du site d'étude, il s'agit de la ZNIEFF de type I « Boisements, coteaux et carrières des Forges » (n° 240031785).

La zone d'étude est intégralement comprise dans le périmètre du Parc Naturel Régional (PNR) « Loire Anjou Touraine ».

De plus, on note la présence de l'Arrêté de Protection du Biotope « Amont de l'Île Garaud » à 2,8 km au Sud-Est de la zone d'étude, composé de forêts alluviales.

Globalement, la zone d'étude se trouve dans un environnement particulièrement riche écologiquement et patrimoniallement. Des mesures seront à mettre en œuvre dans le cadre du projet.

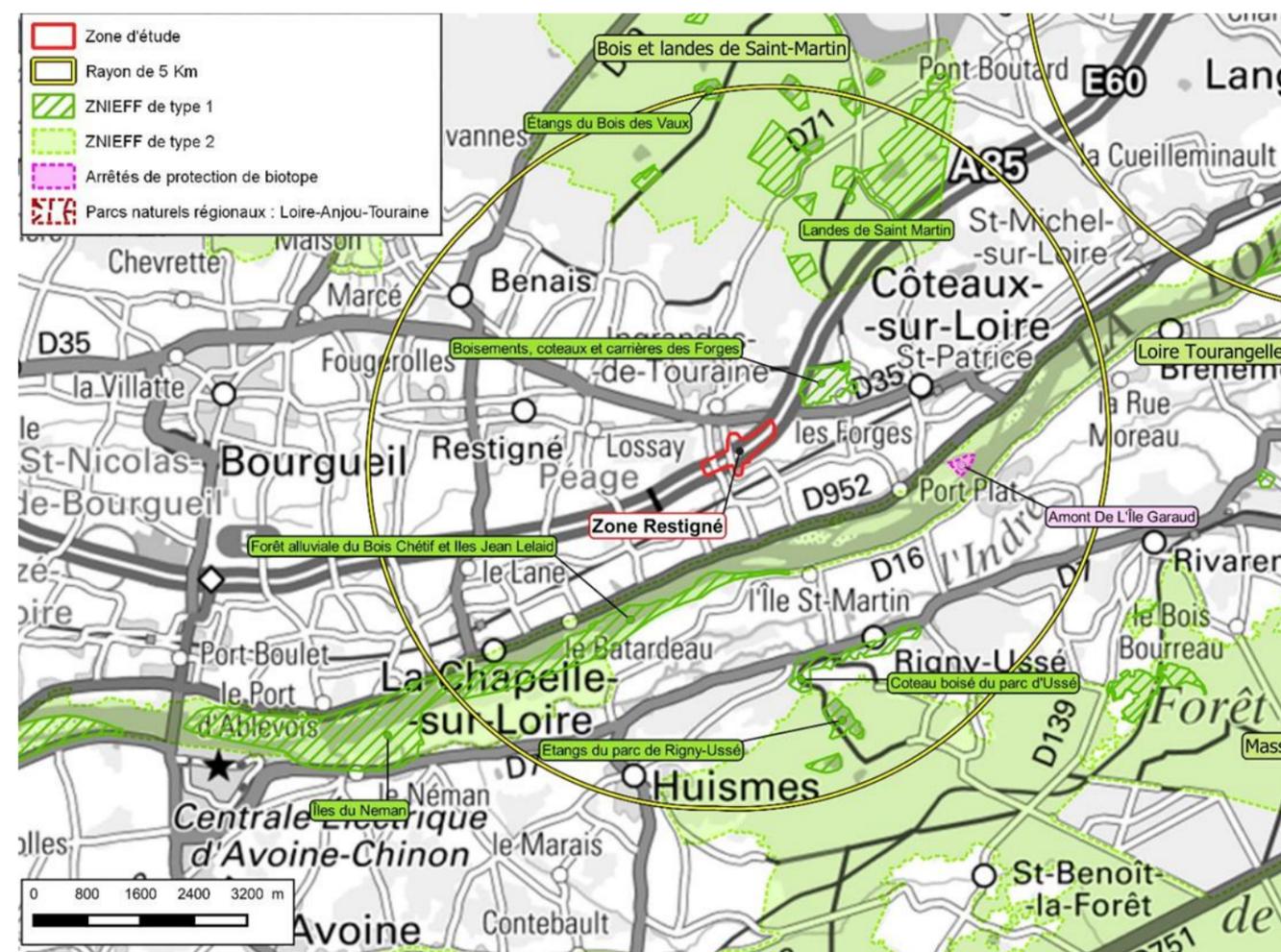


Figure 3 : ZNIEFF et autres zonages environnementaux au droit du projet (Source : IEA)

#### ❖ Continuités écologiques

L'analyse des différents éléments de la Trame Verte et Bleue (TVB) régionale montre que la zone d'étude est située en marge des réservoirs de biodiversité des sous-trames des milieux humides et terrestres. Elle est également en limite des corridors associés à ces sous-trames.

La zone d'étude n'est pas directement liée à des secteurs de haute valeur écologique, les enjeux liés au projet sont donc faibles.

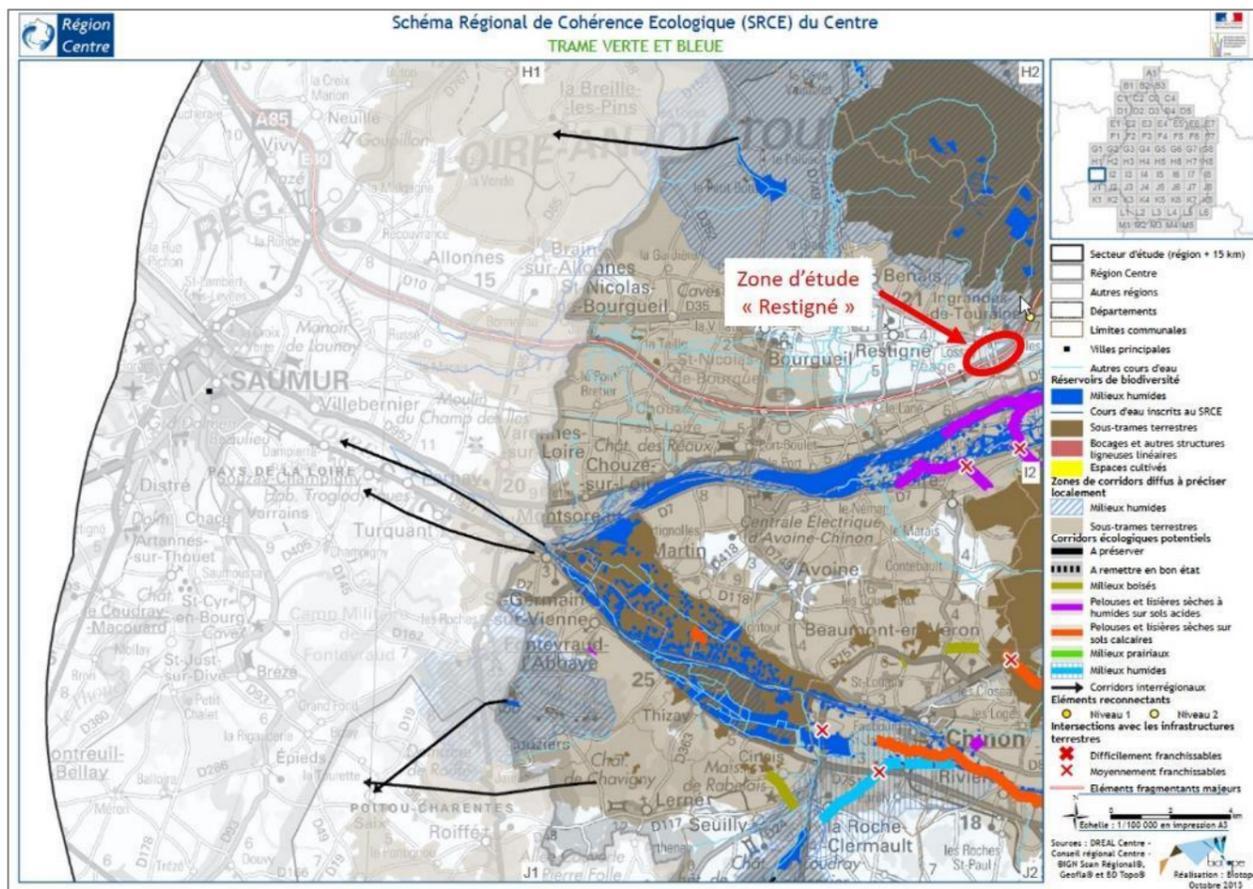


Figure 4 : Extrait du SRCE de la région Centre-Val-de-Loire au droit de la zone d'étude

### 3.3.2. Habitats

L'aire d'étude est composée de :

- Terres agricoles cultivées de manière intensive ou laissées en friche ;
- Plusieurs bosquets dont des peupleraies ;
- Terrains de sport et espaces ornementaux ;
- Milieux herbacés de type friche prairiale, avec de manière ponctuelle des fourrés mésophiles à mésohygrophiles ;
- Quelques herbiers à Characées (habitat inscrit à la Directive Habitats) et une roselière à Massette ;
- Fossés formant un réseau qui présente par endroit une végétation typique des mégaphorbiaies, qui est un habitat patrimonial.

4 habitats sont déterminants de ZNIEFF dont deux sont retrouvés dans des sites Natura 2000. 3 d'entre eux sont d'enjeu faible et 1 autre d'enjeu modéré, il s'agit des Herbiers aquatiques à Characées (code EUNIS : C1.25).

Il existe une variété importante d'habitats, bien que majoritairement non-significatifs à proximité de l'aire d'étude. Des mesures devront être mises en place dans le cadre du projet pour préserver en particulier les habitats déterminants de ZNIEFF ou de sites Natura 2000 et l'habitat patrimonial.

### 3.3.3. Faune

#### Amphibiens

Les espèces rencontrées sont relativement communes et abondantes dans cette zone. Parmi les cinq espèces identifiées, deux ont un enjeu patrimonial : La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) dont l'enjeu est faible et la Grenouille commune dont l'enjeu est très faible. L'enjeu lié aux amphibiens est considéré comme faible.

#### Reptiles

Avec 6 espèces recensées, le site bénéficie d'une bonne diversité spécifique. Parmi espèces identifiées, quatre ont un enjeu patrimonial : la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) dont l'enjeu est modéré, la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) dont l'enjeu est modéré, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) dont l'enjeu est faible et le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) dont l'enjeu est faible.

L'enjeu concernant les reptiles est considéré comme modéré.

#### Oiseaux

On retrouve une bonne diversité avifaunistique et des espèces patrimoniales typiques des milieux ouverts à semi-ouverts.

En période hivernale, 18 espèces sont identifiées, aucune n'est patrimoniale.

En période migratoire, 33 espèces ont été identifiées dont une espèce ayant un intérêt patrimonial, il s'agit du Milan royal (*Milvus milvus*) dont l'enjeu est très faible.

En période de reproduction, 47 espèces d'oiseaux ont été observées, dont 14 ont un intérêt patrimonial : L'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) d'enjeu faible, La Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) d'enjeu faible, Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) d'enjeu modéré, La Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) d'enjeu modéré, Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) d'enjeu faible, La Foulque macroule (*Fulica atra*) d'enjeu faible, Le Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*) d'enjeu très faible, La Linotte mélodieuse (*Linnaria cannabina*) d'enjeu modéré, Le Martinet noir (*Apus apus*) d'enjeu très faible, Le Milan noir (*Milvus migrans*) d'enjeu très faible, Le Pic noir (*Dryocopus martius*) d'enjeu modéré, La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) d'enjeu modéré, Le Tarier pâle (*Saxicola rubicola*) d'enjeu faible et enfin La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) d'enjeu modéré.

L'enjeu lié aux Oiseaux est globalement considéré comme modéré.

#### Chiroptères

Plus de 90% de l'activité chiroptérologique concerne la Pipistrelle commune, qui utilise le site comme zone d'alimentation. D'une manière générale, il est à noter une faible activité générale avec 300 contacts au total, en raison de l'effet barrière que représente l'autoroute et du faible potentiel attractif de la zone.

Sept espèces de chauves-souris sur le site, pour une diversité faible, à savoir : Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) dont l'enjeu est faible, La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) dont l'enjeu est modéré, La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) dont l'enjeu est modéré, L'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) dont l'enjeu est faible, La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) dont l'enjeu est faible, La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) dont l'enjeu est faible et La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) dont l'enjeu est faible.

L'enjeu lié aux chiroptères est considéré comme faible à modéré.

#### Mammifères terrestres

Malgré 5 espèces de mammifères terrestres recensées sur le site, en l'absence d'espèce patrimoniale, l'enjeu est non significatif. Toutefois, il est à noter que Le Ragondin (*Myocastor coypus*) est considéré comme une espèce exotique envahissante.

#### Insectes

Le site présente une bonne diversité entomologique, avec plusieurs espèces patrimoniales des milieux ouverts et des milieux aquatiques.

Concernant les coléoptères saproxyliques, aucune espèce patrimoniale n'a été recensée dans la zone d'étude.

23 espèces de rhopalocères et une espèce de zygène ont été identifiées. Parmi ces espèces, une seule est considérée comme patrimoniale, il s'agit de l'Hespérie du Chiendent (*Thymelicus acteon*) dont l'enjeu est faible.

Aucune espèce d'hétérocère d'intérêt patrimonial n'a été détectée.

Parmi les 15 espèces d'odonates identifiées, 2 ont un intérêt patrimonial, à savoir : L'Agriion de Mercure (Coenagrion mercuriale) dont l'enjeu est fort et L'Anax napolitain (Anax parthenope) dont l'enjeu est faible.

18 espèces d'Orthoptères et de Mantidés ont été identifiées sur el site, aucune n'est patrimoniale.

L'enjeu lié aux insectes est fort.

Croisés au projet, les enjeux faunistiques sont forts, notamment dû à la bonne diversité d'insectes de reptiles et d'oiseaux.

A noter qu'une attention particulière devra être portée aux arbres pouvant présenter des caractéristiques attractives en tant que gîtes pour les chiroptères.

### 3.3.4. Flore

245 espèces végétales ont été recensées dans l'aire d'étude. Il s'agit d'un nombre assez élevé qui reflète la diversité des habitats observés (habitats anthropiques, humides, herbacés...). Il s'agit majoritairement d'espèces communes à très communes, et indigènes (12 espèces naturalisées ont été observées). Parmi ces espèces, on compte 13 espèces indigènes considérées comme patrimoniales.

Croisés au projet, les enjeux floristiques sont forts, notamment dû à un nombre élevé d'espèces parmi lesquelles des espèces patrimoniales, dont une espèce protégée, l'Orchis pyramidal.

### 3.3.5. Zones humides

Au total, les surfaces de zones humides réglementaires selon le critère de la végétation sont de 20 475 m<sup>2</sup>, celles selon le critère pédologique de 40 066 m<sup>2</sup> pour un total de 6,05 ha.

La zone d'étude comprend des surfaces de zones humides présentant un enjeu fort vis-à-vis du projet.



Figure 5 : Zones humides réglementaires

Les enjeux liés au milieu naturel (hors zones humides) sont synthétisés sur la carte suivante :



Figure 6 : Synthèse des zones à enjeux du milieu naturel (Source : IEA)

## 3.4. Milieu humain

### 3.4.1. Population

La densité démographique au droit du projet varie entre 1 à 1300 hab./km<sup>2</sup> avec des concentrations principalement au pied du coteau et au bord de la Loire.

