

# OPERATION DE MISE AUX NORMES EN FAVEUR DE LA SECURITE ET DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RN10 DANS LA VIENNE

PIECE C : NOTICE DE PRESENTATION



MANDATAIRE



## SOMMAIRE

<b>1. PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>4</b>
1.1. SITUATION DE L'OPERATION	4
1.2. HISTORIQUE DU PROJET	5
1.3. CONTEXTE ET ENJEUX DE L'OPERATION	6
1.3.1. <i>Accidentologie</i>	6
1.3.2. <i>Objectif de l'opération</i>	7
1.4. PRESENTATION DES VARIANTES AYANT CONDUIT AU CHOIX DU PROJET RETENU	8
1.4.1. <i>Secteur Echangeur de Croutelle – Ligugé – RN10 / RD611</i>	8
1.4.2. <i>Carrefours au nord de Vivonne : Secteur Ruffigny - Vivonne</i>	11
1.4.3. <i>Carrefours au sud de Vivonne : Secteur Vivonne - Les Minières - Châtillon</i>	18
1.5. PRESENTATION DU PROJET ET DE SES CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES PRINCIPALES	23
1.5.1. <i>Echangeur de Croutelle - Ligugé - RN10 / RD611</i>	23
1.5.2. <i>Carrefours au nord Vivonne : secteur Ruffigny - Vivonne</i>	26
1.5.3. <i>Carrefours au sud de Vivonne : secteur Vivonne – Les Minières - Chatillon</i>	28
<b>2. LES CONTRAINTES DU SITE ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>30</b>
2.1. SYNTHESE DES EFFETS ET MESURES LIES AU MILIEU PHYSIQUE	31
2.2. SYNTHESE DES EFFETS ET MESURES LIES AU MILIEU NATUREL	33
2.3. SYNTHESE DES EFFETS ET MESURES LIES AU PATRIMOINE ET PAYSAGES	35
2.4. SYNTHESE DES EFFETS ET MESURES LIES AU MILIEU HUMAIN	36
<b>3. CONDITIONS DE L'EXPLOITATION GENERALE DU CHANTIER ET DE LA VOIE</b>	<b>38</b>
<b>4. ESTIMATION FINANCIERE DU PROJET ET FINANCEMENT</b>	<b>38</b>

Nota : Il convient de préciser que les communes de Couhé, Ceaux-en-Couhé, Châtillon, Payré et Vaux ont fusionné au 1<sup>er</sup> janvier 2019 et forment désormais la commune nouvelle de Valence-en-Poitou.

# 1. PRESENTATION DU PROJET

## 1.1. SITUATION DE L'OPERATION

Le secteur d'étude s'étend sur le département de la Vienne entre Poitiers et Châtillon.

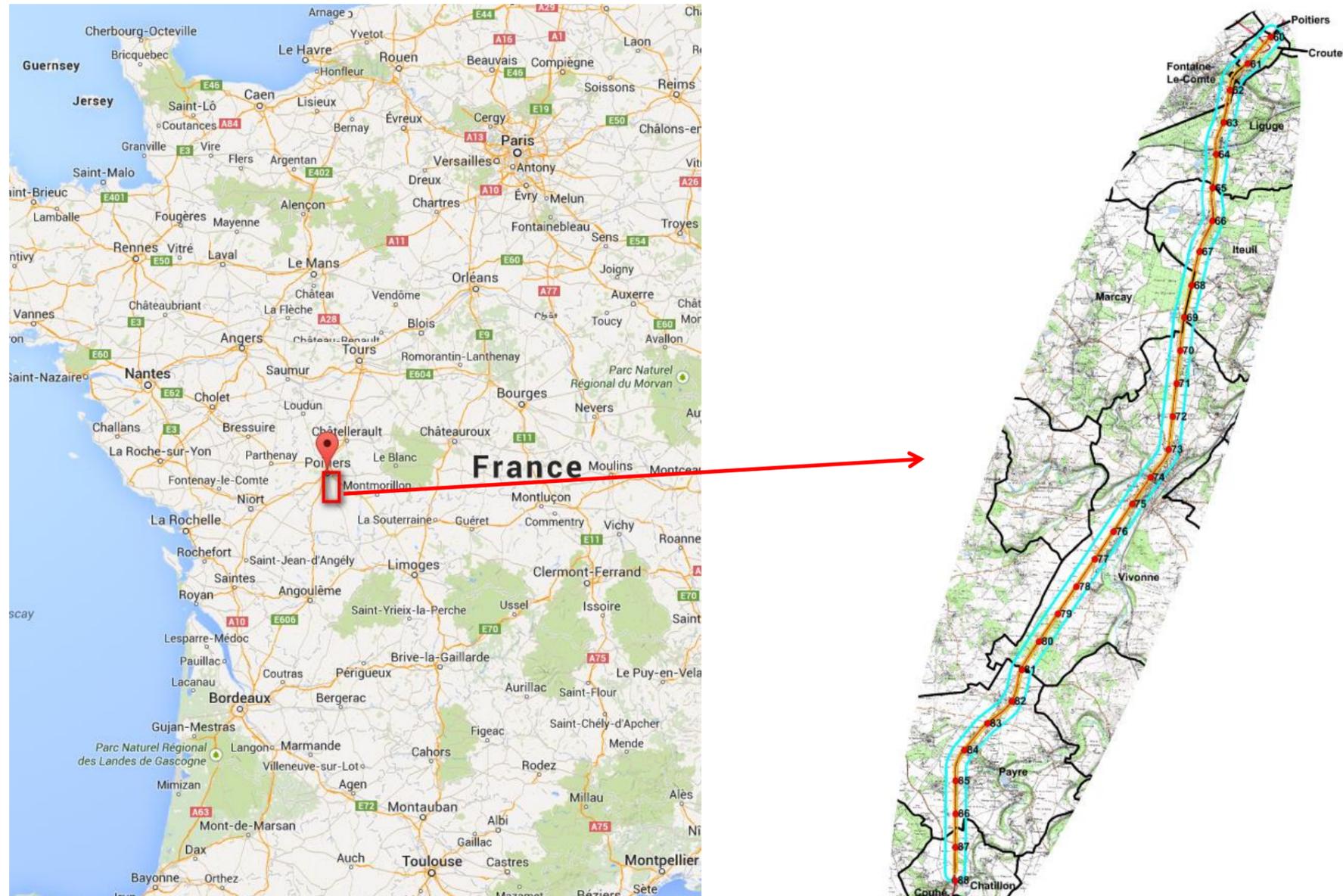


Figure 1: Secteur d'étude

Le programme d'aménagement se découpe en trois secteurs principaux :

- Le secteur de Croutelle avec le réaménagement de l'échangeur de Ligugé - RN10/RD611 ;
- Les trois carrefours au nord de Vivonne : secteur Ruffigny - Vivonne ;
- Les trois carrefours au sud de Vivonne : secteur Vivonne - Les Minières - Châtillon.