En 2019, la commune nouvelle de Coteaux-Sur-Loire comptait 1900 habitants et celle de Restigné en comptait 1 149. A Restigné, le nombre d'habitant connaît une décroissance en moyenne annuelle, à laquelle s'ajoute un vieillissement plus important que sur la commune de Coteaux-sur-Loire. La taille des ménages y est légèrement plus faible, 2,16 contre 2,25 occupants par résidence principale.

La fusion en 2017 des communes et des intercommunalités a entraîné un nouveau redécoupage du territoire et a induit des modifications quant à la disponibilité des informations sur les nouveaux périmètres.

En créant un nouvel accès à l'A85, le projet a pour vocation d'améliorer la desserte de la commune et de l'intercommunalité dans laquelle elle s'inscrit.

Le territoire intercommunal compte également plus d'ouvriers que de cadres et témoigne du contexte rural et industriel de l'économie.

Au droit du projet, la dynamique de la commune de Coteaux-sur-Loire reste influencée par l'agglomération avec une croissance observée de sa démographie et des actifs ayant le statut d'employé pour 61% d'entre d'eux en 2019.

### 3.4.2. Urbanisme

Le territoire se caractérise par son ambiance agricole au sein duquel se développe des espaces urbains discontinus, sous forme de hameaux ou de villages. L'habitat de type individuel diffus, est principalement localisé le long des axes routiers avec des cheminements piétons peu développés.

La zone d'étude immédiate intercepte des zones agricoles et naturelles du PLU d'Ingrandes-de-Touraine. Des bâtis de nature résidentielle sont présents à moins de 50m au Nord du projet et sont susceptibles d'être impactés par les aménagements prévus ainsi que le trafic sur la RD71.

L'enjeu au droit du projet est assez fort.

La zone d'étude du projet se situe dans le périmètre du SCoT Nord-Ouest de La Touraine et au sein de la commune déléguée d'Ingrandes-de-Touraine, elle-même incluse au sein de la commune de Coteaux-sur-Loire.

Le projet répond aux objectifs « d'amélioration de la desserte routière par l'A85 » du SCoT.

Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur et conditionné aux respects des enjeux humains, agricoles, naturelles et paysagers présents.

### 3.4.3. Infrastructures

La mobilité du territoire est organisée selon deux axes :

- L'axe « ligérien » sur lequel se situe le projet et qui s'organise autour de l'A85 ;
- L'axe « Nord » qui s'organise autour de l'A28.

Le territoire reste dépendant de l'usage de la voiture du fait de son contexte rural et topographique. Cette part modale conséquente de la voiture et la pratique de l'autosolisme, illustrent également l'absence d'aménagement et de réseaux de mobilités alternatives qui seraient adaptés aux besoins des usagers notamment dans le cadre des trajets domicile- travail, hors du territoire intercommunal.

Les échangeurs de l'A85 sur le périmètre d'étude supportent un niveau de trafic moyen raisonnable sans congestion :

- Les débits ne dépassent pas 200 véh/h sur l'entrée et la sortie de l'échangeur de Bourgueil ;
- Dans l'ensemble, les charges de trafic sont relativement faibles sur le réseau départemental entre Langeais et Bourgueil avec un débit maximal entre 200 et 300 véh/h.

Les temps de parcours sur le périmètre d'étude sont relativement stables entre les différentes périodes horaires, en raison de l'absence de congestion sur le secteur.

Seule la ligne du réseau ferroviaire (TER, Intercités et TGV) en direction de Nantes dessert la commune de Coteaux-sur-Loire, avec notamment un arrêt à la halte ferroviaire de St-Patrice via le réseau TER Rémi.

La zone d'étude immédiate est desservie par la ligne de bus N2 reliant Bourgueil à Langeais, moins de 800 voyages par mois sont recensés. Elle intercepte également une boucle cyclo touristique et des chemins agricoles.

Face à une pratique très développée de l'autosolisme comme identifiée par le SCoT NOT, le covoiturage apparaît comme étant une alternative à développer au sein du territoire. L'absence d'un réseau de transport en commun développé sur le territoire ainsi que l'existence de 3 aires de covoiturage saturées à plus de 8km du projet, semble contraindre la pratique du covoiturage à l'intérieur du territoire intercommunal et sur les communes avoisinantes de Coteaux-sur-Loire.

La réalisation de trajet en covoiturage via le réseau Blablacar, indique notamment que les covoitureurs utilisent des points de stationnement inhérents aux équipements et infrastructures de services (Poste, Mairie) non dédiés à la pratique. Un besoin de création d'un parking dédié au covoiturage est présent sur ce territoire.

Croisé au projet, l'enjeu lié aux réseaux de mobilité est fort car la création de ce demi-diffuseur contribuera à l'amélioration de la desserte des zones Nord et Est du Bourgueillois.

L'emprise du projet intercepte une boucle cyclotouristique.

Par la création d'espace de stationnement (parking de covoiturage), le projet participera à la réduction de l'autosolisme.

L'enjeu consiste également à ne pas dégrader la situation actuelle en créant de nouvelles congestions.

### 3.4.4. Risques technologiques

La zone d'étude rapprochée est traversée par plusieurs réseaux : fibre, électricité, eau potable et eaux usées.

Elle est soumise à deux servitudes : celle d'un captage AEP et celle du PPRI.

Les risques technologiques identifiés sont les suivants :

- La zone d'étude immédiate est concernée par le périmètre concerté du Plan Particulier d'Intervention (PPI) du CNPE de Chinon ;
- Aucun site classé ICPE ou SEVESO n'est répertorié sur la zone d'étude immédiate et ses alentours ;
- L'A85 est un axe important de transport de matière dangereuse ;
- Une canalisation de transport et distribution de gaz est présente le long de la voie ferrée Tours/Saumur située au Sud du projet. Elle ne traverse pas sur la zone d'étude immédiate ;
- Aucun site BASOL n'a été recensé sur la zone d'étude éloignée ;
- Un site BASIAS a été répertorié au sein de la zone d'étude éloignée, mais il ne se situe pas dans la zone d'étude rapprochée.

Les enjeux du projet concernant les réseaux sont assez forts étant donné, notamment, la présence d'un réseau d'eau potable.

Les servitudes identifiées au droit du projet sont peu contraignantes. En effet, le tracé du projet évite les principales contraintes du secteur, à savoir le réseau ferré et la canalisation de transport et de distribution de gaz.

Les enjeux vis-à-vis du projet en termes de risques technologiques sont moyens. Une étude géotechnique permettra d'identifier les sols éventuellement pollués sur le site afin de pouvoir, le cas échéant, établir un protocole de dépollution. Des mesures d'évitement et de réduction permettront de limiter le risque de pollution des sols et des eaux dont la mise en place :

- D'un assainissement provisoire en phase chantier et permanent en phase exploitation,
- De bonnes pratiques chantier.

### 3.4.5. Cadre de vie

#### ❖ Acoustique

L'analyse de l'état initial acoustique sur l'ensemble de la zone d'étude est basée sur une campagne de mesures acoustiques et sur un modèle numérique de calculs acoustiques. Cette analyse a pour but de caractériser l'ambiance sonore du site pour sa configuration actuelle.

Le résultat de ces calculs confirme que la zone d'étude peut être considérée en zone d'ambiance sonore modérée ; à l'exception de quelques habitations situées au droit de la RD35 dans la traversée de Le Clos du Poète, où l'ambiance sonore préexistante est modérée de nuit.

Aucun bâtiment est en situation de Point Noir du Bruit (PNB) de jour (LAeq (6h-22h) supérieur à 70 dB(A)), et /ou de PNB de nuit (LAeq (22h-6h) supérieur à 65 dB(A)).

#### ❖ Air et Santé

L'objet de l'état initial d'un volet air et santé est d'évaluer la sensibilité de l'environnement du projet en perspective des problématiques de pollution atmosphérique. Trois points essentiels sont abordés : les principaux pollueurs, la population et l'état de la qualité de l'air.

Les principaux pollueurs diffèrent en fonction des polluants étudiés. Toutefois le secteur résidentiel et le transport routier constituent les principaux émetteurs pour une majorité de polluants.

La zone est peu dense avec quelques zones urbanisées traversées par le projet. Quelques sites où la population est dite vulnérable à la pollution sont localisées à proximité du projet.

Les niveaux de pollution sur le secteur ont été établis à partir des données de l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air et à l'aide de mesures in-situ. Il ressort que les niveaux sont faibles et respectent la réglementation. Toutefois les concentrations de NO2, PM10 et PM2.5 ne respectent pas les recommandations de l'OMS.

Croisé au projet, l'enjeu lié à la qualité de l'air est fort car la création de ce demi-diffuseur contribuera à l'amélioration de la desserte des zones Nord et Est du Bourgueillois ce qui induira une légère augmentation du trafic dans cette zone qui s'accompagnera d'une hausse des émissions polluantes pouvant dégrader la qualité de l'air actuelle.

#### ❖ Vibrations

À l'état initial, aucune source de vibration significative n'a été observée dans la zone d'étude rapprochée (observation qualitative de terrain).

Des habitations se situent dans la zone d'étude rapprochée dans le hameau de la Grande Varenne et au Sud de la commune de Coteaux-sur-Loire.

La maîtrise des vibrations est un enjeu important pour ne pas constituer une nuisance auprès des riverains.

#### ❖ Nuisances olfactives

Aucune nuisance olfactive n'a été observée sur le terrain.

Aucun enjeu particulier pour le projet.

#### ❖ Les radiations

À l'échelle de la zone d'étude éloignée, le territoire est classé dans la catégorie 1 du potentiel radon, ce qui correspond à une teneur en uranium faible. Celui-ci est également situé à environ 10 km de la centrale nucléaire de Chinon, l'exposant à des radiations en cas d'incident.

Aucun enjeu particulier pour le projet.

#### ❖ Pollution lumineuse

La zone se situe dans une zone rurale où les émissions lumineuses restent modérées.

La maîtrise des émissions lumineuses constitue un enjeu important pour ne pas constituer une nuisance auprès des usagers et de la biodiversité.

### 3.4.6. Activités

La zone d'étude éloignée se situe sur un territoire dont l'économie repose principalement sur l'agriculture et l'industrie. L'occupation du sol agricole est majoritairement de nature viticole et céréalière. Par sa proximité vis-à-vis de la métropole tourangelle, le territoire se positionne en tant que relais de l'activité industrielle de la Métropole.

La création d'un nouvel accès sur l'A85 est un enjeu assez fort dans le cadre du renforcement de l'accessibilité aux différentes zones d'activité de l'Est et du Nord du territoire.

### 3.5. Paysage

#### ❖ Éléments de composition du paysage

La zone d'étude rapprochée se situe dans la vallée de la Loire qui présente un large fond plat qui ne constitue pas un élément majeur de composition du paysage. Bien que le projet soit situé dans la vallée de la Loire et de ses affluents et qu'il soit traversé par la rivière du Douet, le réseau hydrographique n'est pas perceptible dans le paysage de la zone d'étude rapprochée. Il ne constitue donc pas un élément majeur de composition du paysage.

La zone d'étude rapprochée est occupée par différents types de motifs végétaux, à savoir :

- Boisements : composés de parcelles plantées de feuillus et de peupleraies ;
- Haies multi strates : nombreuses et denses ;
- Parcelles agricoles : constituent un élément majeur de composition du paysage.

En termes de motif bâti, le site se situe au Sud du bourg d'Ingrandes-de-Touraine, sur un périmètre peu urbanisé mais qui reste marqué par la présence de quelques habitations et constructions isolées dont la Grande Varenne et le hameau de la Barbinière. On note également la présence d'un stand de tir le long de la RD71. Les zones urbanisées ne constituent donc pas un élément majeur de composition du paysage, mais celles-ci restent présentes dans la zone d'étude rapprochée du projet.

Enfin, l'autoroute A85 scinde l'espace et marque profondément le paysage. Il s'agit d'une composante majeure du site.

#### ❖ Perspectives depuis et vers le site :

L'aire d'étude immédiate est localisée au Sud de la commune de Coteaux-sur-Loire au sein d'un espace agricole. Le site est bordé par :

- Des haies ponctuelles et des boisements denses sur la partie Nord de la RD71 ;
- Le bourg d'Ingrandes-de-Touraine au Nord ;
- Des espaces davantage sylvicoles à l'Ouest ;
- Des espaces majoritairement agricoles au Sud et à l'Est.

Ces éléments participant à obstruer la vue depuis le site du projet. En arrivant dans le bourg d'Ingrandes-de-Touraine par le Sud, la végétation ne joue plus son rôle d'écran végétal et la vue se dégage, laissant place aux habitations et à quelques vignobles. Au fur et à mesure que l'on se rapproche du viaduc de la RD71, la vue se dégage également et laisse place à un paysage marqué par la présence de l'A85. Le Sud de la zone d'étude révèle enfin un milieu agricole davantage ouvert, dont le paysage est fermé par quelques haies et bosquets denses.

Concernant les vues vers le site, celui-ci s'insère dans un paysage déjà marqué par la présence d'infrastructures routières existantes. On remarque que la végétation, assez présente sur le périmètre, permet de créer naturellement un écran visuel rendant le projet peu visible depuis certaines habitations. Les habitations situées rue du Stade, rue de Touraine et au Sud de la rue des Trois Volets auront quant à elles une visibilité directe sur le projet.

### 3.6. Patrimoine culturel et historique

Le tourisme est un atout de première importance pour le territoire. Le patrimoine du Val de Loire est une locomotive touristique mondialement connue et en constante évolution pour conserver cet attrait.

De nombreux sites touristiques et de loisirs d'importance régionale, nationale et européenne sont présents dans les départements d'Indre-et-Loire. De nombreux sites faisant l'objet d'une très forte fréquentation par le public et localisés dans les départements limitrophes sont accessibles via l'A85. Les principales activités et installations de tourisme et loisirs situées dans l'aire d'étude sont :

- La richesse architecturale et historique (monuments historiques et patrimoine remarquable) ;
- Le vignoble du val de Loire ;
- La randonnée pédestre ;
- Le vélo (présence d'une vélo-route d'envergure européenne) ;
- Les loisirs nautiques et la pêche ;
- Les gîtes, campings et hôtels.

La qualité, et donc la modernisation, des infrastructures de déplacements, dont fait partie le projet d'aménagement du demi-diffuseur de Restigné, sont des conditions importantes au développement du Bourgueillois. La création du nouveau demi-diffuseur de Restigné permettra d'améliorer l'accès au Nord et à l'Est du territoire depuis l'A85, participant ainsi à soutenir son attractivité touristique.

La mondialisation du tourisme exige une gestion rigoureuse des temps de parcours entre sites qui est à conjuguer avec une optimisation de l'offre touristique. La fluidification du trafic apportée par l'aménagement du demi-diffuseur aura donc un effet positif sur la desserte des sites et des installations touristiques locaux.

Le site d'étude ne se situe pas au sein du périmètre du Patrimoine mondial de l'UNESCO au sein duquel est inscrit le Val de Loire mais à l'intérieur de la zone tampon.

Il ne recoupe aucun périmètre de protection des monuments historiques. À environ 1 km, on retrouve le château de Louy, inscrit par l'arrêté du 7 mars 1975.

Aucun bâtiment ou site protégé ne se situe au sein de la zone d'étude immédiate ou rapprochée. Un mur, longeant la RD35 au niveau du carrefour avec la RD71, est à préserver au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme selon le PLU d'Ingrandes de Touraine.

De la même manière, aucun site patrimonial remarquable (SPR) n'a été recensé dans la zone d'étude immédiate ou rapprochée et les plus proches se situent à plus de 10 km.

Les enjeux vis-à-vis du projet consistent principalement en la proximité du Val de Loire, périmètre inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Une attention particulière devra être apportée à la potentielle covisibilité avec le projet.

Le projet sera néanmoins peu impactant vis-à-vis du Val de Loire et des monuments historiques alentours ne serait-ce que parce que celui-ci s'appuie sur des infrastructures déjà existantes. Néanmoins, une attention est à apporter à chacun de ces lieux sensibles.

Le projet a déjà fait l'objet d'une étude préliminaire archéologique en 1995 car la basse vallée alluviale de la Loire, en tant que territoire favorable aux activités artisanales et agricoles de l'Homme, est propice à la présence de vestiges archéologiques. Au titre de cette étude préliminaire, deux zones indiquant l'existence de sites ou présentant des indices de sites ont été identifiées au droit du projet.

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été saisie afin d'évaluer la nécessité de prescriptions archéologiques en juin 2023. L'avis émis le 03 juillet 2023 indique le projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique et qu'il donnera lieu à une prescription archéologique.

A la suite de la demande anticipée de COFIROUTE, la DRAC a ensuite notifié la prescription du diagnostic d'archéologie préventive par l'arrêté n°2024/0015 du 22 janvier 2024. L'opérateur désigné pour sa réalisation est l'INRAP. Un projet de convention est en cours et le planning d'intervention est calé avant le démarrage des travaux du demi-diffuseur.

La procédure d'archéologie préventive permet d'assurer la préservation des éventuels enjeux qui seraient présents sur le site.

A noter qu'aucune Zone de Présomption de Prescription Archéologique ni découverte archéologique ne concerne la zone d'étude.

3.7. Synthèse des enjeux de l'état initial

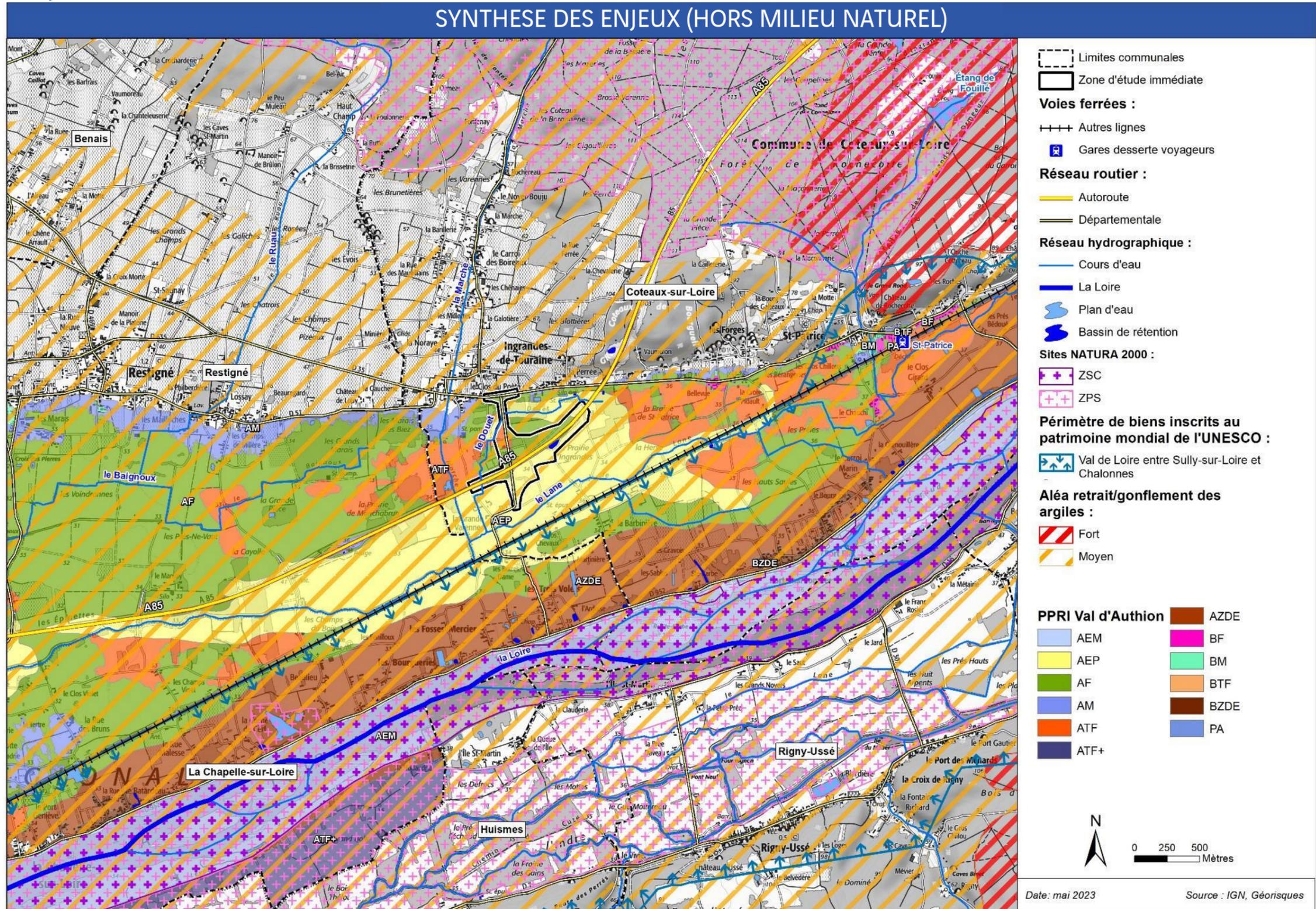


Figure 7 : Synthèse des enjeux du projet (hors milieu naturel)

La carte page suivante présente une synthèse des enjeux identifiés dans le diagnostic environnemental.



Synthèse des zones à enjeux dans la zone d'étude

Légende des enjeux milieu naturel, faune et flore de la zone d'étude :

Zone	Caractéristiques	Enjeux
1	<p><b>Bassin autoroutier</b></p> <p>Habitat : Herbiers à Characées et roselière à Massettes</p> <p>Faune : zone de reproduction et d'alimentation de la Grenouille agile, Anax napolitain</p> <p>Flore : présence de la Glycérie aquatique et du Potamot nouveau</p>	Modéré
2	<p><b>Complexe de fourrés et de milieux herbacés</b></p> <p>Flore : présence de la Gesse de Nissole, du Lamier tacheté et du Souchet long</p> <p>Faune : zone d'alimentation et de reproduction de la Cisticole des joncs, la Linotte mélodieuse, l'Hespérie du Chiendent, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre, le Faucon crécerelle, l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, la Couleuvre verte et jaune, gîtes potentiels à Chiroptères</p>	Modéré
3	Faune : Zone de reproduction et d'alimentation de la Tourterelle des bois	Modéré
4	Faune : Zone de reproduction et d'alimentation de la Linotte mélodieuse	Modéré
5	Faune : Zone de reproduction et d'alimentation du Tarier pâtre Flore : présence du Lamier tacheté	Faible
6	Faune : Zone de reproduction et d'alimentation du Foulque macroule et de la Grenouille agile	Faible
7	Faune : Présence ponctuelle de l'Alouette des champs	Faible
8	<p><b>Fossés humides</b></p> <p>Habitat : Fossés humides à mégaphorbiaie</p> <p>Flore : présence de la Lâche paniculée, de la Lâche pendante, du Gaillet des fanges et de la Berle dressée</p>	Faible
9	Faune : Zone de reproduction et d'alimentation de l'Agrion de Mercure	Fort
10	Flore : Talus herbacés à Orchis pyramidal, Gesse de Nissole, Gaillet des fanges, Brome des champs, Vesce jaune	Modéré
11	Flore : Présence ponctuelle de l'Héliotrope d'Europe	Faible
12	Faune : Présence ponctuelle du Lézard des murailles	Faible
13	Flore : Présence ponctuelle du Lamier tacheté	Faible
14	Flore : Présence ponctuelle du Brome des champs	Faible
15	Flore : Présence de la Gesse de Nissole	Modéré

Zone	Caractéristiques	Enjeux
16	<p><b>Boisements Nord</b></p> <p>Faune : zone de reproduction de la Bouscarle de Cetti, du Pic noir et de la Tourterelle des bois. zone d'alimentation du Martinet noir.</p> <p>Habitat : Saulaie-frênaie</p>	Modéré
17	Faune : gîtes potentiels à Chiroptères	Faible



Zones humides au droit de la zone d'étude

### 3.8. Évolution en cas de mise en œuvre du projet « Scénario de référence » et aperçu probable en absence de mise en œuvre du projet

Degré d'évolution : Amélioration (↑), Equivalent (≡), Dégradation (↓)

Milieu physique		
Géographie et topographie	≡	Aménagement superficiel ne modifiant pas notablement les caractéristiques topographiques.
Climat	≡	Aménagement qui n'est pas de nature à dégrader le climat local
Géologie	≡	Aménagement superficiel n'ayant pas d'influence notable.
Hydrogéologie	↓	Dégradation potentielle de la qualité des eaux souterraines (en cas de rejet non traité).
Hydrologie	↓	Le projet intercepte le Lane, ce qui peut entraîner une dégradation potentielle de ce cours d'eau (en l'absence de mesures)
Risques naturels majeurs	↓	Aggravation du risque inondation avec une imperméabilisation due au projet mais qui reste limitée
Milieu naturel		
Habitats naturels, faune et flore	↑	Gestion différenciée des espaces verts pour créer une mosaïque d'habitats
	≡	Perturbation qui n'affecte pas l'état de conservation de la biodiversité.
Corridor écologique	≡	Aménagement n'introduisant pas d'effet de coupure supplémentaire étant donné la présence de l'A86.
Document d'urbanisme		
Document d'urbanisme et servitudes	↑	Application des dispositions et orientations du Plan Local d'Urbanisme. Prise en compte des servitudes dans les études techniques de conception.

Milieu humain		
Mobilité	↑	Amélioration de la desserte du territoire du Bourgueillois
Activités économiques	↑	Développement de l'activité économique grâce à l'amélioration de la desserte du territoire
Secteur agricole	↓	La réalisation du projet nécessite l'acquisition de surfaces agricoles.
Nuisance et cadre de vie		
Qualité de l'air	↓	Le projet pourra induire une baisse de la qualité de l'air localement
Santé humaine	≡	Respect de la réglementation.
Paysage, patrimoine		
Paysage	↓	Modification des perceptions du site
Patrimoine archéologique et historique	≡	Aménagement hors périmètre de protection de monuments historique.

## 4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES

### 4.1. Rappel des notions d'effets et mesures, démarche « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC)

Les questions environnementales doivent faire partie des données de conception des projets au même titre que les autres éléments techniques, financiers etc... Cette conception doit tout d'abord s'attacher à éviter les effets sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunité). Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les effets environnementaux des projets, c'est-à-dire réduire au maximum ces effets et en dernier lieu, si besoin, à compenser les effets résiduels à après évitement et réduction.

On parle de séquence « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC)

## 4.2. Les effets et les mesures relatifs au milieu physique

 Positif	 Négatif	 Fort	 Moyen	 Faible	 Très faible à nul
---	---	--	---	--	---

Thématiques	Niveau d'enjeu	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
<b>Effets temporaires</b>										
Climat		Le chantier sera émetteur de gaz à effet de serre, la majorité des émissions est liée à la phase de construction (environ 40%, même ordre de grandeur que les émissions de la phase maintenance) (cf. chapitre 11.4).			/	/	La mise en œuvre de bonnes pratiques sur le chantier et la valorisation des déchets en filière et sur site permettront de réduire les émissions de GES du chantier.			/
Relief		L'incidence du projet vis-à-vis du relief est limité. Le chantier entrainera des modifications temporaires du relief dû à des dépôts provisoires de matériaux.	L'incidence du projet vis-à-vis du relief est limité. Le chantier entrainera des modifications temporaires du relief dû à des dépôts provisoires de matériaux.		/	/	Les matériaux seront stockés sur des zones spécifiques hors milieux sensibles (écologie et l'hydraulique). Elles seront remises en état en fin de chantier et restituées.	Les matériaux seront stockés sur des zones spécifiques hors milieux sensibles (écologie et l'hydraulique). Elles seront remises en état en fin de chantier et restituées.		/
Géologie		L'aménagement du projet en profil rasant permet d'éviter des impacts importants sur les sols.	Le réaménagement de la RD71 en profil rasant et s'appuyant sur une structure existante permet d'éviter des impacts importants sur les sols.		Protection des sols contre les pollutions accidentelles	Protection des sols contre les pollutions accidentelles	Utilisation raisonnée des matériaux, réemploi de la terre végétale décapée, valorisation des matériaux excédentaires non réutilisables sur le chantier.	Utilisation raisonnée des matériaux, réemploi de la terre végétale décapée, valorisation des matériaux excédentaires non réutilisables sur le chantier.		/
Eaux souterraines		Les pollutions des travaux et des voiries sont susceptibles de s'infiltrer.	Les pollutions des travaux et des voiries sont susceptibles de s'infiltrer.		Zones d'installation de chantier et de stockage en dehors des zones à enjeux identifiées. Assainissement provisoire des zones chantier avec traitement avant rejet.	Zones de stockage en dehors des zones à enjeux identifiées. Assainissement provisoire avec traitement avant rejet.	Kit anti-pollution.	Kit anti-pollution.		/
Eaux superficielles		Les pollutions des travaux et des voiries sont susceptibles de rejoindre les fossés. L'augmentation des surfaces imperméables peut augmenter le ruissellement des eaux issues de l'autoroute et aggraver les débits dans les fossés existants. Le chantier, a des besoins en eau auxquels il répondra par des prélèvements dans les ressources en eau superficielles.	Les pollutions des travaux et des voiries sont susceptibles de rejoindre les fossés.		Zones d'installation de chantier et de stockage en dehors des zones à enjeux identifiées. Assainissement provisoire et définitifs avec traitement avant rejet. L'aggravation des débits générée par augmentation des surfaces imperméables est compensée par le stockage des bassins d'assainissement provisoires et fossés stockeurs définitifs.	Zones de stockage en dehors des zones à enjeux identifiées. Assainissement provisoire avec traitement avant rejet.	Kit anti-pollution. Le chantier se conformera aux restrictions de prélèvement d'eaux imposées par la Préfecture d'Indre-et-Loire en période estivale et de sécheresse.	Kit anti-pollution. Le chantier se conformera aux restrictions de prélèvement d'eaux imposées par la Préfecture d'Indre-et-Loire en période estivale et de sécheresse.		/