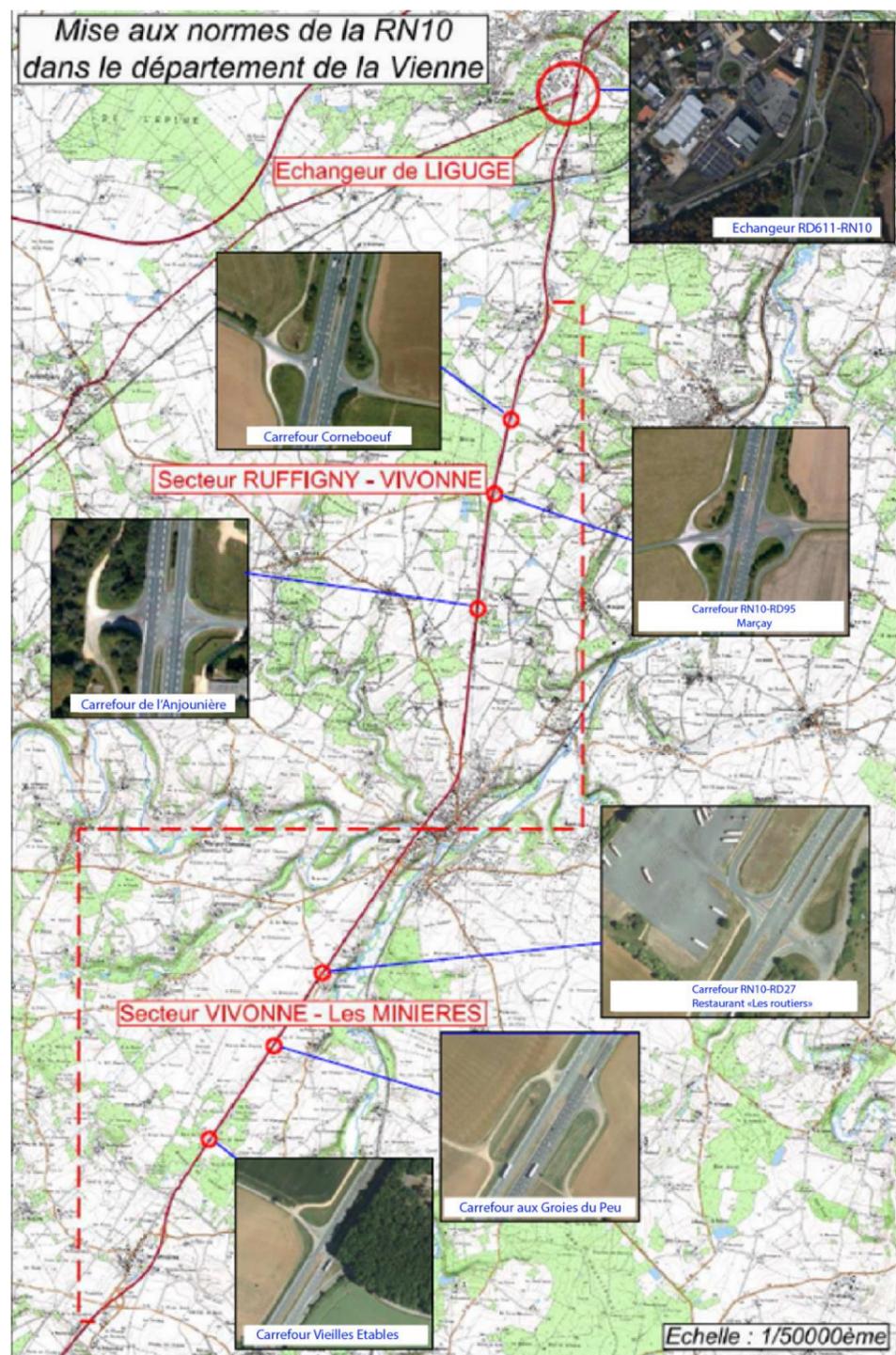


Figure 2 : Les trois secteurs du projet

## 1.2. HISTORIQUE DU PROJET

L'aménagement à 2x2 voies de la RN10 entre Poitiers et Angoulême avait fait l'objet d'une DUP en date du 15 juin 1999 avec une durée de validité de 10 ans. La totalité des travaux, initialement envisagés, n'a pu être réalisée dans le délai de validité.

Une nouvelle DUP est aujourd'hui nécessaire sur la base d'un programme d'actions prioritaires en adéquation avec les capacités de financement mobilisables.

Dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2015-2020, l'opération a été inscrite pour une première tranche de travaux de 16 millions d'euros, financée à 100 % par l'Etat.

La Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer (DGITM) / Direction des Infrastructures de Transport (DIT) a ainsi adressé au préfet de région par courrier du 18 février 2013 une commande stratégique pour cette opération.

La Direction Interdépartementale des Routes Atlantique (DIR Atlantique) pilote l'opération et réalise les études techniques.

La réalisation des études environnementales, d'impact, de l'évaluation socio-économique, du dossier de concertation et du dossier d'enquête préalable à la DUP a été confiée au bureau d'étude VERDI (COMPETENCES I.S) en septembre 2013.

Après l'étude de plusieurs variantes, la DIR Atlantique a lancé une concertation de type L300-2 du code de l'urbanisme afin de consulter le public et recueillir ses observations.

Une première réunion de concertation avait eu lieu le 20 mars 2012 entre la DIR Atlantique et les élus de la Communauté de Communes Vivonne et Clain afin de présenter l'état d'avancement des réflexions, les contraintes et un échéancier sommaire de réalisation de l'opération. A cette occasion, il avait été acté le fait que tous les aménagements initialement envisagés (DUP de 1999) ne pourraient pas être réalisés et qu'il était nécessaire de définir un projet réalisable en dégagant des priorités.

Une réunion de préparation à la concertation type L300-2 a été tenue en Préfecture de Poitiers le 24 juin 2014 avec l'ensemble des élus du secteur concerné pour présenter l'état d'avancement des études réglementaires, pour détailler les variantes préférentielles proposées à la concertation locale (type L300-2 du code de l'urbanisme) et ainsi s'accorder sur les modalités pratiques de la concertation du public.

Les modalités pratiques retenues ont été les suivantes :

- La concertation s'est tenue du 12 novembre au 12 décembre 2014 : le dossier présentant le projet et un registre de concertation ont été mis à disposition du public dans les mairies situées le long de la RN10 dans le secteur du projet, ainsi que sur le site internet de la DIR Atlantique) ;
- Trois réunions publiques ont été organisées en novembre 2014 dans les communes de Croutelle, Vivonne et Iteuil.

Suite à cette concertation, la DGITM/DIT a adressé au préfet de région par courrier en date du 27 octobre 2015 une lettre de commande du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique validant la variante préférentielle pour chaque secteur et fixant le coût plafond de l'opération à 33,5 M€ TTC :

- Secteur Croutelle – Ligugé : mise à 2x2 voies de la RN 10 au droit de Croutelle avec une reconfiguration totale de l'échangeur de Ligugé ;
- Secteur Ruffigny – Vivonne : fermeture des carrefours plans avec création d'un échangeur complet au niveau de la RD 95 et maintien de la sortie vers la ZA de l'Anjouière dans le sens sud/nord ;

- Secteur Vivonne – Les Minières : fermeture des carrefours plans avec création d'un échangeur complet au sud du carrefour « Les routiers / RD 27 ». Les bretelles des aires de repos des Brandes de Cercigny et des Vieilles Etables sont par ailleurs maintenues.

Cette opération s'inscrit ainsi dans l'objectif d'amélioration de la sécurité, mais aussi de mise aux normes environnementales en intégrant la mise en place de dispositifs de traitement des eaux et des protections phoniques nécessaires.

### 1.3. CONTEXTE ET ENJEUX DE L'OPERATION

#### 1.3.1. ACCIDENTOLOGIE

L'étude de l'accidentologie a été traitée à partir des relevés statistiques des années 2010 à 2014, issus des bases de données de la DIRA le long de la route nationale 10 (RN 10) entre Poitiers et Châtillon.

Elle s'appuie sur les recommandations ministérielles issues de l'instruction du 23 mai 2007.

Ces données statistiques détaillent :

- Le nombre d'accidents ;
- Le nombre de tués ;
- Le nombre de blessés hospitalisés (blessés graves) ;
- Le nombre de blessés non hospitalisés (blessés légers).

Les accidents recensés au cours des années 2010 à 2014 sur la RN 10, entre Poitiers et Châtillon, sont présentés de manière détaillée dans les tableaux ci-dessous. L'analyse distingue la traversée de Croutelle et la section reliant Iteuil à Vivonne (distance totale de 13 km).

**Tableau récapitulatif du nombre d'accidents dénombrés sur la RN 10 entre Poitiers et Châtillon au cours des années 2010 à 2014 – Valeurs en nombre**

N10	Longueur (km)	Profil en travers	TMJA	Nb d'accidents	Nb de Tués	Nb de blessés hospitalisés	Nb de blessés non hospitalisés
Croutelle	2	7m express	32790	4	0	3	3
Iteuil - Vivonne	11	2x2 voies carrefours plans	20000	11	2	12	4
<b>Total</b>				<b>15</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>7</b>

**Tableau récapitulatif du nombre d'accidents dénombrés sur la RN 10 entre Poitiers et Châtillon au cours des années 2010 à 2014 – Valeurs en taux**

N10	Longueur (km)	Profil en travers	TMJA	Taux d'accidents	Tués pour 100 acc	Blessés hospitalisés pour 100 acc	Blessés non hospitalisés pour 100 acc
Croutelle	2	7m express	32790	3,34	0	75	75
Iteuil - Vivonne	11	2x2 voies carrefours plans	20000	2,74	18	109	36
<i>Moyenne nationale rase campagne (route à 7 m)</i>				<b>7,8</b>	<b>21,50</b>	<b>46,1</b>	<b>112,8</b>
<i>Moyenne nationale route à 2x2 voies</i>				<b>4,8</b>	<b>13,20</b>	<b>27,1</b>	<b>115,7</b>

Quinze accidents ayant occasionné deux morts, quinze blessés hospitalisés et sept blessés non hospitalisés ont été enregistrés sur la RN 10, entre Poitiers et Châtillon, entre 2010 et 2014. Les indicateurs d'insécurité font apparaître des taux d'accident tendant à être inférieurs à ceux de la moyenne nationale pour les infrastructures à 2x2 voies mais qui présentent néanmoins des indicateurs de gravité relativement élevés au regard du nombre de tués et de blessés hospitalisés.