Thématiques	Niveau d'enjeu	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation	
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71			
Risques naturels	Inondation	●	Augmentation du niveau de l'eau en cas d'inondation par rupture de digue.	Augmentation du niveau de l'eau en cas d'inondation par rupture de digue.	<input type="checkbox"/>	L'implantation des bretelles et des installations de chantier au plus proches du terrain naturel permet de ne pas remettre en cause significativement les niveaux d'eau dans les zones à enjeu identifiées en cas de rupture de digue.	Le projet ne prévoit pas de remblais significatifs. Il n'y aura aucun impact sur l'écoulement en cas de crue.	/	/	<input type="checkbox"/>	/
	Risque sismique	○	Le projet n'aura pas d'impact temporaire sur cet aléa	Le projet n'aura pas d'impact temporaire sur cet aléa	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/	<input type="checkbox"/>	/
	Retrait-gonflement des argiles	●	Le projet est soumis à un aléa lié au retrait et au gonflement des argiles de niveau moyen. Les travaux ne sont pas susceptibles d'avoir d'effets sur le risque d'occurrence ou sa gravité		<input type="checkbox"/>	/	/	/	/	<input type="checkbox"/>	/
<b>Effets permanents</b>											
Climat	○	Le projet n'est pas de nature à engendrer une perturbation significative des masses d'air ou des modifications microclimatiques. La majorité des émissions est liée à la phase de construction (environ 40%, même ordre de grandeur que les émissions de la phase maintenance) tandis que la phase d'exploitation ne représente qu'une faible partie des émissions (10,3%) et ne concernent que celles issues des consommations énergétiques des équipements installés (cf. chapitre 11.4).		<input type="checkbox"/>	/	/	Recyclage des déchets provenant de l'entretien des chaussées et réemploi sur d'autres zones de chantier. Le choix de la provenance des matériaux utilisés pour l'entretien de l'infrastructure permet également de réduire les émissions dues à leur transport.		<input type="checkbox"/>	/	
Relief	○	L'impact du projet sur le relief est limité		<input type="checkbox"/>	/	/	/	/	<input type="checkbox"/>	/	
Géologie	○	Le projet n'aura pas d'impact sur la géologie et les sols superficiels.		<input type="checkbox"/>	Mise en place d'un réseau d'assainissement pluvial	/	/	/	<input type="checkbox"/>	/	
Eaux souterraines	/	Les pollutions des voiries sont susceptibles de s'infiltrer.	Les pollutions des voiries sont susceptibles de s'infiltrer.	/	Assainissement définitif avec traitement avant rejet. L'utilisation de produits phytosanitaires pour les espaces verts est proscrite.	Mise en place de fossés stockeurs pour avoir un rôle de régulation, traitement et de confinement.	Plan d'Intervention et de Secours (PIS) en cas de pollution accidentelle.	/	/	/	
Eaux superficielles	/	Les pollutions des voiries sont susceptibles de rejoindre le cours d'eau. L'augmentation des surfaces imperméables peut augmenter le ruissellement des eaux issues de	Les pollutions des voiries sont susceptibles de rejoindre le cours d'eau. L'augmentation des surfaces imperméables peut augmenter le ruissellement des eaux	/	Mise en place de glissières pour empêcher les véhicules de sortir de l'emprise de l'autoroute et de son assainissement. Assainissement définitif avec traitement avant rejet.	Mise en place de fossés stockeurs pour avoir un rôle de régulation, traitement et de confinement.	Plan d'Intervention et de Secours (PIS) en cas de pollution accidentelle.	/	/	/	

Thématiques	Niveau d'enjeu	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation	
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71			
		l'autoroute et aggraver les débits dans les fossés existants.	issues de la route et aggraver les débits dans le Douet.		L'utilisation de produits phytosanitaires pour les espaces verts est proscrite.  L'aggravation des débits dans les fossés existants est compensée par le stockage des fossés stockeurs.						
Risques naturels	Inondation	/	Augmentation du niveau de l'eau en cas d'inondation par rupture de digue.	/	L'implantation des bretelles au plus proches du terrain naturel permet de ne pas remettre en cause significativement les niveaux d'eau dans les zones à enjeu identifiées en cas de rupture de digue.	L'élargissement sera réalisé au niveau du terrain actuel et ne modifiera pas les écoulements en cas de crue par rupture de digue.	/	/	/	/	
	Risque sismique	○	Aucun effet n'est attendu	Aucun effet n'est attendu.	<input type="checkbox"/>	Aléa pris en compte dans la conception de l'infrastructure.	Aléa pris en compte dans la conception de l'infrastructure	/	/	<input type="checkbox"/>	/
	Retrait-gonflement des argiles	●	Les lentes variations de retrait-gonflement peuvent atteindre une amplitude assez importante pour endommager les infrastructures.		<input type="checkbox"/>	Aléa pris en compte dans la conception de l'infrastructure	Aléa pris en compte dans la conception de l'infrastructure	/	/	<input type="checkbox"/>	/

### 4.3. Les effets et les mesures relatifs au milieu naturel

#### 4.3.1. Faune, Flore, habitat, zone humides

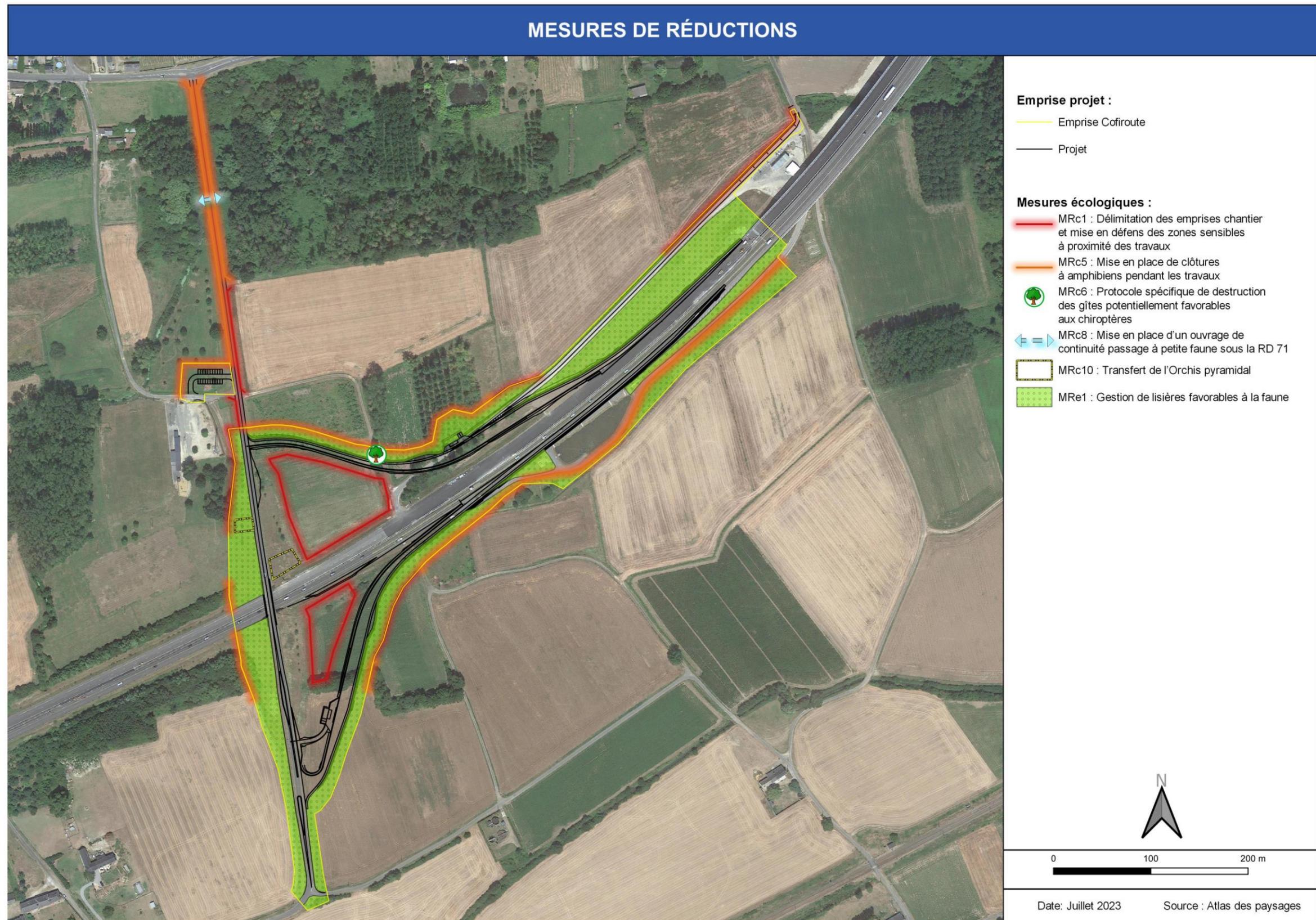
 Positif	 Négatif	 Fort	 Moyen	 Faible	 Très faible à nul
---	---	--	---	--	---

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
<b>Effets temporaires</b>										
Zones humides					ME1 Evitement des zones sensibles	Pas de mesures spécifiques	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier MRC9 : Remise en état des habitats impactés	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier		MC1 : Remodelage du profil topographique de la parcelle agricole (MC1) sur environ 1400 m <sup>2</sup> MC2 Comblement des fossés existant à partir des terres excavées du site MC3 : Conversion d'une culture en prairie de fauche humide
Continuités écologiques					ME1 Evitement des zones sensibles	Pas de mesures spécifiques	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier MRC5 : Mise en place de clôtures à amphibiens pendant les travaux MRC9 : Remise en état des habitats impactés	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC5 : Mise en place de clôtures à amphibiens pendant les travaux MRC8 : Mise en place d'un ouvrage continuité passage à petite faune	/	/
Habitats naturels et flore					ME1 Evitement des zones sensibles	Pas de mesures spécifiques	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier MRC9 : Remise en état des habitats impactés	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes	/	MC6 : Transfert de l'Orchis pyramidal

Thématiques	Niveau d'enjeu	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
								MRC9 : Remise en état des habitats impactés		
Reptiles	●	○	○	○	ME1 : Evitement des zones sensibles	Pas de mesures spécifiques	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier MRC5 : Mise en place de clôtures à amphibiens pendant les travaux MRC7 : Sauvegarde d'individus protégées dans les emprises MRC9 : Remise en état des habitats impactés	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC5 : Mise en place de clôtures à amphibiens pendant les travaux MRC9 : Remise en état des habitats impactés	/	/
Amphibiens	○	○	○	○	ME1 : Evitement des zones sensibles	Pas de mesures spécifiques	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier MRC5 : Mise en place de clôtures à amphibiens pendant les travaux MRC7 : Sauvegarde d'individus protégées dans les emprises MRC9 : Remise en état des habitats impactés	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC5 : Mise en place de clôtures à amphibiens pendant les travaux MRC9 : Remise en état des habitats impactés	/	/
Avifaune	●	●	○	●	ME1 Evitement des zones sensibles	Pas de mesures spécifiques	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier MRC6 : Protocole spécifique de destruction des gîtes potentiellement favorables aux chiroptères MRC9 : Remise en état des habitats impactés	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC9 : Remise en état des habitats impactés	○	MC3 : Conversion d'une culture en prairie humide (ensemencement) et gestion par fauche MC4 : Implantation de haies basses en faveur de l'avifaune (270 m.l.) MC5 : Rognage des souches de peuplier et réouverture partielle de l'ancienne peupleraie Surface totale du site de compensation = 3,3 ha

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
Mammifères (hors chiroptères)	●	○	○	○	ME1 : Evitement des zones sensibles	Pas de mesures spécifiques	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier MRC5 : Mise en place de clôtures à amphibiens pendant les travaux MRC7 : Sauvegarde d'individus protégées dans les emprises MRC9 : Remise en état des habitats impactés	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC5 : Mise en place de clôtures à amphibiens pendant les travaux MRC9 : Remise en état des habitats impactés	/	/
Chiroptères	○	○	○	○	ME1 : Evitement des zones sensibles	Pas de mesures spécifiques	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC6 : Protocole spécifique de destruction des gîtes potentiellement favorables aux chiroptères MRC9 : Remise en état des habitats impactés	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires	/	/
Insectes	●	○	○	○	ME1 : Evitement des zones sensibles	Pas de mesures spécifiques	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier MRC9 : Remise en état des habitats impactés	MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRC9 : Remise en état des habitats impactés	/	/
<b>Effets permanents</b>										
Zones humides		●	○	●			/	/	Perte de 0.85 ha de zones humides	MC1 : Remodelage du profil topographique de la parcelle agricole (MC1) sur environ 1400 m <sup>2</sup> MC2 : Comblement des fossés existant à partir des terres excavées du site MC3 : Conversion d'une culture en prairie de fauche humide
Continuités écologiques		●	●+	●				MRC8 : Mise en place d'un ouvrage continuité passage à petite faune	/	/

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
Habitats naturels et flore		○	○	○			MRe1 : Gestion de la végétation		/	/
Reptiles		●	○	●			MRe1 : Gestion de la végétation		/	/
Amphibiens		●	●○	●			MRe1 : Gestion de la végétation		/	/
Avifaune		●	○	●			MRe1 : Gestion de la végétation	■		<p>MC3 : Conversion d'une culture en prairie de fauche humide (ensemencement) et gestion par fauche</p> <p>MC4 : Implantation de haies basses en faveur de l'avifaune (270 m.l.)</p> <p>MC5 : Rognage des souches de peuplier et réouverture partielle de l'ancienne peupleraie</p> <p>Surface totale du site de compensation = 3,3 ha</p>
Mammifères (hors chiroptères)		●	●○	●			MRe1 : Gestion de la végétation		/	/
Chiroptères		●	○	●			MRe1 : Gestion de la végétation		/	/
Insectes		○	○	○			MRe1 : Gestion de la végétation		/	/



Localisation des mesures de réduction

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore sont globalement non significatifs.

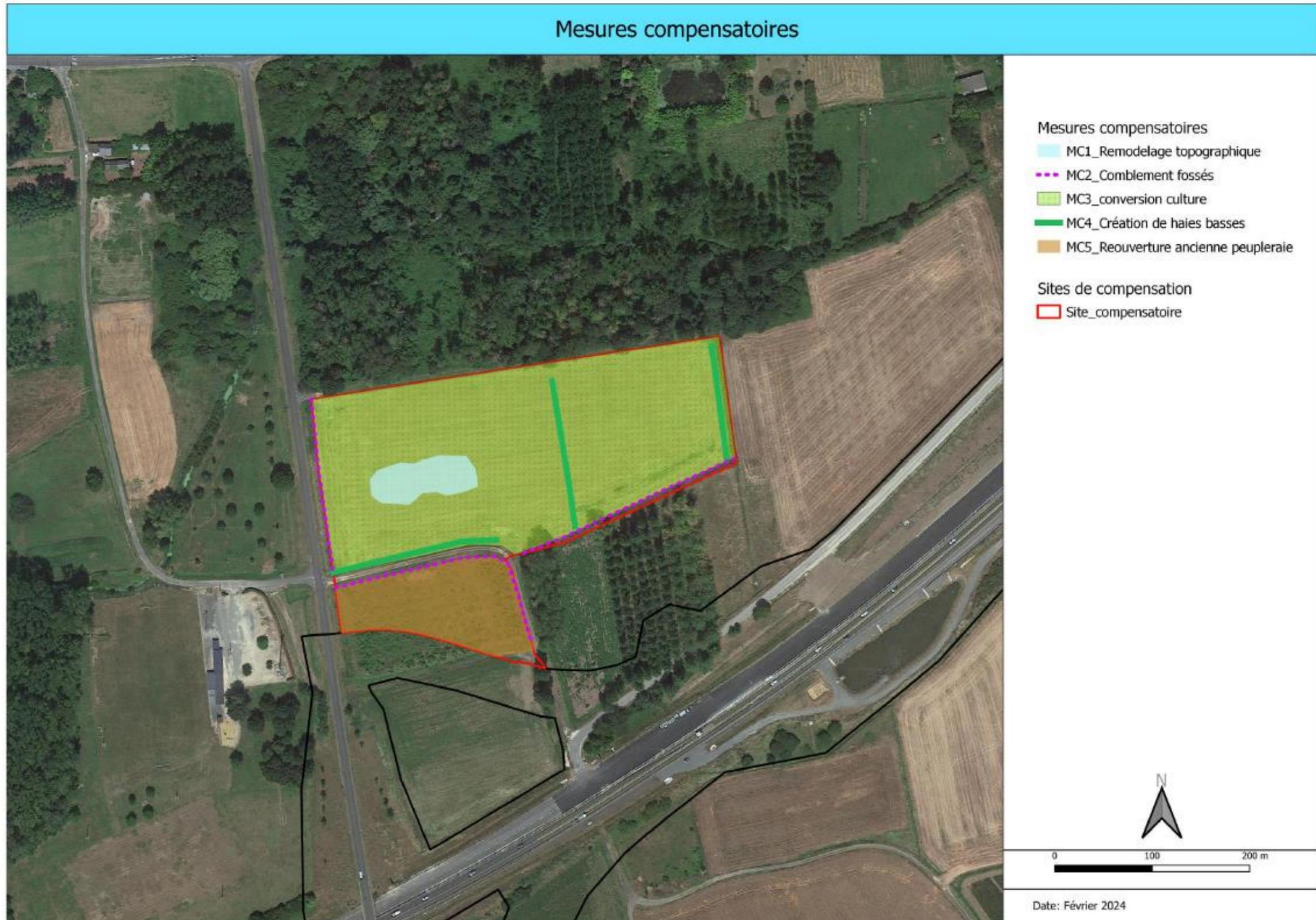
Un impact résiduel subsiste toutefois sur :

- Les zones humides avec la perte définitive de 0,85 ha de zones humides,
- L'avifaune avec la destruction de 3,2 ha d'habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation du cortège des espèces des milieux ouverts à semi ouverts.

Un site de compensation d'une surface de 3,3 ha, au plus proche du site d'impact a été trouvé. Compte tenu de ses caractéristiques, une fongibilité des mesures de compensation « espèces protégées » et « zones humides » est possible. Les mesures compensatoires consisteront en :

- Le Remodelage du profil topographique d'une parcelle cultivée (MC1)
- Obturation des fossés existants à partir des terres excavées sur sites (MC2) afin d'augmenter l'hydromorphie des sols,
- Conversion d'une culture en prairie de fauche humide (ensemencement) et gestion par fauche (MC3)
- Implantation de haies basses en faveur de l'avifaune (MC4)
- Rognage des souches de peuplier et réouverture partielle de l'ancienne peupleraie (MC5)

La mise en œuvre de la méthode nationale d'évaluation des fonctionnalités des zones humides et la méthode ECOTHEMIS ont permis de vérifier l'atteinte de l'équivalence fonctionnelle pour les zones humides et pour les habitats d'espèces protégées.



Localisation des mesures de compensation

### 4.3.2. Natura 2000

Le projet n'entre pas en contradiction avec le maintien des milieux et des espèces du site Natura 2000 dans la mesure où l'ensemble des milieux patrimoniaux et des espèces remarquables qui y résident seront conservés et ne sont pas susceptibles de subir d'impacts découlant du projet en phase chantier et d'exploitation.

De manière générale, des mesures d'évitement et de réduction vont être mises en œuvre pour limiter l'impact des travaux sur le milieu naturel et les espèces présentes aux abords du projet, avec notamment la mise en défens des zones sensibles, l'adaptation des périodes de travaux préparatoires, la sauvegarde d'individus protégés, ou encore la remise en état des habitats et des délaissés.

Des mesures de suivi sont de plus mises en place pour vérifier la bonne tenue voire le développement des populations locales d'espèces animales et végétales ayant pu être impactées par le projet.

Compte tenu de la définition de mesures correctrices pragmatiques, le projet laisse apparaître des impacts résiduels négligeables n'engendrant pas d'incidences significatives sur la conservation des habitats et des espèces d'intérêts communautaires des sites Natura 2000 de la vallée de la Loire d'Indre-et-Loire, de la basses vallées de la Vienne et de l'Indre, du lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine, de la Loire de Candès Saint Martin à Mosnes, du complexe du Changeon et de la Roumer, du complexe forestier de Chinon, landes du Ruchard et les puys du Chinonais.

En outre le projet n'a pas d'incidences significatives sur les espèces d'intérêts communautaires ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 situés à proximité immédiate ou plus éloignée des sites de travaux.

### 4.3.3. Dérogation espèces protégées

Le projet de création de demi-diffuseur aura un impact sur une espèce végétale, plusieurs espèces d'oiseaux et d'amphibiens protégés. Elles font l'objet d'une demande de dérogation.

La synthèse des espèces concernées et des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sont synthétisés dans le tableau suivant.

Espèces	Enjeu écologique	Impacts potentiels	Niveau d'incidence brut	Phase		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Justification de l'impact résiduel	Besoin de compensation
				Travaux	Exploitation				
Orchis pyramidal ( <i>Anacamptis pyramidalis</i> )	Modéré	Risque de pollution accidentelle des habitats de l'espèce	Faible	X		MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier	Non significatif	L'Orchis pyramidal est une espèce largement répartie et en bon état de conservation en région Centre et plus particulièrement en Indre et Loire. Les mesures de réductions mises en œuvre (déplacement des individus, remise en état des milieux, gestion adaptée de la végétation) n'engendreront pas un impact susceptible de remettre en cause le bon état de conservation de l'espèce à l'échelle régionale et locale.	La demande dérogation concerne le déplacement des individus d'orchis pyramidal (MC6)
		Destruction de 3 stations (20 individus au total)	Modéré	X		MRC9 : Remise en état des habitats impactés MRE1 : Gestion de la végétation	Non significatif		
		Dégradation des habitats par prolifération des espèces exotiques envahissantes	Faible	X		MRC3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes	Non significatif		
		Absence d'impact lié à l'exploitation du demi-diffuseur et de la RD	Non significatif		X	MRE1 : Gestion de la végétation	Non significatif		
Cisticole des Joncs ( <i>Cisticola juncidis</i> )	Modéré	Destruction directe d'habitats de reproduction et d'alimentation pour 1 couple de Cisticole des joncs (à hauteur de 2,9 ha). Risque de destructions d'individus	Modéré	X		ME1 : Evitement des zones sensibles MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires	Faible	Malgré la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, un impact résiduel subsiste dans la mesure où le projet engendrera la perte définitive de 2,9 ha d'habitats favorables à la reproduction de la Cisticole des joncs. Cet impact résiduel, bien que faible, nécessite la mise en œuvre de mesure de compensation.	OUI
		Risque de d'altération de l'habitats par des pollutions aiguës ou diffuses en phase chantier	Faible	X		MRC4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier	Non significatif		
		Dérangement (désertion du territoire)	Faible	X		MRC2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires	Non significatif		
		Rupture des axes de déplacement	Non significatif		X	Néant	Non significatif	-	
		Dérangement (désertion, perte de territoire)	Non significatif		X	Néant	Non significatif	-	
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> ) Linotte mélodieuse ( <i>Linaria cannabina</i> )	Modéré à Faible (pour le Tarier pâtre)	Destruction directe d'habitats de reproduction et d'alimentation pour les oiseaux du cortège des milieux semi ouverts (3,2 ha d'habitats favorables): 2 à 3 couples de Chardonneret,	Modéré	X		ME1 : Evitement des zones sensibles MRC1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux	Faible	Malgré la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, un impact résiduel subsiste dans la mesure où le projet engendrera la perte définitive de 3,2 ha d'habitats favorables à la reproduction des espèces des milieux ouverts à semi ouverts. Cet impact résiduel, bien que faible,	OUI

Espèces	Enjeu écologique	Impacts potentiels	Niveau d'incidence brut	Phase		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Justification de l'impact résiduel	Besoin de compensation
				Travaux	Exploitation				
Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> ) Tardier pâtre ( <i>Saxicola rubicola</i> )		5 à 6 couples de Linotte 1 couple de Pie-grièche écorcheur Risque de destructions d'individus				MRc2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires		nécessite la mise en œuvre de mesure de compensation.	
		Risque de d'altération de l'habitats par des pollutions aiguës ou diffuses en phase chantier	Faible	X		MRc4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier	Non significatif	-	
		Dérangement (désertion du territoire)	Faible	X		MRc2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires	Non significatif	L'adaptation des périodes défrichements permettra de réduire le risque de dérangement pour ces espèces en période sensible de nidification	
		Rupture des axes de déplacement	Non significatif		X	Néant	Non significatif	-	
		Dérangement (désertion, perte de territoire)	Non significatif		X	Néant	Non significatif	-	
Crapaud commun ( <i>Bufo bufo</i> ) Grenouille agile ( <i>Rana dalmatina</i> ) Grenouille commune ( <i>Pelophylax kl. esculentus</i> ) Grenouille rieuse ( <i>Pelophylax kl. ridibundus</i> ) Triton palmé ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	Faible à très faible	Destruction d'habitats et d'individus d'espèces protégées	Faible	X		ME1 : Évitement des zones sensibles MRc1 : Délimitation des emprises chantier et mise en défens des zones sensibles à proximité des travaux MRc2 : Adaptation des périodes de travaux préparatoires MRc7 : Sauvegarde d'individus protégées dans les emprises	Non significatif	La limitation des emprises permettra de réduire l'impact sur les habitats terrestres des et aquatiques des espèces. On notera que l'habitat aquatique concernée par les travaux est un bassin de traitement des eaux pluviales qui sera impactés à la marge.	NON (La demande de dérogation est justifiée par l'éventualité de déplacement d'individus qui serait présent fortuitement au sein des emprises travaux (MRc7).
		Pollution accidentelle des milieux aquatiques	Faible	X		MRc4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier	Non significatif	Au regard des mesures mises en œuvre, le risque de pollution au niveau des habitats de reproduction des espèces est fortement limité.	
		Dérangement (éclairage, bruit, vibrations, odeurs)	Faible	X	X	MRc4 : Prévention du risque de pollution en phase chantier	Non significatif	Les dispositifs d'assainissement mis en œuvre, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation permettront de réduire significativement l'incidence sur les habitats aquatiques de ces espèces.	
		Risque d'écrasement d'individus	Faible	X	X	MRc5 : Mise en place de clôtures à amphibiens pendant les travaux MRc8 : Mise en place d'un ouvrage continuité passage à petite faune	Non significatif	La mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement sous la RD71 permettra de réduire le risque d'écrasement lié à une augmentation prévisible du trafic sur cet axe.	

Les impacts résiduels sur ces espèces nécessitent la mise en œuvre de la mesure compensatoire MC1 : création ou restauration de zones humides favorables à la Cisticole des joncs et création d'habitats favorables à l'avifaune des milieux ouverts à semi-ouverts.

Les mesures de création, restauration ou de gestion des milieux naturels bénéficieront d'un suivi scientifique afin d'évaluer l'efficacité des mesures, et le cas échéant, de corriger et d'adapter les mesures mises en œuvre :

- MS1 : suivi floristique des zones humides compensatoires
- MS2 : suivi floristique de l'orchis pyramidal
- MS3 : suivi des passages petite faune
- MS4 : suivi de l'avifaune.

#### 4.4. Les effets et les mesures relatifs au milieu humain

 Positif	 Négatif	 Fort	 Moyen	 Faible	 Très faible à nul
---	---	--	---	--	---

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation	
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71			
<b>Effets temporaires</b>											
Planification territoriale et documents d'urbanisme locaux		Aucun effet temporaire n'est attendu.	Aucun effet temporaire n'est attendu.		Aucun effet temporaire n'étant attendu, aucune mesure n'est nécessaire. Le respect des prescriptions du zonage fera l'objet d'une attention particulière au moment de l'analyse des procédures et plans d'installations de chantier fournies par l'entreprise de travaux.		/	/		/	
Contexte socio-économique		Les travaux prévus ne sont pas de nature à avoir des effets notables sur le contexte démographique si ce n'est pour le besoin de logement, main d'œuvre et points de restauration en phase chantier. Les nuisances sur le cadre de vie sont traitées en partie 5.8.			/	/	Mise en place des règles de bonne conduite sur chantier (propreté etc.) et intégration de clauses d'insertion sociale dans le marché de travaux. Information continue du public sur l'avancement de travaux.	Mise en place des règles de bonne conduite sur chantier (propreté etc.)		/	
Foncier et urbanisation		Les emprises travaux comprennent majoritairement des parcelles du domaine public ou déjà acquises par Cofiroute. Les parcelles privées concernées sont des terrains agricoles en cours d'acquisition et constitueront une perte d'usage temporaire pour leurs propriétaires ou exploitants, La surface des emprises travaux a été réduite au strict nécessaire. Les zones non nécessaires seront mises en défens et préservées du passage des engins.	Les travaux se feront dans la limite du domaine public routier départemental. Les éventuels besoins d'emprises spécifiques à la phase de travaux seront compris au sein des emprises définitives dont le CD37 est propriétaire.		/	/	Optimisation des acquisitions foncières au maximum. Attention particulière vis-à-vis du respect des emprises autorisées à travers les PIC des entreprises. COFIROUTE envisage rétrocéder les emprises travaux non nécessaires à la phase exploitation. Les terres seraient alors préalablement remises en état (décompactage, régalage terres végétales).	Attention particulière vis-à-vis du respect des emprises autorisées à travers les PIC des entreprises.		/	
Réseaux de mobilité		Augmentation temporaire du trafic des engins de chantier et poids lourds sur l'A85 et sur la RD71, perturbation de la circulation.	Augmentation temporaire du trafic des engins de chantier et poids lourds sur l'A85 et sur la RD71, perturbation de la circulation.		Mise en place d'un plan de circulation et adaptation du phasage des travaux		Les voiries endommagées seront remises en état à l'issue du chantier ou dès que leur sécurité n'est plus garantie			/	
Agriculture et sylviculture		Emission de poussières, liée aux mouvements de terre, et « enclavement » ou rupture des accès à certaines parcelles ou chemins agricoles et sylvicoles.	Emission limitée de poussières au regard de l'aménagement prévu qui ne nécessite pas de grands mouvements de terre.		Le Maître d'Ouvrage a cherché à exploiter au maximum les emprises autoroutières actuelles disponibles pour les besoins du chantier. L'installation des bases vies sera réalisée au plus proche du chantier.		/	La perte d'usage et les éventuelles dégradations entraînées par l'activité du chantier pourront faire l'objet de mesures spécifiques pendant la durée de perturbation. Un arrosage des pistes et roues d'engins est prévu lors de la phase chantier.	La nature même du projet réduit les effets sur l'activité agricole, sylvicole et viticole. Les dégradations éventuelles entraînées par l'activité du chantier pourront faire l'objet de mesures spécifiques pendant la durée de perturbation.		/