Compte tenu de l'accidentologie constatée dans le secteur, et notamment des indicateurs de gravité relativement élevés, il est primordial de sécuriser cette section de la RN 10.

Cette analyse de l'accidentologie a été complétée à partir des données actualisées pour la période 2015-2019, venant confirmer les enjeux de sécurité au droit des secteurs à aménager.

#### ➤ Section I - Echangeur de Croutelle

**Tableau récapitulatif du nombre d'accidents dénombrés sur la RN10 au niveau de l'échangeur de Croutelle (années 2015 à 2019) – Valeurs en nombre**

Sections	Longueur (km)	Profil en travers	TMJA (véh/j)	Nb d'accidents	Nb de Tués	Nb de blessés hospitalisés	Nb de blessés non hospitalisés
Section I - RN10 Croutelle	1,3	2 voies	27300	10	4	0	0
<b>Total</b>				<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau récapitulatif du nombre d'accidents dénombrés sur la RN10 au niveau de l'échangeur de Croutelle (années 2015 à 2019) – Valeurs en taux

Sections	Longueur (km)	Profil en travers	TMJA (véh/j)	Taux d'accidents	Tués pour 100 acc	Blessés hospitalisés por 100 acc	Blessés non hospitalisés pour 100 acc
Section I - RN10 Croutelle	1,3	2 voies	27300	15,44	40	0	0
<i>Moyenne nationale route à 2 voies (7m)</i>				4,77	26,91	89,33	26,95
<i>Moyenne nationale route à 2x2 voies (voies rapide urbaine)</i>				8,37	3,26	27,47	105,29

Les relevés accidentologiques des 5 dernières années font état de 10 accidents ayant causé la mort de 4 automobilistes. Les indicateurs d'insécurité associés tendent à être en effet nettement supérieurs à ceux de la moyenne nationale quantifiés sur des routes à 2 voies ou bien alors sur des voies rapides urbaines à 2x2 voies. Il en est de même pour les indicateurs de gravité associés au nombre de victimes décédées suite à ces accidents.

➤ **Section II et III – RN10 Ruffigny – Vivonne et Vivonne – Les Minières**

Tableau récapitulatif du nombre d'accidents dénombrés sur la RN10 au Sud de Poitiers (années 2015 à 2019) – Valeurs en nombre

Sections	Longueur (km)	Profil en travers	TMJA (véh/j)	Nb d'accidents	Nb de Tués	Nb de blessés hospitalisés	Nb de blessés non hospitalisés
Section II - RN10 Vivonne Nord	4	2x2 voies	24210	18	1	2	2
Section III - RN10 Vivonne Sud	4	2x2 voies	19230	15	1	1	1
<b>Total</b>				<b>33</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Tableau récapitulatif du nombre d'accidents dénombrés sur la RN10 au Sud de Poitiers (années 2015 à 2019) – Valeurs en taux

Sections	Longueur (km)	Profil en travers	TMJA (véh/j)	Taux d'accidents	Tués pour 100 acc	Blessés hospitalisés por 100 acc	Blessés non hospitalisés pour 100 acc
Section II - RN10 Vivonne Nord	4	2x2 voies	24210	10,18	6	11	11
Section III - RN10 Vivonne Sud	4	2x2 voies	19230	10,69	7	7	7
<i>Moyenne nationale route à 2x2 voies (carrefour plan)</i>				5,5	13,20	27,1	115,7
<i>Moyenne nationale route à 2x2 voies express</i>				1,86	17,36	71	51,42

Les statistiques accidentologiques propres aux 5 dernières années (2015 à 2019) font état de 33 accidents ayant eu pour victimes 2 morts, 3 blessés hospitalisés et 3 blessés légers. Les indicateurs d'insécurité associés à chaque section tendent en effet à demeurer légèrement supérieurs à ceux de la moyenne nationale dans le cadre d' infrastructure à 2x2 voies avec carrefours plans (10,2 à 10,7 contre 5,5 dans le cadre de la moyenne nationale). Ils se font également ressentir de manière non négligeable au regard des nombres de victimes associées (Tués, Blessés Hospitalisés, Blessés Non Hospitalisés).

### 1.3.2. OBJECTIF DE L'OPERATION

Les enjeux globaux de l'opération sont les suivants :

- L'amélioration de la sécurité :
  - o Par la suppression des carrefours à niveau (suppression des traversées de la RN10 à 2x2 voies et suppression ou mises aux normes des bretelles d'accès maintenues), moyennant leur report sur des points d'échanges aménagés existants ou à créer, par l'intermédiaire de voies de substitution ;
  - o Par la mise à 2x2 voies de la RN10 à Croutelle sur 1 km environ avec réaménagement de l'échangeur de Ligugé avec la RD611, section résiduelle à 2x1 voie accidentogène, aménagement qui améliorera également les conditions de circulation des usagers ;
- La mise aux normes environnementales des trois sections par des aménagements de traitements des eaux.

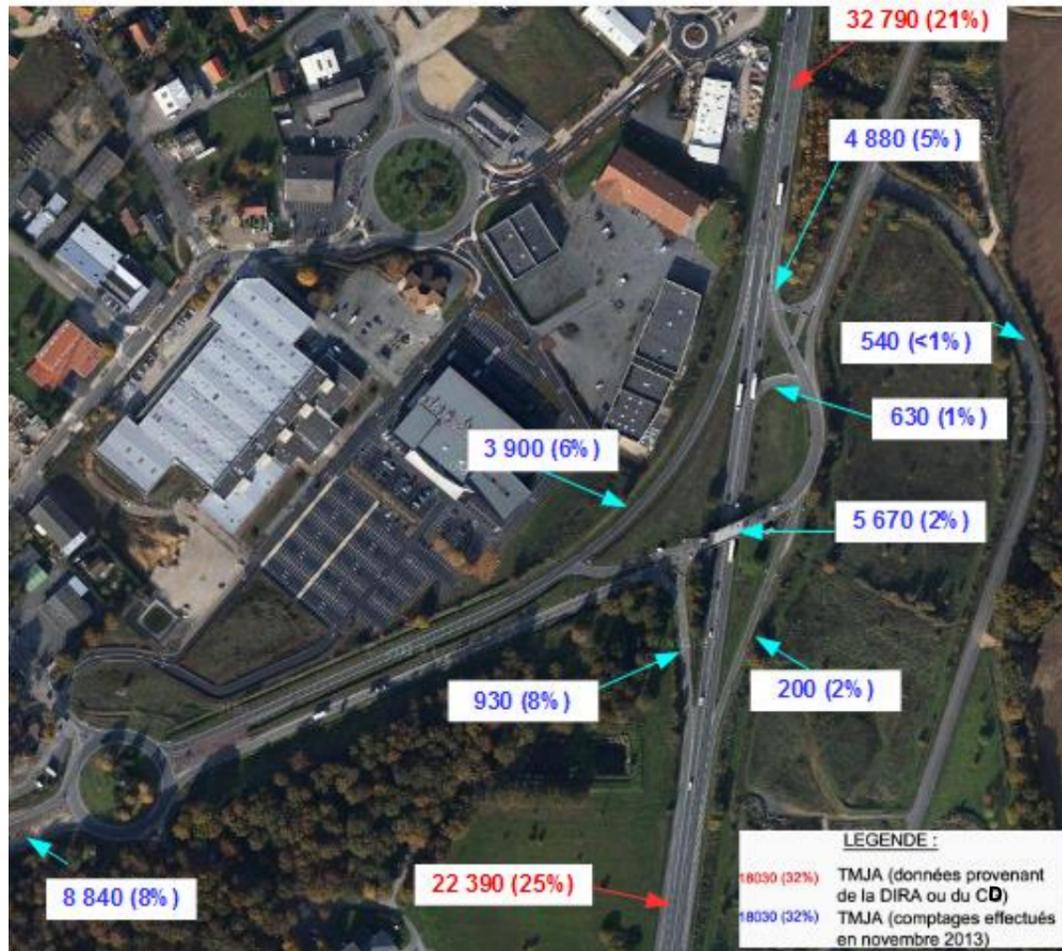
La procédure d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique est requise pour ce projet. Elle intervient car les travaux prévus sont réalisés sur des espaces où le maître d'ouvrage n'est pas assuré de la maîtrise foncière.

## 1.4. PRESENTATION DES VARIANTES AYANT CONDUIT AU CHOIX DU PROJET RETENU

### 1.4.1. SECTEUR ECHANGEUR DE CROUTELLE – LIGUGE – RN10 / RD611

#### 1.4.1.1. PRESENTATION DES TRAFICS 2010 - 2014

Les Trafics Moyens Journaliers Annuel (TMJA) sur le secteur de l'échangeur de Croutelle – Ligugé - RN10-RD611 figurent en suivant :



NB : Les pourcentages entre parenthèse représentent la part de trafic Poids Lourds

Figure 3: TMJA sur l'échangeur de Croutelle – Ligugé - RN10/RD611

#### 1.4.1.2. PRESENTATION DES VARIANTES

L'opération sur ce secteur consiste principalement en la mise à 2x2 voies de la RN 10, induisant le réaménagement de l'échangeur entre la RN 10 et la RD 611. Il s'agit de la portion de RN 10 encore en « bi-directionnelle » sur environ 1 km, au niveau de l'échangeur dit « de Croutelle ». Les mouvements d'échanges entre la RN 10 et RD 611 sont complexes dans leur configuration existante et les caractéristiques géométriques sont éloignées des normes de conception routière actuelles.

L'ouvrage d'art existant de l'échangeur dimensionné pour une route bi-directionnelle devra être démoli.

Cinq variantes ont été étudiées. Elles assuraient globalement les mêmes fonctions de desserte locale et d'échanges, dans des configurations géométriques différentes en fonction :

- Du positionnement de l'ouvrage de franchissement de la RN10 ;
- De la création de giratoires ;
- Du rétablissement des liaisons avec la voirie principale.

Les cinq variantes présentées permettaient toutes de simplifier le dispositif actuel d'échange.

##### Variante 1 :

Celle-ci prévoyait :

- La mise à 2x2 voies par élargissement de la RN 10 sur la section bi-directionnelle résiduelle ;
- La création d'un giratoire à 4 branches à l'est de la RN 10 raccordant la RD 611, les nouvelles bretelles d'entrée et sortie de la RN 10 dans le sens Angoulême-Poitiers et la route de Virolet ;
- La création d'un passage supérieur fortement déplacé au sud de l'échangeur actuel ;
- La reconfiguration des bretelles d'entrée et sortie de la RN10 dans le sens Poitiers-Angoulême.

Elle présentait l'avantage de faciliter la réalisation des travaux sous circulation. Par contre, elle avait pour inconvénients majeurs de consommer des emprises foncières importantes sur des espaces sensibles et ne permettait pas de respecter l'ensemble des règles de conception routière.

##### Variante 2 :

Celle-ci prévoyait :

- La mise à 2x2 voies par élargissement de la RN 10 sur la section bi-directionnelle résiduelle ;
- La création d'un giratoire à 5 branches à l'est de la RN10 raccordant la RD 611, les nouvelles bretelles d'entrée et sortie de la RN10 dans le sens Angoulême-Poitiers et la route de Virolet ;
- La création d'un passage supérieur immédiatement au sud de l'ouvrage actuel avec l'objectif de limiter les emprises de l'aménagement ;
- La reconfiguration de la bretelle d'entrée de la RN 10 dans le sens Poitiers-Angoulême.

Elle présentait l'avantage de minimiser l'impact sur le foncier et l'environnement et de permettre le respect des principales règles de conception routière. Par contre, sa réalisation sous circulation s'avérait plus compliquée.

##### Variante 2 bis :

Elle reprenait les mêmes principes que la variante 2 avec l'adjonction d'un giratoire supplémentaire à l'ouest. Elle présentait l'avantage de faciliter le raccordement des bretelles de l'échangeur à la RD 611 dans le sens Poitiers-Angoulême. Par contre, elle avait pour inconvénients majeurs de réduire la fluidité du trafic au niveau de l'échangeur (3 giratoires successifs), un coût plus élevé et une réalisation très complexe sous circulation.

Variante 3 :

Celle-ci prévoyait :

- La mise à 2x2 voies par élargissement de la RN 10 sur la section bi-directionnelle résiduelle ;
- La création d'un giratoire à 4 branches à l'est de la RN10 raccordant la RD 611, les nouvelles bretelles d'entrée et sortie de la RN10 dans le sens Angoulême-Poitiers et la route de Virolet ;
- La création d'un passage supérieur immédiatement au sud de l'ouvrage actuel avec l'objectif de limiter les emprises de l'aménagement ;
- La reconfiguration des bretelles d'entrée et sortie de la RN10 dans le sens Poitiers-Angoulême.

Elle présentait l'avantage de faciliter la réalisation des travaux sous circulation et de minimiser l'impact sur le foncier et l'environnement. Par contre, elle ne permettait pas de respecter l'ensemble des règles de conception routière, impliquait un ouvrage d'art au biais important et restait impactante sur les espaces les plus sensibles à l'ouest.

Variante 3bis :

Celle-ci prévoyait :

- La mise à 2x2 voies par élargissement de la RN 10 sur la section bi-directionnelle résiduelle ;
- La création d'un giratoire à 5 branches à l'est de la RN10 raccordant la RD 611, les nouvelles bretelles d'entrée et sortie de la RN10 dans le sens Angoulême-Poitiers et la route de Virolet ;
- La création d'un passage supérieur immédiatement au sud de l'ouvrage actuel avec l'objectif de limiter les emprises de l'aménagement ;
- La reconfiguration des bretelles d'entrée et sortie de la RN10 dans le sens Poitiers-Angoulême.

Elle présentait l'avantage de faciliter la réalisation des travaux sous circulation et de minimiser l'impact sur le foncier et l'environnement. Par contre, elle ne permettait pas de respecter l'ensemble des règles de conception routière, impliquait un ouvrage d'art au biais important et reste impactante sur les espaces les plus sensibles à l'ouest.