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
							COFIROUTE prévoit une remise en état des parcelles à l'issue des différentes phases de chantier qui les concernent.  Le phasage des travaux sera organisé de manière à limiter la durée des perturbations.  Les reports vers les ouvrages les plus proches et parcelles avoisinantes seront organisés via des itinéraires de déviation les plus courts possibles.	Le phasage des travaux sera organisé de manière à limiter la durée des perturbations.		
Effets permanents										
Planification territoriale et documents d'urbanisme locaux	●	Les zonages A, et Ae du PLU d'Ingrandes-de-Touraine sont interceptés par les emprises définitives.		<input type="checkbox"/>	En raison de la compatibilité des projets avec le SCoT et la considération des enjeux humains, naturels et paysagers présents au droit du site, une mise en compatibilité des documents d'urbanisme n'est pas requise.		/	/	<input type="checkbox"/>	/
Contexte socio-économique	●	Amélioration de l'accès au nord et à l'est du Bourgueillois depuis l'A85, possibilité de réaliser du covoiturage, rapprochement de l'agglomération Tourrangelles et des pôles d'emplois. Meilleure visibilité et accès aux points de restaurations et commerces ruraux depuis l'A85.  Les nuisances sur le cadre de vie sont analysées en partie 5.8. et celles traitant du développement de l'urbanisation en partie 11.1.			/	/	/	/	+	/
Foncier et urbanisation	●	Le projet n'a pas vocation à impacter foncièrement les parcelles avoisinantes (espaces forestiers, zones d'activités ou bâti). Le projet ne se présente pas comme une contrainte vis-à-vis du développement urbain, il permettra d'augmenter l'attractivité du territoire (cf. partie 11.1).		<input type="checkbox"/>	/	/	/	/	<input type="checkbox"/>	/
Réseaux de mobilité	●	Le projet prévoit, en cumulé, un report du trafic des échangeurs existants sur le secteur du projet sans dégrader la circulation ni augmenter l'effet de congestion.  La mise en place de l'aire de covoiturage limitera l'autosolisme et donc le trafic sur les axes routiers.		+	/	/	/	/	+	Mesure de suivi : entretien du demi-diffuseur par Cofiroute et de la RD par le CD37
Agriculture et sylviculture	●	Les acquisitions sont majoritairement en périphérie des parcelles boisées et agricoles, toutefois, certaines parcelles	Aucune surface agricole n'est impactée par le projet de manière définitive.	<input type="checkbox"/>	/	/	COFIROUTE envisage de rétrocéder les emprises travaux non nécessaires à la phase exploitation, une remise en état est prévue.	/	<input type="checkbox"/>	MC1 : création ou de restauration de zones humides et création

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
		<p>subissent un effet de coupure à cause de l'ouvrage. Les circulations interrompues n'empêchent pas l'accès aux parcelles par des chemins attenants.</p> <p>14500 m<sup>2</sup> de cultures sont impactées par les travaux.</p> <p>8700 m<sup>2</sup> de peupleraies, chênaies, frênaies, haies arbustives ou encore fourrés humides à saules sont impactés par le projet. COFIROUTE étant concessionnaire de l'Etat il est exempté de procédure de défrichement puisqu'il sera propriétaire au moment dudit défrichement.</p> <p>Chaque situation a été examinée au cas par cas pour estimer les éventuels préjudices complémentaires subis par les propriétaires et par les exploitants.</p> <p>Les parcelles sont déjà concernées par la présence de l'A85, il n'y aura pas d'effet supplémentaire important induit par la mise en service du demi-diffuseur.</p>					<p>Les délaissés localisés entre l'A85 et les bretelles d'entrée et de sortie seront entretenus comme des dépenses vertes autoroutières.</p> <p>Des mesures écologiques sont prises comme la restauration du couvert végétal, la plantation d'haies arborées et arbustives ou encore la restauration de prairies (MRc9).</p> <p>Une plantation d'arbres est prévue à l'issue des chantiers dans le cadre des aménagements paysagers,</p>			<p>d'habitats favorables à l'avifaune des milieux ouverts à semi-ouverts</p>

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
<b>Effets temporaires</b>										
Réseaux	●	Des réseaux sont interceptés ou situés à proximité du projet. Certains nécessiteront un dévoiement.		■	Les entreprises intervenant sur les chantiers respecteront les contraintes liées aux réseaux rencontrés.		/	/	□	/
Risques technologiques	●	La station d'épuration identifiée CASIAS est repérée à 100 m du site mais n'aura pas d'interaction avec les travaux. Aucun site BASOL n'est identifié mais l'hypothèse d'une découverte fortuite de pollution n'est pas à exclure.	Aucun site CASIAS ou BASOL n'est identifié mais l'hypothèse d'une découverte fortuite de pollution n'est pas à exclure.	■	/	/	En cas de découverte de sol pollué, le chantier sera stoppé localement afin de mener les expertises et les actions de dépollution nécessaires. /		□	/
<b>Effets permanents</b>										
Réseaux	○	Le seul effet permanent réside dans la modification du positionnement des réseaux, ce qui n'entraîne aucune conséquence sur le service rendu		□	/	/	/	/	□	/
Risques technologiques	○	La présence de servitude d'urbanisme ou d'utilité publique a été prise en compte dès la conception du projet afin que celui-ci soit compatible.		□	/	/	/	/	□	/

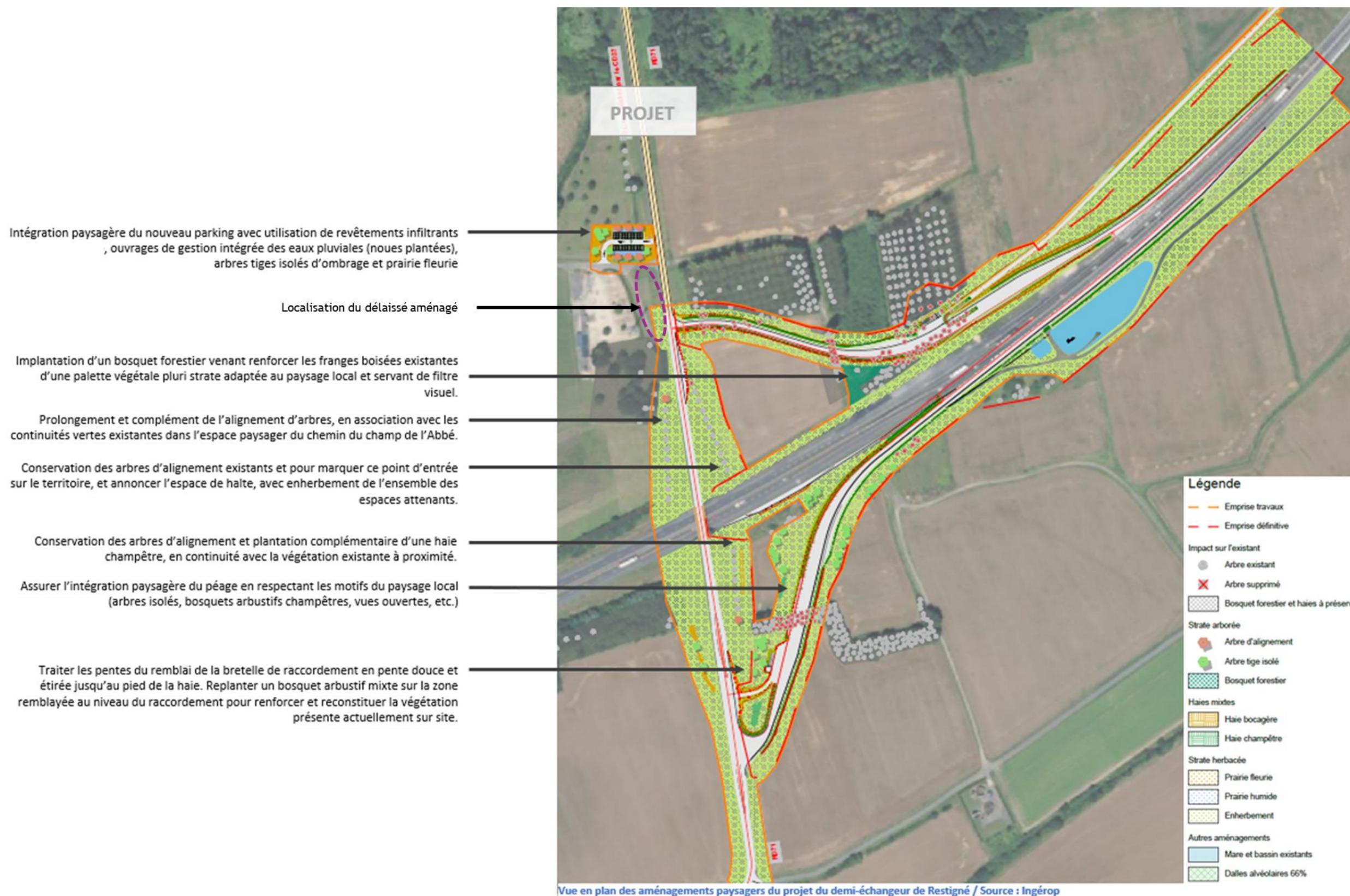
Thématiques/	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
<b>Effets temporaires</b>										
Contexte sonore et vibratoire	●	Le chantier pourra engendrer des nuisances sonores auprès des habitants du hameau de la Grande Varenne et des usages du stand de tir.	Le chantier pourra engendrer des nuisances sonores auprès des riverains de la commune d'Ingrandes-de-Touraine.	■	/	/	Dans le but de limiter au maximum les nuisances sonores en phase chantier, les matériels et engins les plus sensibles seront installés dans la mesure du possible à distance des zones sensibles (riverains, ...). Des mesures seront prises afin de réduire le bruit à la source en phase chantier. Les plannings des projets seront harmonisés pour réduire les effets cumulés.	□	/	
Qualité de l'air	●	Les chantiers engendrent des émissions directes et indirectes pouvant porter atteinte à la qualité de l'air du périmètre.		■	/	/	La mise en place de bonnes pratiques chantier permettra de limiter les émissions polluantes en phase chantier. Les plannings des projets seront harmonisés pour réduire les effets cumulés.	□	/	
Émissions lumineuses	○	L'éclairage des chantiers peut perturber la faune et la flore locale et nuire à la visibilité du ciel. Il peut également avoir des effets indésirables sur la santé humaine.		□	/	/	Des mesures de réduction seront mises en place sur les chantiers afin de minimiser les nuisances occasionnées. Les plannings des projets seront harmonisés pour réduire les effets cumulés.	□	/	
Déchets	○	La réalisation des travaux entraînera une augmentation temporaire de la production de déchets.		□	/	/	Des mesures de réduction seront mises en place pour limiter les déchets. La traçabilité sera réalisée grâce à l'outil Trackdéchets.	□	/	
Odeurs	○	Les odeurs peuvent être générées par la présence de déchets, la fonctionnement des engins de chantier lors de certaines phases de travaux comme la réalisation des enrobés. Toutefois, la surface d'emprise est faible et les phases de réalisation des tâches odorantes sont de courte durée.		□	/	/	Le chantier se déroule en extérieur où s'exerce une ventilation naturelle permettant la dispersion des odeurs. De plus, des mesures de confinement pourront être mises en place, une prise en compte des conditions météorologiques pour certaines phases de travaux et une adaptation des horaires de travail pour limiter l'inconfort du voisinage.	□	/	
Radiations	○	Dans le cadre des travaux prévus, aucune émission de radiation n'est envisagée.		□	/	/	/		/	
Chaleur	●	Les opérations de création ou réfection des chaussées sont susceptibles de générer des effets négatifs sur le personnel de chantier.		□	/	/	L'adaptation des horaires de chantier en dehors des périodes de forte chaleur, la limitation des activités physiques de forte intensité, l'hydratation régulière et port de protection solaire par les opérateurs réduiront les effets de la chaleur.	□	/	
<b>Effets permanents</b>										
Contexte sonore et vibratoire	●	Le projet de demi-diffuseur de Restigné ne constitue pas un cas de transformation significative au sens de l'article R. 571-45 du Code de l'Environnement. De plus, aucun point noir du bruit routier supplémentaire n'est créé par le projet de demi-diffuseur de Restigné.		□	/	/	Aucune protection acoustique n'est à prévoir dans le cadre réglementaire d'une transformation d'infrastructures routières existantes au sens de l'arrêté du 5 mai 1995.	□	/	
Qualité de l'air	●	Le projet entraîne une diminution du nombre de kilomètres parcourus. Au niveau de l'A85 les concentrations diminuent de l'échangeur de Restigné jusqu'au sud de Restigné. Elles augmentent de l'échangeur jusqu'à Langeais. Sur		□	/	/	L'aménagement en lui-même auquel s'ajoutent les éléments paysagers et protections phoniques	+	/	

Thématiques/	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
		<p>la RD35 les teneurs augmentent de l'échangeur de Restigné jusqu'au centre-ville. A contrario elles diminuent de l'échangeur jusqu'à Langeais.</p> <p>L'indice IPP montre une diminution globale de l'exposition de la population à la pollution.</p> <p>L'évaluation des risques sanitaire présente des dépassements des recommandations de l'OMS du fait des concentrations de fond des PM10 et PM2.5. L'EQRS ne montre pas de risque sanitaire au droit des sites vulnérables.</p>					<p>contribueront à limiter la diffusion de la pollution atmosphérique.</p>			
Émissions lumineuses	○	<p>Les gares de péages seront équipées d'éclairage.</p> <p>L'A85 et son environnement sont déjà affectés par la lumière émise par les véhicules.</p>	<p>Aucun éclairage n'est prévu.</p>	<input type="checkbox"/>	/	/	<p>Toute diffusion de lumière vers le ciel sera évitée au niveau de l'aire de covoiturage et des gares de péage par la mise en place d'un éclairage directionnel orienté vers le bas.</p> <p>Les lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iodure métallique seront proscrites en faveur de la mise en place de lampes au sodium basse pression, LED ou autre système peu consommateur d'énergie.</p> <p>Des systèmes de contrôle des besoins en lumière seront installés (cf. MRe2 présentée dans le chapitre 4. Milieu naturel).</p>	/	<input type="checkbox"/>	/
Déchets	○	<p>Des déchets seront générés dans le cadre de l'entretien des dépendances autoroutières (déchets verts), des haltes de péage et stationnements. Ils seront gérés conformément à la réglementation en vigueur et à la politique Environnement de l'exploitant.</p>	<p>La RD n'est pas génératrice de déchet en phase exploitation, si ce n'est dans le cadre de l'entretien des bordures routières. Ces déchets sont alors gérés conformément à la réglementation en vigueur.</p>		/	/	<p>Des conteneurs de tri seront à disposition des usagers, et es déchets acheminés vers des structures appropriées.</p>	<p>Les déchets seront collectés et acheminés vers des structures appropriées.</p>	<input type="checkbox"/>	/
Odeurs	○	<p>Les émissions d'odeurs sont liées à la circulation routière, elles seront globalement équivalentes aux émissions actuelles.</p>		<input type="checkbox"/>	/	/	<p>Les conditions aérologiques (vents) permettront la dissipation des odeurs.</p>		<input type="checkbox"/>	/
Radiations	○	<p>Le projet n'est pas de nature à générer des radiations.</p>		<input type="checkbox"/>	/	/	/	/	<input type="checkbox"/>	/
Chaleur	○	<p>Les émissions de chaleur sont liées à la circulation routière et à la restitution par la chaussée de la chaleur emmagasinée durant la journée. Ces émissions seront globalement équivalentes aux émissions actuelles.</p>		<input type="checkbox"/>	/	/	<p>Les conditions aérologiques (vents) et la présence d'espaces naturels comme des champs et des bois permettront la dissipation de cette chaleur supplémentaire.</p>		<input type="checkbox"/>	/