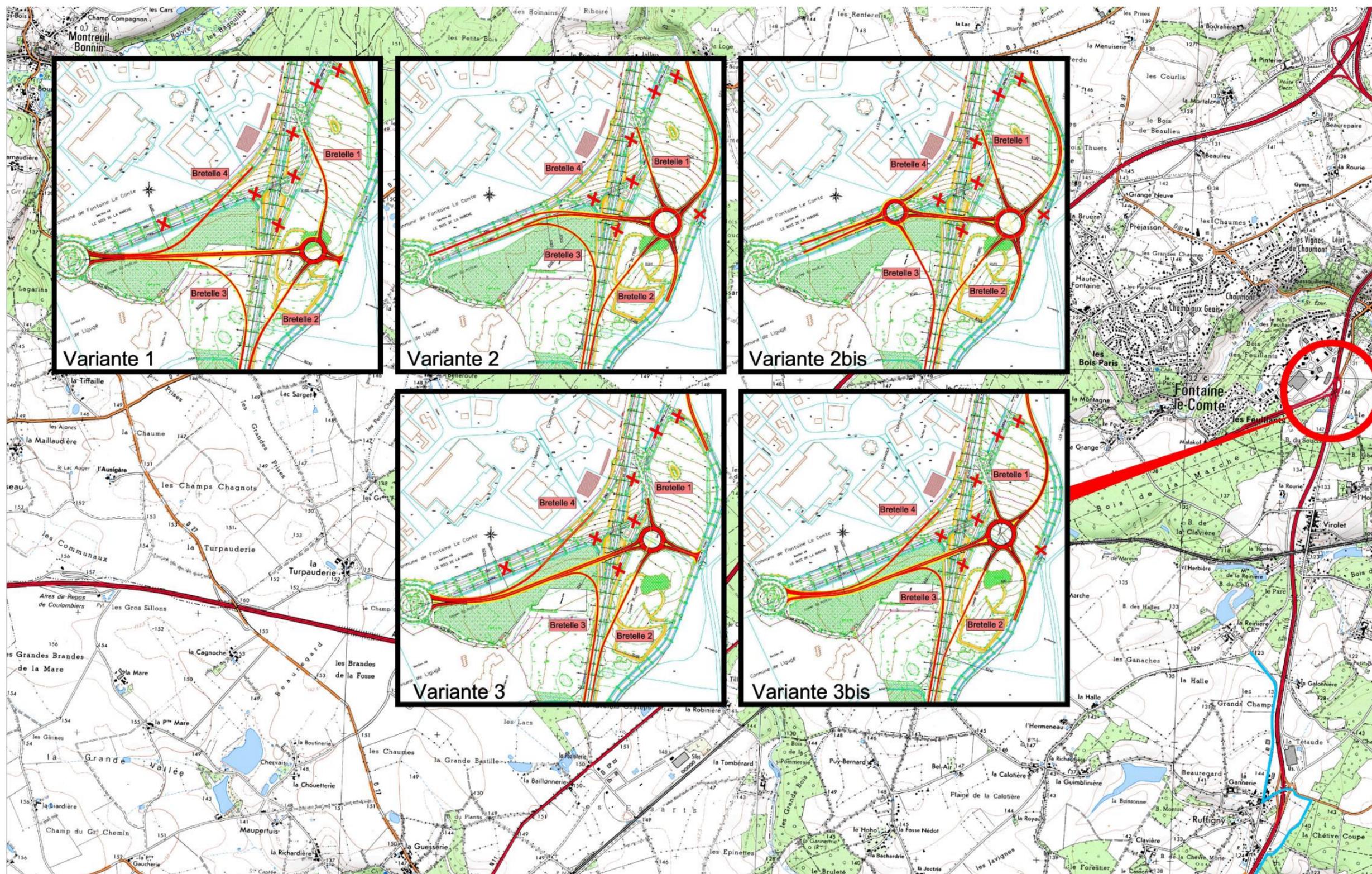


Figure 4: Variantes au niveau de l'échangeur de Croutelle – Ligugé – RN 10/RN 611

Selon l'analyse multicritère présentée ci-dessous, et à l'issue de la concertation, la variante retenue pour ce secteur est **la variante 2**.

Critères	Secteur Echangeur de Croutelle – Ligugé – RN10/RN611				
Variante	1	2	2bis	3	3bis
Milieu naturel	1	2	2	2	2
Desserte locale/échanges	3	3	3	3	3
Foncier	1	2	2	1	1
Coût des travaux	2	2	1	2	2
Respect des règles de conception routières	1	3	3	1	2
Total (note)	8	12	11	9	10
Variante retenue	<b>Variante 2</b> Meilleure configuration répondant au mieux aux règles de conception des infrastructures routières, en limitant les impacts sur le milieu naturel				

Clés de lecture du tableau :

Les chiffres au sein du tableau représentent la note comprise entre 1 et 3 : 3 pour le jaune, 2 pour le orange et 1 pour le rouge. La variante la plus favorable possède la note la plus élevée.

Les critères pris en compte dans le tableau ci-dessus sont les plus importants.

Le projet n'a pas vocation à générer un impact sur le trafic. Ce critère n'a pas été retenu. Il a été privilégié les enjeux de dessertes locales et d'échanges.

La protection de la ressource en eau n'a pas non plus été prise en compte comme critère de comparaison des variantes car tous les secteurs feront l'objet d'une gestion des eaux pluviales en cohérence avec la sensibilité du milieu aquatique.

La prise en compte de l'impact pour aménager les ouvrages de gestion des eaux pluviales réside dans la prise en compte de l'impact foncier et du coût. Par ailleurs, le projet améliorera la situation existante des secteurs car les eaux de pluie n'y sont actuellement pas gérées. Enfin, aucune zone inondable n'est impactée pour chaque secteur.

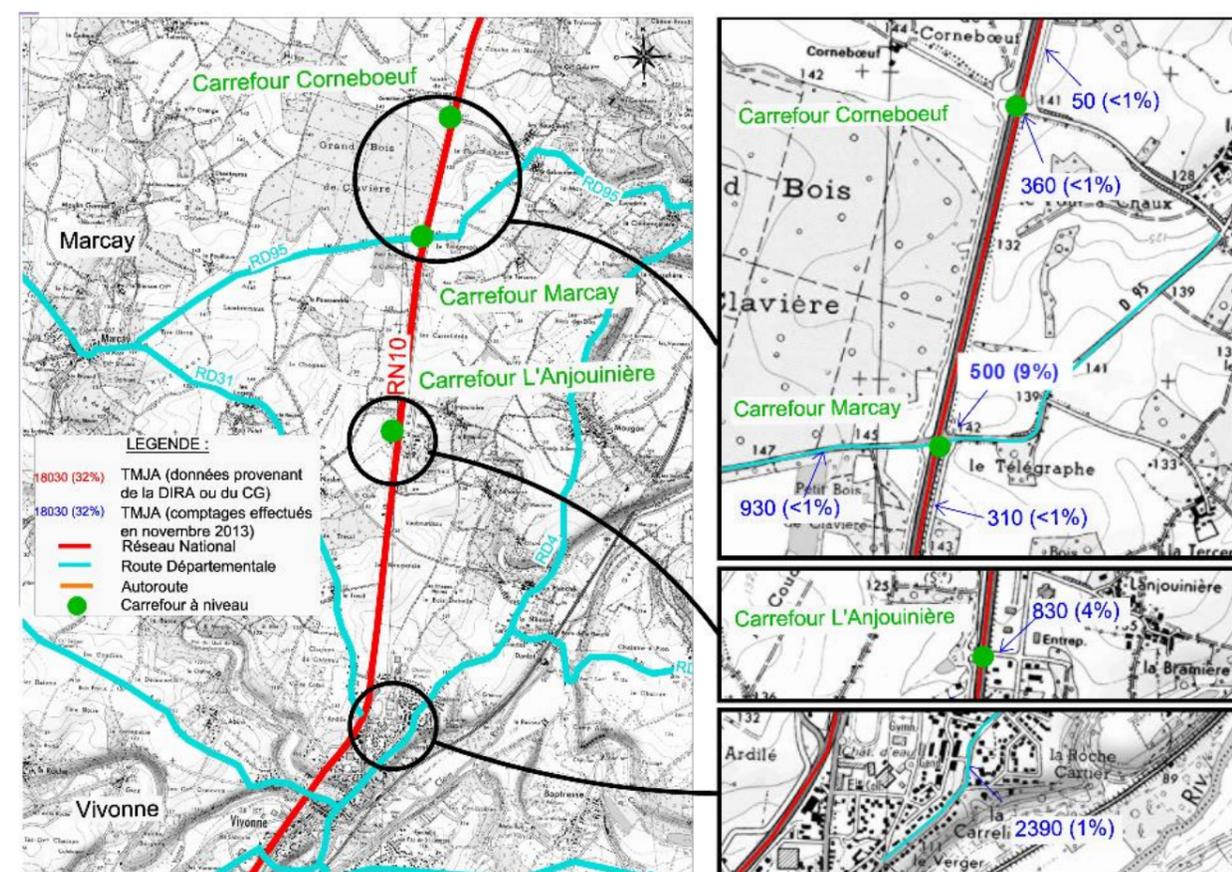
Il en est de même pour le patrimoine culturel : aucun impact n'est à prévoir.

Enfin, vis-à-vis de la qualité de l'air, les valeurs des indices des prix à la production (IPP) de chaque variante ne mettent pas en évidence d'écart assez important entre les variantes.

## 1.4.2. CARREFOURS AU NORD DE VIVONNE : SECTEUR RUFFIGNY - VIVONNE

### 1.4.2.1. PRESENTATION DES TRAFICS 2010 - 2014

Les Trafics Moyens Journaliers Annuel (TMJA) sur le secteur des carrefours au nord de Vivonne figurent en suivant :



NB : Les pourcentages entre parenthèse représentent la part de trafic Poids Lourds

Figure 5: TMJA sur les carrefours au nord Vivonne – Secteur Ruffigny - Vivonne

### 1.4.2.2. PRESENTATION DES VARIANTES

Ce secteur, compris entre l'échangeur de Ruffigny et celui de Vivonne - Nord, comporte trois carrefours à niveau avec des caractéristiques géométriques non adaptées à un statut de route express et préjudiciable à la sécurité routière : carrefour de Corneboeuf, carrefour de Marçay (RD95) et carrefour de L'Anjouinière. La plateforme de la RN10 est déjà calibrée à 2x2 voies.

L'opération consiste principalement à :

- Réduire le nombre de points d'échanges en supprimant tout carrefour à niveau afin d'améliorer les conditions de sécurité ;
- Réutiliser de manière optimale les voies existantes en rétablissement ;
- Préserver une desserte locale satisfaisante.

La route interceptée la plus importante est la RD95 située au carrefour médian de ce secteur. Ce carrefour présente un positionnement privilégié pour la création d'un échangeur dénivelé avec la RN 10.

Cinq variantes ont été étudiées correspondant à des hypothèses contrastées en termes de points d'échanges et de rétablissement de la voirie locale.

#### Variante 1 :

Celle-ci prévoyait :

- La suppression de tous les accès à la RN10 ;
- La création d'itinéraires de substitution et le recalibrage des voiries existantes permettant de rabattre le trafic local vers les échangeurs existants de Ruffigny et Vivonne sans création d'ouvrage sur la RN10.

Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière sur la RN10 à faible coût. Par contre, elle générait une desserte locale moins performante notamment pour la zone d'activités de l'Anjouinière et les activités agricoles. Elle induisait des reports de trafic sur des voies de faibles caractéristiques et en traversée d'agglomération, ainsi que des allongements de parcours pour les usagers. A l'issue de la concertation, cette variante apparaissait inacceptable localement.

#### Variante 2 :

Celle-ci prévoyait :

- La suppression de tous les accès à la RN10 ;
- La création d'un passage supérieur permettant de rétablir la RD95 mais sans échange avec la RN10 ;
- La création d'itinéraires de substitution et le recalibrage des voiries existantes permettant de rabattre le trafic local vers les échangeurs existants de Ruffigny et Vivonne.

Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière sur la RN10 à coût modéré. Par contre, elle générait une desserte locale moins performante notamment pour la zone d'activités de l'Anjouinière et les activités agricoles. Elle induisait des reports de trafic sur des voies de faibles caractéristiques et en traversée d'agglomération. A l'issue de la concertation, cette variante apparaissait difficilement acceptable localement.

#### Variante 2 bis :

Elle reprenait les mêmes principes que la variante 2 avec en complément le maintien de l'accès (entrée et sortie) à la zone d'activités de l'Anjouinière dans le sens Angoulême-Poitiers. Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière sur la RN10 à coût modéré. Par contre, elle générait une desserte locale moins performante notamment pour la zone d'activités de l'Anjouinière dans le sens Poitiers-Angoulême et pour les activités agricoles. Elle induisait des reports de trafic sur des voies de faibles caractéristiques et en traversée d'agglomération. A l'issue de la concertation, cette variante apparaissait difficilement acceptable localement.

#### Variante 3 :

Celle-ci prévoyait :

- La fermeture des carrefours à niveau de Corneboeuf et de l'Anjouinière ;
- La création d'un échangeur complet au niveau de la RD95 ;
- La création d'itinéraires de substitution et le recalibrage des voiries existantes permettant de rabattre le trafic local vers le nouvel échangeur créé.

Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière sur la RN10 en offrant une meilleure desserte du territoire. Par contre, son coût était élevé et nécessitait des emprises foncières importantes pour la création de l'échangeur.

#### Variante 3 bis :

Cette variante avait été introduite à l'issue de la concertation publique au regard des enjeux économiques. Elle reprenait les mêmes principes que la variante 3 avec en complément le maintien de la sortie de la RN10 vers la zone d'activités de l'Anjouinière dans le sens Angoulême-Poitiers. Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière sur la RN10 en offrant une meilleure desserte du territoire, et en particulier au niveau de la zone d'activités de l'Anjouinière. Par contre, son coût était élevé et nécessitait des emprises foncières importantes pour la création de l'échangeur.