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
<b>Effets temporaires</b>										
Equipements et sites de loisirs	●	Aucun équipement ou site de loisirs ne se trouve à proximité immédiate du projet.	Le stade Jean Loiseau pourrait être légèrement perturbé pendant les travaux.	■	/	/	Aucune mesure à prévoir.	Accès au stade maintenu pendant la phase de travaux.	□	/
Hébergements touristiques	●	Les établissements à vocation tournée vers les activités économiques pourront profiter de la présence du personnel de chantier et, par conséquent, renforcer leur activité durant la période de travaux.		+	/	/	/	/	□	/
Loisirs nautiques	●	Les itinéraires de randonnées en canoës et kayaks ne sont pas susceptibles d'être impactés par le projet en vue de leur distance vis-à-vis de celui-ci.		□	/	/	/	/	□	/
Chasse	●	Perturbations liées à l'effarouchement du gibier et à la présence de personnel de chantier peuvent être ressenties aux abords immédiats du chantier dans les boisements identifiés.		■	/	/	Les plans de chasse pourront être modifiés aux abords des travaux de façon à éviter l'effarouchement d'animaux vers les voies routières à des périodes où des travaux de clôtures ou d'abattage d'arbres sont en cours. Les accès au centre de tir seront maintenus via la rue du stade.	/	□	/
Itinéraires de randonnée	●	La boucle n°31 « Entre val et coteau » intercepte le projet et la circulation sera interrompue sur cette voie pendant les travaux.		■	/	/	Un itinéraire alternatif sera proposé.	/	□	/
<b>Effets permanents</b>										
Equipements et sites de loisirs	●	Le projet va faciliter l'accès aux vignobles du Bourgueillois et à ses activités, notamment par la connexion de l'A85 avec la RD35, axe central du tissu viticole local.		+	/	/	/	/	+	/
Hébergements touristiques	●	L'attractivité touristique sera augmentée.		+	/	/	/	/	□	/
Loisirs nautiques	●	Les activités de loisirs nautique et de pêche ne seront pas modifiées par le projet.		□	/	/	/	/	□	/
Chasse	●	Hausse de circulation observée avec l'arrivée de l'aire de covoiturage en proximité du centre de tir. Les effets négatifs toucheront majoritairement la grande faune et seront minimisés et de courte durée pour la petite faune et les prédateurs car ces derniers s'adaptent rapidement aux nouveaux aménagements.		■	/	/	Une plantation d'arbres est prévue dans les aménagements paysagers. À long terme, les plans et conditions de chasse ne sont pas modifiés.	/	□	/
Itinéraires de randonnée	●	A l'issue des travaux, la boucle de cyclotourisme sera rétablie.		□	/	/	/	/	□	/

### 4.5. Les effets et mesures relatifs au paysage et au patrimoine

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets attendus		Impacts bruts	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Impacts résiduels	Mesures de compensation
		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71	Demi-diffuseur de Restigné	Réaménagement de la RD71		
<b>Effets temporaires</b>										
Paysage	●	Des Co visibilité s'appliqueront au niveau du hameau de La Grand Varenne et du complexe sportif : installations et engins de chantier, zones de stockages, bungalows de travaux et potentiels déchets et salissures.		■	/	/	Le projet s'insère dans un paysage déjà marqué par la présence de l'A85 et de la RD71. La végétation servira de premier écran visuel.		□	Les impacts ne peuvent être évités mais les espaces dégradés seront remis en état à l'issue des travaux.
Patrimoine culturel et historique	●	La présence d'engins de chantier, de terrassements et d'installations de chantier sont susceptibles de dégrader la qualité paysagère du site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Le monument historique le plus proche ne présente aucune co visibilité avec le projet. Il s'agit du Château de Louy. La circulation sur la RD71 pour s'y rendre pourrait être perturbée.		□	/	/	Les hauteurs des zones de stockage de matériaux seront limitées. Des voies parallèles à la RD71 seront empruntables en tant qu'itinéraires de substitution et les reports routiers seront annoncés en amont des travaux.		□	/
<b>Effets permanents</b>										
Paysage	●	Le complexe sportif d'Ingrandes, le nord de la RD35 et le lieu-dit des Grandes Varennes sont les deux lieux vécus qui seront directement impactés par le projet. En dehors de ces deux zones, l'impact sera faible à nul.		■	/	/	Le projet de l'infrastructure avec un accompagnement paysager va venir s'inscrire dans la continuité des aménagements réalisés sur l'autoroute A85, tout en renforçant les lignes et structures du paysage sur les coutures de l'autoroute. Un aménagement paysager sera réalisé afin de mettre en valeur l'identité du territoire (aménagement du délaissé entre la RD71 et le stade sportif). La palette végétale est constituée d'essences locales. Une palette spécifique sont proposées pour le délaissé Le parking de covoiturage sera traité en revêtement drainant (au droit des places de stationnement) et ses abords seront traités en prairie fleurie indigène ponctuée d'arbres isolés.		□	/
Patrimoine culturel et historique	●	L'aménagement du demi-diffuseur n'amplifiera pas les co visibilité et inter visibilité actuelles de l'ouvrage de franchissement. La création d'un accès depuis l'autoroute facilitera la venue de visiteurs au Château de Louy avec un gain de temps important en provenance de Tours.		+	/	/	Le réseau important de haies existantes composant le territoire constitue autant de filtres et masques visuels depuis les lieux habités et vécus. Par la conservation des arbres d'alignements existants et le renforcement des lignes et structures du paysage sur les coutures de l'autoroute, le projet paysager s'inscrit dans la continuité des aménagements de l'A85. Les aménagements paysagers tels que les accotements de l'aire de covoiturage vont permettre de requalifier l'accotement opposé des abords du complexe sportif. Dans le cadre de la démarche HQE™ Infrastructures Durables, l'intégration paysagère, la valorisation de l'identité du territoire et des éléments patrimoniaux sont des thématiques traitées pour lesquelles se déclinent plusieurs objectifs de développement durable et sont associées différentes actions opérationnelles		+	/



Vue globale du projet paysager (Source : Etude paysagère INGEROP)



Extrait du plan paysager du délaissé de Coteaux-sur-Loire (source : Ingérop)

## 4.6. Addition et interaction des effets entre eux

Ce chapitre fait écho aux impacts et mesures présentées précédemment par thématique. Il récapitule les principales interrelations possibles entre les différentes composantes des milieux physique, naturel et humain, en particulier les mesures prises pour une thématique et qui peuvent se répercuter sur plusieurs d'entre elles.

Ainsi, les mesures prévues en faveur de la qualité des eaux superficielles et les eaux souterraines, bénéficient à la fois aux espèces aquatiques qui en dépendent, et à l'Homme qui l'exploite (usages de l'eau, et effets sur la santé), que ce soit lors des travaux ou après la mise en service.

En matière de nuisances potentielles, celles liées à l'acoustique et à la qualité de l'air sont intimement liées aux niveaux de trafics induits ou modifiés par la mise en place du demi-diffuseur et le réaménagement de la RD71. Si la qualité de l'air tend à s'améliorer à la suite de la réalisation du projet, les nuisances sonores n'évoluent que très peu par rapport à la situation actuelle dans le secteur d'implantation du projet.

L'effet d'emprise de l'opération se manifeste pour sa part sur l'ensemble des thématiques : il se traduit notamment par la consommation d'espaces naturels fréquentés par la faune, qui sont aussi des espaces agricoles ou forestiers. Les mesures proposées en réponse à chacun de ces effets sont elles-mêmes de nature à prendre en compte ces interactions, et bénéficient à l'ensemble des thématiques.

## 4.7. Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs

### 4.7.1. Vulnérabilité du projet face au risque majeur

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

Le projet est vulnérable, dans sa phase chantier comme dans sa phase exploitation, aux risques d'accident et de catastrophes majeurs suivants :

Le risque d'accident ou de catastrophe lié aux... ...peut :	Nuire à la circulation des usagers	Nuire à la sécurité des usagers	Dégrader l'état de l'infrastructure	Dégrader l'état de l'infrastructure pouvant attenter à son intégrité ou son fonctionnement
<b>Inondations</b>	Interruption de voies, voire coupure de la circulation	Accidents par hydroplanage, dérive des véhicules	Arrachage ou dégradation de la signalisation, rouille liée à la stagnation d'eau...	Embâcle et laisses de crue
<b>Tempêtes</b>	Déport des véhicules, notamment en cas de dépassement	Diminution ou perte de visibilité, choc avec des éléments emportés par le vent	Arrachage ou dégradation de la signalisation	Arrachage d'éléments (signalisation, végétation...) venant se déposer sur la chaussée
<b>Installations industriels (incident au niveau de la centrale nucléaire de Chinon)</b>	Coupure de la circulation	Accident (explosion, émanation de produits...) au niveau d'un site industriel	Dépôt de produits sur la chaussée dégradant la signalisation ou les matériaux (couche de forme)	

*Nota : le changement climatique tend à accroître la fréquence et l'intensité des risques naturels auxquels le projet est vulnérable.*

## 4.7.2. Incidences négatives notables

La vulnérabilité du projet face à ces événements pourrait générer les incidences négatives notables suivantes :

### ❖ Nuisances sur la circulation des usagers

En cas de crise majeure, cette vulnérabilité remet en cause la bonne desserte des habitations, des activités économiques et des services nécessitant l'usage des deux projets (transport de marchandises, déplacement des services de secours). Il peut en résulter un allongement des temps de parcours :

- Par report du trafic vers des itinéraires de substitution,
- Par ralentissement du flux de circulation.

Cette vulnérabilité engendre également un risque de dégradation de circulation sur la route.

### ❖ Nuisance sur la sécurité des usagers

La vulnérabilité de la route dépend de facteurs extérieurs principalement climatiques. Elle génère un sentiment d'insécurité en circulation qui peut créer des conditions accidentogènes, indépendamment de l'infrastructure.

*Exemple : de fortes rafales de vent dévient les trajectoires des véhicules et perturbent la conduite.*

### ❖ Dégradation de l'infrastructure

Cette vulnérabilité entraîne directement une dégradation des conditions de circulation à court terme, le flux de véhicules circulant sur une infrastructure en mauvais état. À moyen terme, les travaux nécessaires à la réfection de la route perturbent également la circulation (réduction du nombre de voies de circulation voire fermeture des voies...).

### ❖ Dégradation des abords de l'infrastructure

À moyen terme, les travaux nécessaires à la réfection des annexes et abords de l'autoroute perturbent la circulation ou les services proposés (réduction du nombre de voies, fermeture des aires de covoiturage...).

La dégradation des aménagements paysagers peut dégrader le cadre de vie des riverains et réactualiser les notions de co-visibilités, avant que la remise en état ne soit accomplie.

## 4.7.3. Mesures pour éviter ou réduire les incidences et préparation de réponse

Plusieurs documents existants permettent le management des risques et la gestion des situations de crise relatives à des accidents ou des catastrophes majeures. Ils permettent de répondre aux situations d'urgence et détaillent les actions d'anticipation et de coordination des acteurs publics et/ou privés. Ces documents, dont les principaux sont présentés ci-dessous, concernent notamment le territoire dans lequel les projets s'insèrent :

- Le plan de vigilance météorologique ;
- Les mesures d'urgence en cas de pollution atmosphérique ;
- Le Document d'Organisation Viabilité Hivernale ;
- L'instruction « Accident polluant sur le réseau et les centres d'exploitation ;
- DOGCR – Dossier d'Organisation de la Gestion Crise Routière.

VINCI Autoroutes tend également vers un objectif ambitieux dans la préparation au risque d'accident sur ses chantiers. Déployée depuis 2012, la démarche « Sécurité 100% chantiers » vise à atteindre le « Zéro accident » lors des travaux réalisés sur le réseau.

## 5. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC LES AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

Aucun projet « existant ou approuvé », répondant à la définition du code de l'environnement, pouvant avoir des effets cumulés avec le projet de création de demi-diffuseur et de réaménagement de la RD 71 n'a été identifié.

Les effets cumulés de la création du demi-diffuseur et du réaménagement de la RD71 font l'objet de la présente étude d'impacts. Ils sont présentés dans le chapitre « l'analyse des effets du projet sur l'environnement et les mesures associées » (cf. partie 4 du présent document).

Ce chapitre n'aborde pas les effets cumulés entre les deux demi-diffuseurs (Coteaux-sur-Loire et Langeais Nord) car celui de Langeais Nord n'entre pas dans les catégories de projets ciblés par le code de l'environnement à l'article R122-5 : il n'est pas encore réalisé et n'a pas encore fait l'objet d'une décision lui permettant d'être réalisé ou d'un avis de l'autorité environnementale (en cours d'instruction).

Néanmoins, les effets cumulés de la mise en service des deux demi-diffuseurs sur :

- le trafic routier sont présentés dans l'étude d'impact (Volet D, chapitre 5.4.1.2) ;
- l'évolution probable du développement de l'urbanisation sont également présentés dans l'étude d'impact (Volet D, chapitre 11.1).

## 6. ANALYSES SPÉCIFIQUES AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

### 6.1. Conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

La conséquence directe de la création des demi-diffuseurs de Coteaux-sur-Loire et de Langeais Nord est limitée aux zones impactées directement par la réalisation de ces infrastructures autoroutières, essentiellement en termes de consommation d'espace sur des terrains aujourd'hui déjà anthropisés (domaine autoroutier existant) ou agricoles. Compte-tenu de la nature des projets d'aménagement, les surfaces agricoles concernées sont limitées et principalement localisées dans les délaissés des bretelles. En revanche, les zones d'urbanisation futures et OAP d'Ingrandes-de-Touraine et de Langeais ne sont pas impactées.

Les impacts indirects ayant de possibles conséquences sur le développement de l'urbanisation des communes concernées par la zone d'influence éloignée des deux demi-diffuseurs pourraient être en lien avec les phénomènes suivants :

- L'amélioration de la desserte des zones d'activités et la fluidification du trafic entre le Bourgueillois, le Pays de Langeais et la Métropole. Les impacts indirects envisageables sont corrélés à une augmentation de l'attractivité de ces secteurs, entraînant l'urbanisation progressive des zones d'urbanisation futures dédiées aux activités économiques ;
- L'ouverture à l'urbanisation de ces zones aura un effet positif sur la création d'emplois. Compte-tenu de l'attractivité déjà observée du fait de la proximité de la Métropole et de l'offre tourisme (secteur Ligérien, viticulture...), la conséquence prévisible est une pression foncière supplémentaire liée au nécessaire développement de l'offre de logement et des services à la population annuelle et saisonnière.
- L'amélioration de la fluidité du réseau secondaire du quart nord-ouest de la métropole va induire des effets bénéfiques sur le cadre de vie aux abords des itinéraires délestés du trafic de desserte des zones d'activités, notamment poids lourds. En effet, la réduction des nuisances (acoustiques, qualité de l'air, vibration, fluidité des déplacements inter-quartier) inhérentes vont probablement offrir des opportunités de réappropriation de l'espace public, voire de reconquête par des aménagements urbains et paysagers (réduction d'une coupure urbaine créée par une artère très passante, sécurisation des déplacements, notamment des modes doux...). Le centre-ville de Langeais sera particulièrement visé par ces évolutions si l'interdiction de circulation des poids lourds se concrétise. Le développement potentiel de l'urbanisation, lié au nouveau souffle d'attractivité sur des secteurs moins soumis à la nuisance PL, pourrait éventuellement se faire par la densification ou le comblement de dents creuses. La création de deux nouveaux accès à l'autoroute A85 s'accompagne de l'augmentation du trafic induit sur les voies adjacentes à l'autoroute, où le projet est susceptible de générer des nuisances notamment d'ordre sonore. Toutefois, l'étude acoustique a montré que la mise en place des demi-diffuseur n'entraîne pas de transformation significative du contexte sonore actuel au sens de l'article R. 571-45 du Code de l'Environnement et ne crée aucun nouveau Point Noir de Bruit.