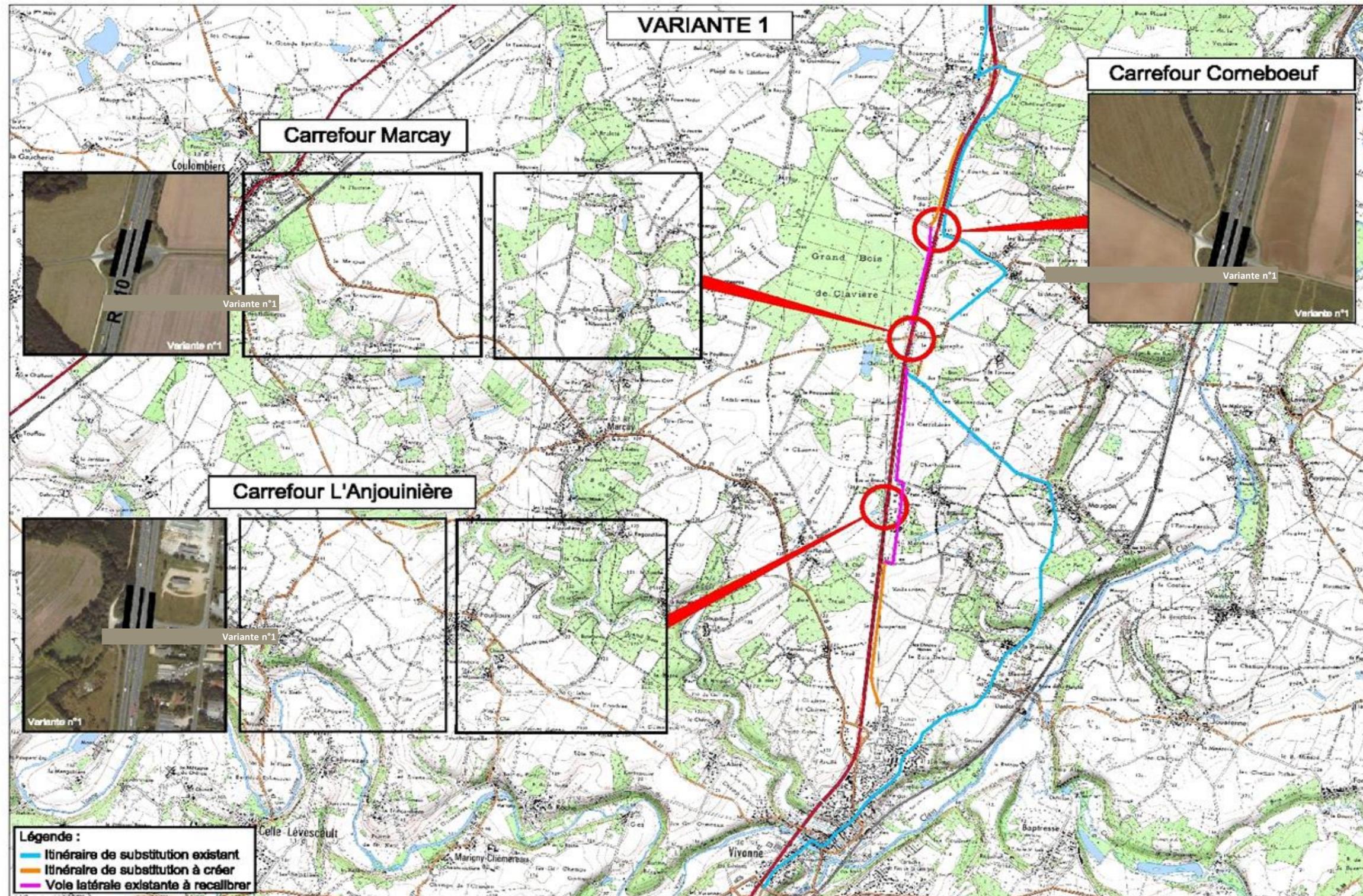


Figure 6: Variante 1 au niveau de l'échangeur secteur Ruffigny - Vivonne

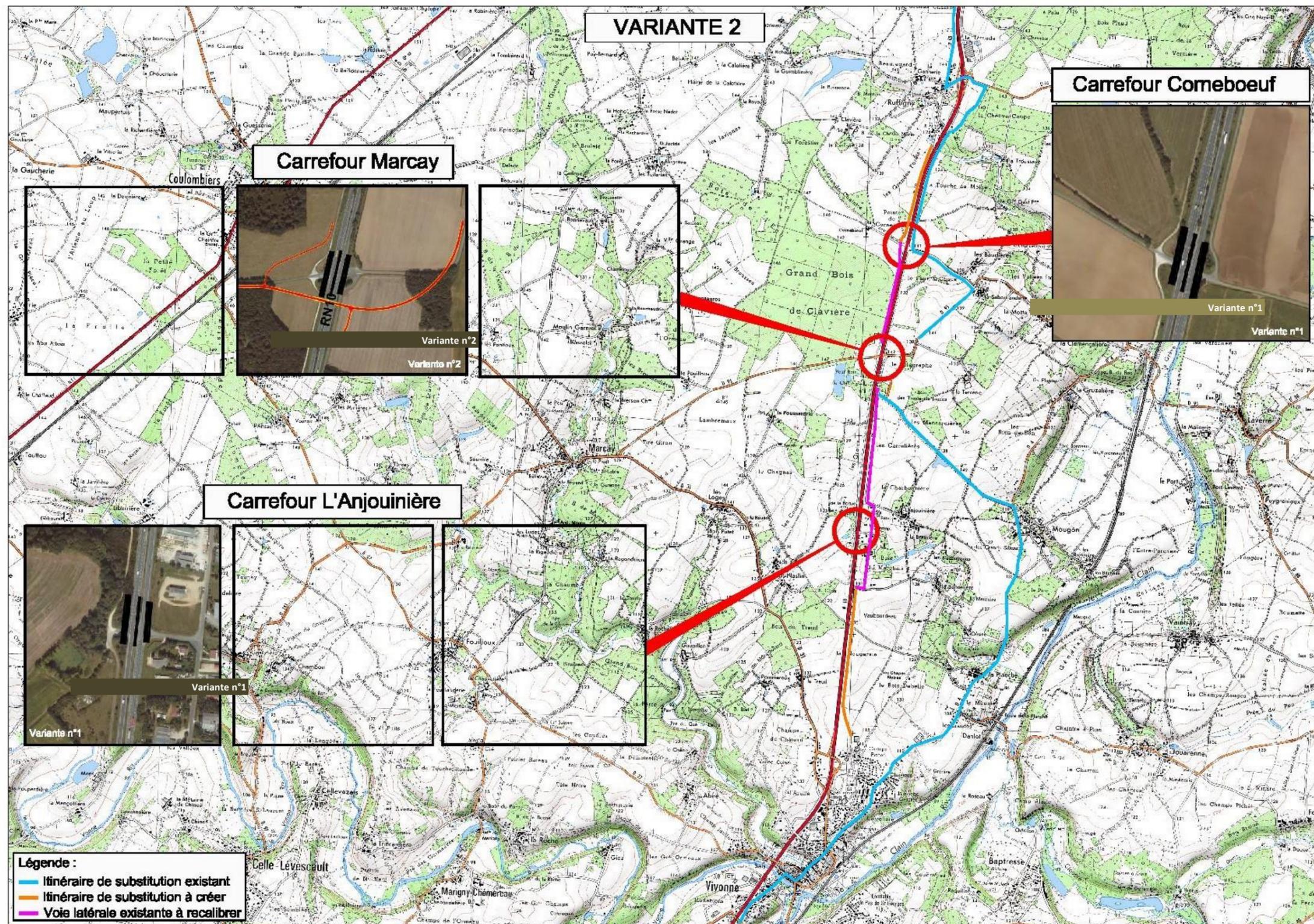


Figure 7: Variante 2 au niveau de l'échangeur secteur Ruffigny - Vivonne

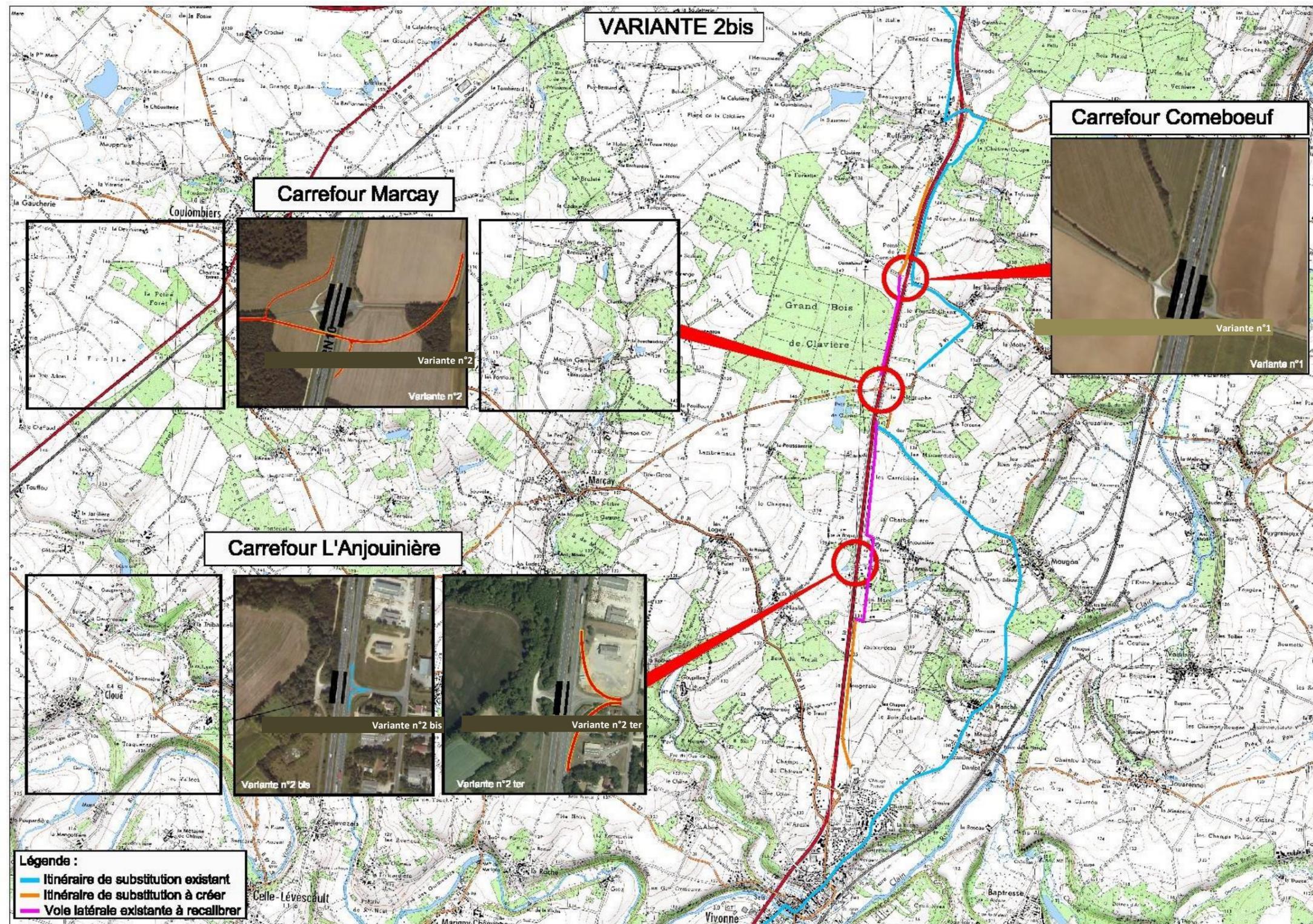


Figure 8: Variante 2bis au niveau de l'échangeur secteur Ruffigny - Vivonne

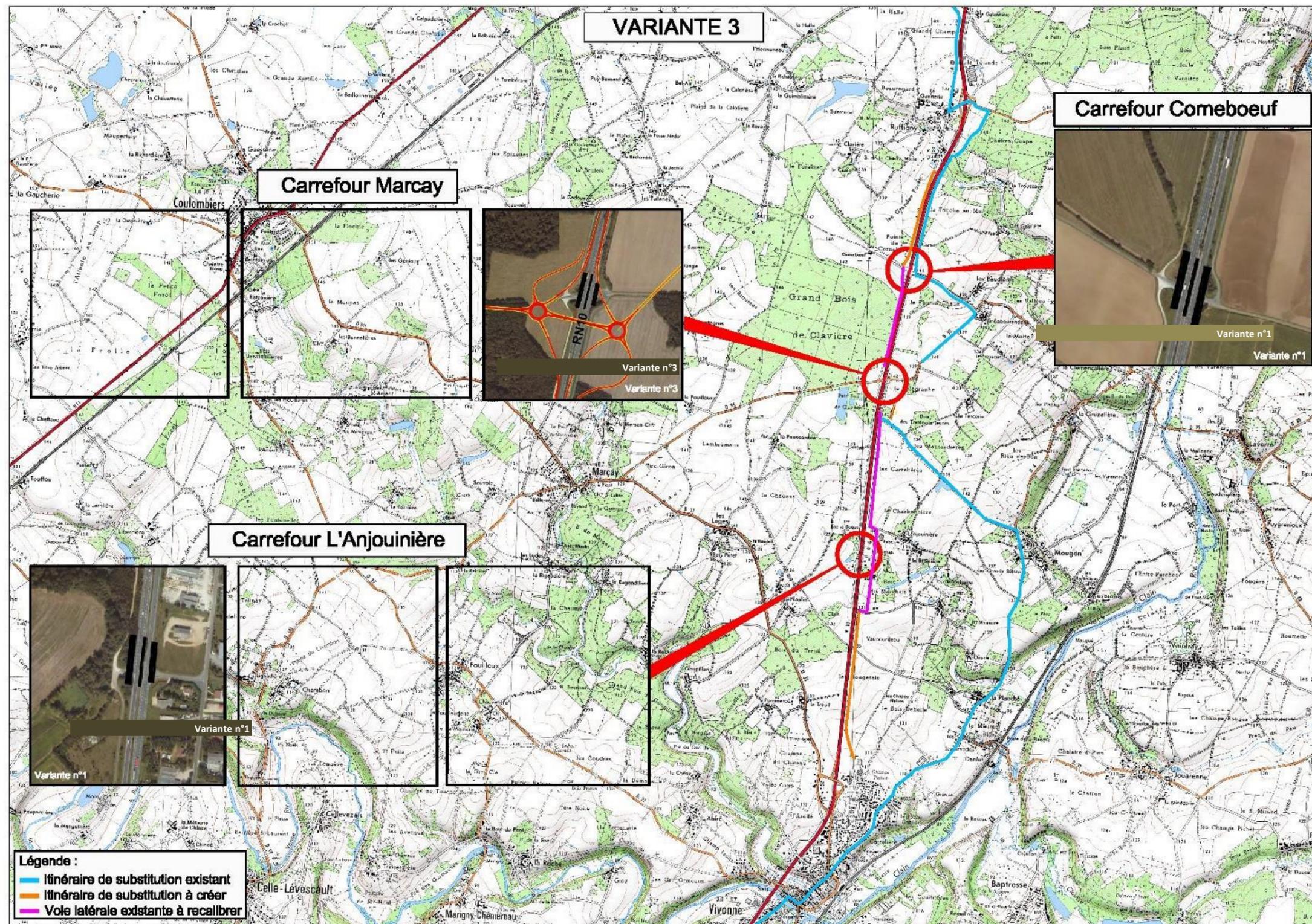


Figure 9: Variante 3 au niveau de l'échangeur secteur Ruffigny - Vivonne

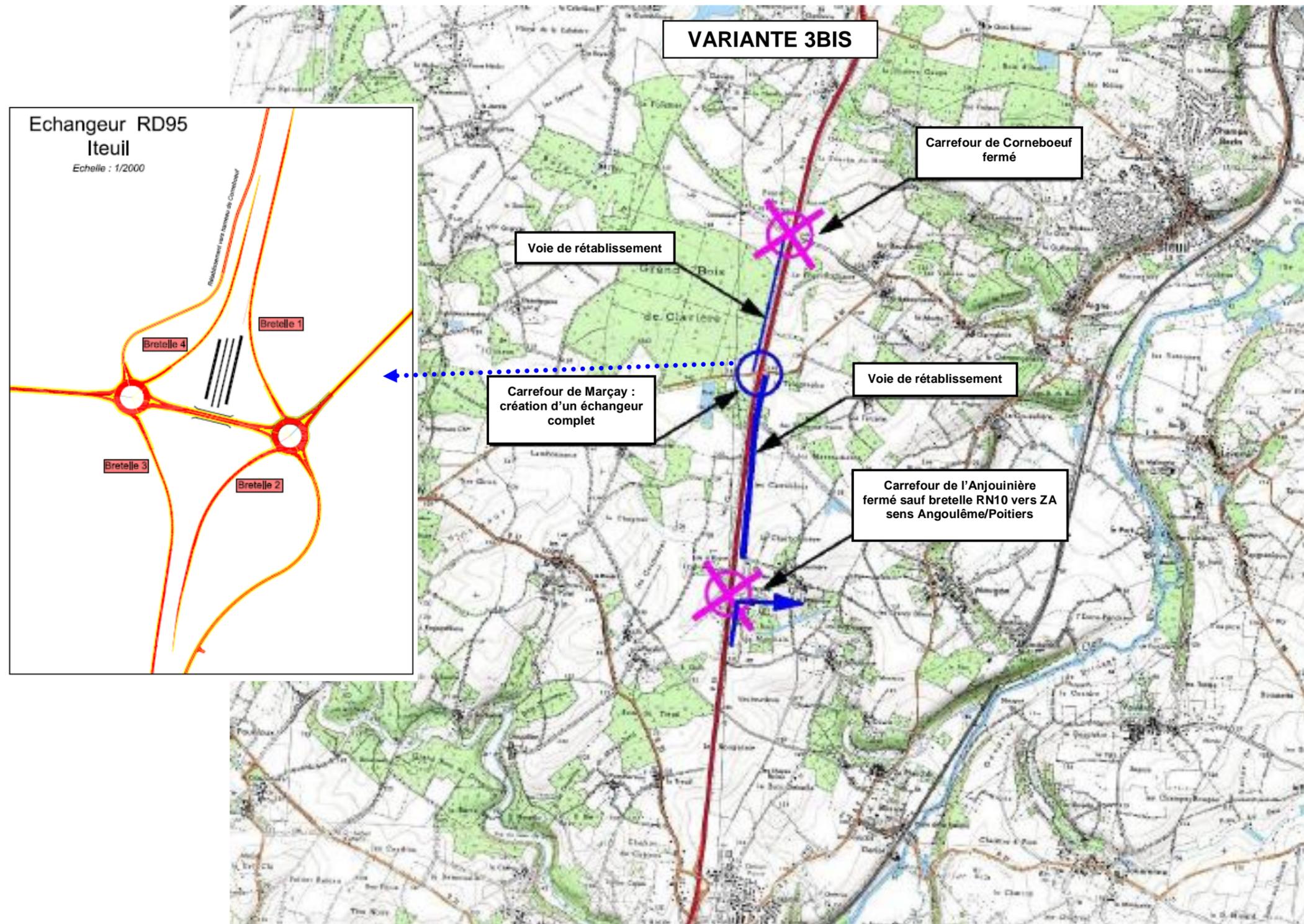


Figure 10: Variante 3bis au niveau de l'échangeur secteur Ruffigny - Vivonne

Selon l'analyse multicritère présentée ci-dessous et à l'issue de la concertation, la variante retenue pour ce secteur est **la variante 3 bis**.

Critères	Secteur Ruffigny - Vivonne				
	1	2	2bis	3	3bis
<b>Variante</b>	1	2	2bis	3	3bis
<b>Milieu naturel</b>	3	2	2	1	1
<b>Desserte locale/échanges</b>	1	2	2	3	3
<b>Foncier</b>	3	2	2	1	1
<b>Coût des travaux</b>	3	2	2	1	1
<b>Respect des règles de conception routières</b>	3	3	1	3	3
<b>Total (note)</b>	13	11	9	9	9
<b>Variante retenue</b>	<b>Variante 3 bis</b> <b>Malgré le coût de travaux et l'impact foncier plus élevés, suite à la concertation, il a été privilégié les conditions de desserte : importance de conserver un point d'échange sur ce secteur au niveau du carrefour de Marçay et de mettre en conformité la bretelle d'accès à la zone d'activités de l'Anjouinière.</b>				

Clés de lecture du tableau :