Compte-tenu des possibilités d'urbanisation futures de la commune déléguée d'Ingrandes-de-Touraine et des communes rurales du nord de l'axe Ligérien, les demi-diffuseurs de Coteaux-sur-Loire et Langeais Nord n'auront que peu ou pas d'influence sur le développement de l'urbanisation à vocation d'habitat ou d'activités économiques. Le risque est la saturation rapide des terrains qui restent à bâtir. En revanche, les communes de l'axe Ligérien bénéficieront pleinement des retombées positives en termes d'attractivité liée notamment au développement économique des zones d'activités qui ne sont pas encore complètement aménagées à ce jour. C'est sur ces communes que la pression foncière se fera probablement le plus sentir, également pour le développement de l'offre de logements.

En conclusion, le cercle vertueux du développement économique prenant racine dans l'augmentation de l'attractivité du secteur pour les entreprises, aura très probablement pour effet de contribuer à l'urbanisation des communes avoisinant l'A85 à proximité des deux demi-diffuseurs. Néanmoins, les objectifs des différents documents de planification territoriale en vigueur et à venir visent un équilibre entre :

- Le développement des activités économiques ;
- La maîtrise de l'étalement urbain ;
- Le maintien de l'activité agricole, très présente sur le territoire,
- La préservation des milieux naturels, des corridors écologiques et du patrimoine local.

L'aménagement des deux demi-diffuseurs constitue un des leviers permettant de renforcer l'accessibilité du territoire et améliorer les flux entre le territoire du SCOT-NOT et la Métropole en vue d'accroître l'attractivité du secteur et son développement économique. Le développement prévisible et souhaité par les communes et le SCOT-NOT devrait donc être maîtrisé.

### 6.2. Analyse des enjeux écologiques et des risques liés aux aménagements fonciers, agricoles ou forestiers

Aucun Aménagement Foncier, agricole ou forestier n'est envisagé dans le cadre du projet.

### 6.3. Coûts collectifs des pollutions et des nuisances et avantages induits pour la collectivité

L'évaluation des coûts collectifs d'un projet d'infrastructure de transports quantifie et monétarise les avantages et nuisances résultant des déplacements que l'exploitation du projet entraîne ou permet d'éviter.

Le coût du projet est inférieur au seuil financier déclenchant la réalisation obligatoire d'une étude socio-économique, qui présente des données chiffrées pour chaque types d'effets. L'intérêt du projet doit néanmoins être évalué au regard de ses effets sur la collectivité, conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement. L'évaluation s'appuie soit sur une approche qualitative, soit sur une approche monétaire quantifiée fournissant des indicateurs chiffrés, couplée à une évaluation qualitative des impacts sur l'environnement.

**Les effets sociaux du projet** : effets positifs sur l'accessibilité aux emplois/biens/services, sur l'accompagnement au développement urbain de la métropole Tourangelle et sur l'augmentation de l'attractivité foncière des communes périphériques.

**Les effets économiques du projet** : effets positifs sur :

- Les conditions de circulation en réduisant les temps de parcours et en les sécurisant ;
- Les déplacements vers Tours qui se voient facilités ;
- L'attractivité territoriale et les opportunités d'installation ;
- L'emploi.

**Les effets environnementaux du projet** :

- Le projet ne modifiera pas les niveaux sonores aux abords du projet dans une zone d'ambiance sonore préexistante modérée.

- Les modélisations montrent que la réalisation du projet a tendance à diminuer les émissions de polluants. Dans le cadre de l'étude air et santé.

Les émissions de polluants atmosphériques issus du trafic routier sont à l'origine d'effets variés : effets sanitaires (qualité de l'air), impact sur les bâtiments, atteinte à la végétation et réchauffement climatique. Le tableau suivant présente le coût collectif en intégrant l'ensemble des externalités du trafic routier sur l'aire d'étude :

- La pollution atmosphérique afin d'intégrer les effets sur la santé, le bâti et la végétation,
- Les effets « amont-aval » (liés à l'utilisation d'énergie pour la production et le transport de matières premières, à la production de véhicules/maintenance/retrait, et à la construction/maintenance/déconstruction de l'infrastructure),
- Les émissions de gaz à effet de serre pour évaluer les coûts sur le réchauffement climatique.

En économie, on appelle externalité les effets que peut avoir l'activité d'un « agent économique » sur son environnement, qu'il soit humain, naturel ou économique. Les externalités positives sont bénéfiques ou favorables, tandis que les externalités négatives sont néfastes ou défavorables.

Cout journalier en €2015	2019	2025			2045		
	Actuel	Référence	Projet Restigné	Projet Restigné-Langeais	Référence	Projet Restigné	Projet Restigné-Langeais
Effet de serre	9 027 €	21 003 €	20 887 €	21 006 €	50 775 €	50 454 €	50 608 €
Effet amont aval	2 875 €	3 178 €	3 147 €	3 134 €	4 699 €	4 649 €	4 629 €
Effet sanitaire	4 669 €	4 938 €	4 888 €	4 647 €	5 976 €	5 955 €	5 764 €
<b>Total</b>	<b>16 572 €</b>	<b>29 120 €</b>	<b>28 922 €</b>	<b>28 787 €</b>	<b>61 450 €</b>	<b>61 058 €</b>	<b>61 001 €</b>
Variation par rapport à la référence	-	-	-0,7 %	-1,1 %	-	-0,6 %	-0,7 %

Figure 8 : Résultat du calcul des coûts collectifs journaliers total (par jour en €2015)

La création d'un diffuseur au niveau de Restigné entraîne une baisse des coûts collectifs de 0,7% en 2025 et de 0,6% en 2045 par rapport aux situations de référence.

### 6.4. Impact sur les consommations énergétiques (y compris en phase travaux)

Les consommations énergétiques en phase travaux sont aux consommations de carburants nécessaires au fonctionnement des engins et machines, d'une part, et aux consommations électriques nécessaires au fonctionnement du petit matériel et à l'alimentation des installations de la base vie des travaux de création du demi-diffuseur (lumière, chauffage, eau chaude...), d'autre part.

Dans le cadre du volet air et santé de l'étude d'impact, les consommations énergétiques sont modélisées à l'aide d'un logiciel informatique, qui permet de traduire en émissions de polluants et en consommations de carburant l'activité automobile générée par le projet (sur la base de la vitesse de circulation, du type de véhicules, durée de parcours...). Ces calculs sont réalisés pour quantifier cette consommation pour l'état initial (2019 pour l'étude air et santé), à l'horizon de la mise en service (2025) et 20 ans plus tard (2045) pour les scénarios avec et sans projet (appelé situation de référence).

Les résultats des calculs indiquent que la consommation énergétique entre l'état initial et les situations de référence (sans projet) diminue du fait de l'augmentation de la proportion de véhicules électriques en 2025 et 2045. La création du demi-diffuseur de Restigné réduit la consommation énergétique de - 0,6% en 2025 et en 2045 par rapport aux situations de référence.

Le tableau suivant synthétise les consommations énergétiques aux différents horizons et pour les situations de référence et avec projet de demi-diffuseur.

		Consommation TEP/jour	Impact
2019	Actuel	40,1	-
2025	Référence	38,9	-2,8% / Actuel
	Projet Restigné	38,8	-0,6% / Référence
2045	Référence	25,9	-35,3% / Actuel
	Projet Restigné	25,8	-0,6% / Référence

TEP/jour : tonne équivalent pétrole (unité de mesure de l'énergie) = énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole

Variation de la consommation énergétique du projet de Restigné (source : étude air et santé, 2023)

### 6.5. Bilan des Gaz à effets de serre (GES)

L'objectif du bilan GES est d'estimer l'empreinte carbone du projet de demi-diffuseur (phase AVP) afin d'orienter la conception vers une démarche d'éco-conception du projet et de quantifier les gains en matière d'empreinte carbone. D'après l'étude réalisée, le bilan global initial des émissions de GES hors usagers est évalué à **8 830 tCO<sub>2</sub>e**, avec une incertitude de 701 tCO<sub>2</sub>e, soit 7,9 % des émissions estimées. En phase construction, l'empreinte carbone du projet est de **3 584 tCO<sub>2</sub>e**.

Une première analyse a permis d'identifier des gisements d'économie carbone en phase construction et sont rappelés ci-dessous :

- Matériaux bas-carbone : 846 tCO<sub>2</sub>e ;
- Revalorisation en filière : 180 tCO<sub>2</sub>e ;
- Revalorisation sur site : 1,09 tCO<sub>2</sub>e.

Soit au total **2 559 tCO<sub>2</sub>e** en phase de construction qui pourraient être réduites grâce à des mesures d'utilisation de matériaux bas-carbone et incluant des taux de recyclage et la valorisation des déchets en filière de traitement. En retranchant ces gisements aux émissions estimées, le coût carbone du projet pourrait être ramené aux **6 271 tCO<sub>2</sub>e** sur l'ensemble du cycle de vie.

De plus, une mission d'économie circulaire en parallèle à celle-ci, analyse les espaces publics actuels pour identifier des gisements réutilisables ou recyclables dans le cadre de ce projet (ou bien par d'autres entités). Cette mission n'étant pas finalisée, il n'est pas possible de la comptabiliser dans le présent bilan mais fera bien l'objet d'une mesure de réduction du bilan final.

Les émissions du bilan initial et le gisement d'économies apporté par les mesures de réduction sont présentés sur le graphique suivant. En plus des variations, cette figure permet de comparer le bilan initial au bilan réduit si le gisement d'économies est entièrement exploité.

### A85 Restigné, Récapitulatif du bilan GES

Émissions directes, réduites et évitées (t CO<sub>2</sub>e)

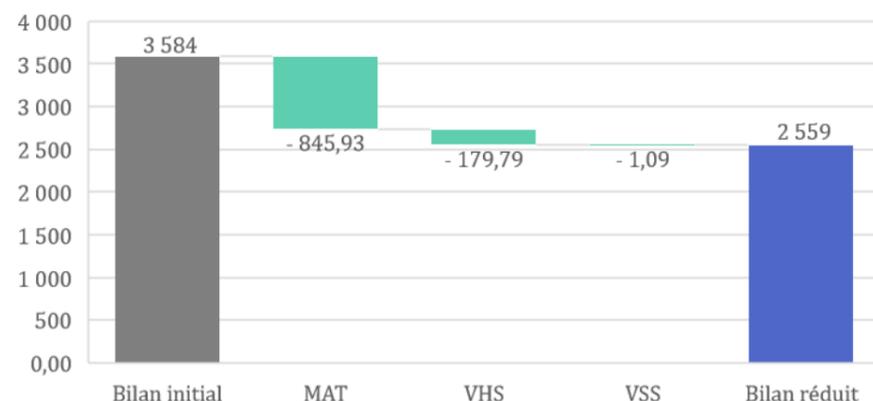


Figure 9 : Variation du bilan initial en appliquant les mesure de réduction

## 7. MÉTHODOLOGIES APPLIQUÉES POUR L'ÉLABORATION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le projet présenté est le résultat d'une succession d'études techniques et de phases de concertation ayant permis d'affiner progressivement le projet.

Cofiroute a choisi de faire intervenir des bureaux d'études spécialisés ainsi que des experts pour la plupart des thématiques abordées dans l'étude d'impact, et d'en confier la synthèse et l'assemblage de l'étude d'impact à l'ingénierie environnementale d'Ingérop, les équipes d'Ingérop étant, par ailleurs, en charge de la définition technique du projet.

L'analyse des enjeux d'état initial a été menée dans des périmètres définis de façon à présenter l'ensemble des enjeux susceptibles d'être concernés, de façon positive ou négative et pour chaque thématique, par les effets du projet. Les zones d'études sont : la zone d'étude immédiate correspondant aux emprises des deux projets, la zone d'étude rapprochée correspondant à la zone directement concernée par les effets du projet et des travaux associés (+500 m autour des deux projets) et la zone d'étude élargie (rayon de 3 km autour des deux projets).

La **constitution de l'état initial**, outre les études spécialisées réalisées (concernant notamment les eaux superficielles et souterraines, les milieux naturels, la qualité de l'air et la santé, l'acoustique, et le paysage), s'est appuyée sur la collecte de données auprès des administrations, services ou structures détenteurs de ces informations.

L'**étude et la comparaison de variantes** d'aménagement du projet a consisté à définir les solutions techniques envisageables, dans le cadre contraint de l'aménagement d'une infrastructure nouvelle implantée à l'interphase de secteurs déjà urbanisés, naturels ou agricoles. La comparaison des solutions entre elles s'appuie sur l'évitement des zones à enjeux, le degré de satisfaction des contraintes et des objectifs assignés au projet, et les effets prévisibles et mesures envisageables permettant de les réduire.

L'**analyse des effets négatifs et positifs** du projet retenu sur l'environnement, et les **mesures** proposées pour éviter, réduire et le cas échéant compenser les effets négatifs, sont ensuite évalués à partir de techniques de simulation lorsqu'elles existent (acoustique, qualité de l'air), ou à dire d'expert de façon qualitative, en tenant compte également de l'expérience acquise lors de travaux similaires.

Sont ainsi évalués les impacts ou effets potentiels bruts du projet (c'est-à-dire sans mise en œuvre de mesure d'évitement ou de réduction), en distinguant les effets temporaires des effets permanents, qu'ils soient directs ou indirects, et en présentant à la suite les mesures d'évitement ou de réduction mises en œuvre pour pallier ces impacts. En cas d'impacts résiduels, des mesures compensatoires sont définies.

Les impacts cumulés du demi-diffuseur et du réaménagement de la RD71 (**approche globale**) sont étudiés au fil des thématiques.

Les mesures proposées, proportionnées aux impacts, suivent la démarche « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC), qui consiste à chercher en priorité l'évitement des impacts, à rechercher ensuite des mesures permettant d'en atténuer les effets, et à proposer, en cas d'impacts résiduels significatifs, malgré les mesures prises, des mesures de compensation.

## 8. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT



**Coordination générale** : Audrey BRIDONNEAU

**Responsable environnement** : Sophie FINET

**Responsable milieu naturel – Volet D** : Paul CASSAGNES

**Responsable eau** : Jean-Paul BORG

**Responsable contexte sonore** : Thomas BOURDIN

**Responsable air et santé** : Vincent TESSAURO

**Responsable paysage** : Gaëtan COTREUIL



**Responsable trafic** : THAI PHU NGUYEN



**Responsable Inventaire naturalistes** : C. SALVAUDON