Les chiffres au sein du tableau représentent la note comprise entre 1 et 3 : 3 pour le jaune, 2 pour le orange et 1 pour le rouge. La variante la plus favorable possède la note la plus élevée.

Les critères pris en compte dans le tableau ci-dessus sont les plus importants.

Le projet n'a pas vocation à générer un impact sur le trafic. Ce critère n'a pas été retenu. Il a été privilégié les enjeux de dessertes locales et d'échanges.

La protection de la ressource en eau n'a pas non plus été prise en compte comme critère de comparaison des variantes car tous les secteurs feront l'objet d'une gestion des eaux pluviales en cohérence avec la sensibilité du milieu aquatique.

La prise en compte de l'impact pour aménager les ouvrages de gestion des eaux pluviales réside dans la prise en compte de l'impact foncier et du coût. Par ailleurs, le projet améliorera la situation existante des secteurs car les eaux de pluie n'y sont actuellement pas gérées. Enfin, aucune zone inondable n'est impactée pour chaque secteur.

Il en est de même pour le patrimoine culturel : aucun impact n'est à prévoir.

Enfin, vis-à-vis de la qualité de l'air, les valeurs des indices des prix à la production (IPP) de chaque variante ne mettent pas en évidence d'écart assez important entre les variantes.

### 1.4.3. CARREFOURS AU SUD DE VIVONNE : SECTEUR VIVONNE - LES MINIERES - CHATILLON

#### 1.4.3.1. PRESENTATION DES TRAFICS 2010 - 2014

Les Trafics Moyens Journaliers Annuel (TMJA) sur le secteur des carrefours au sud de Vivonne figurent ci-dessous :

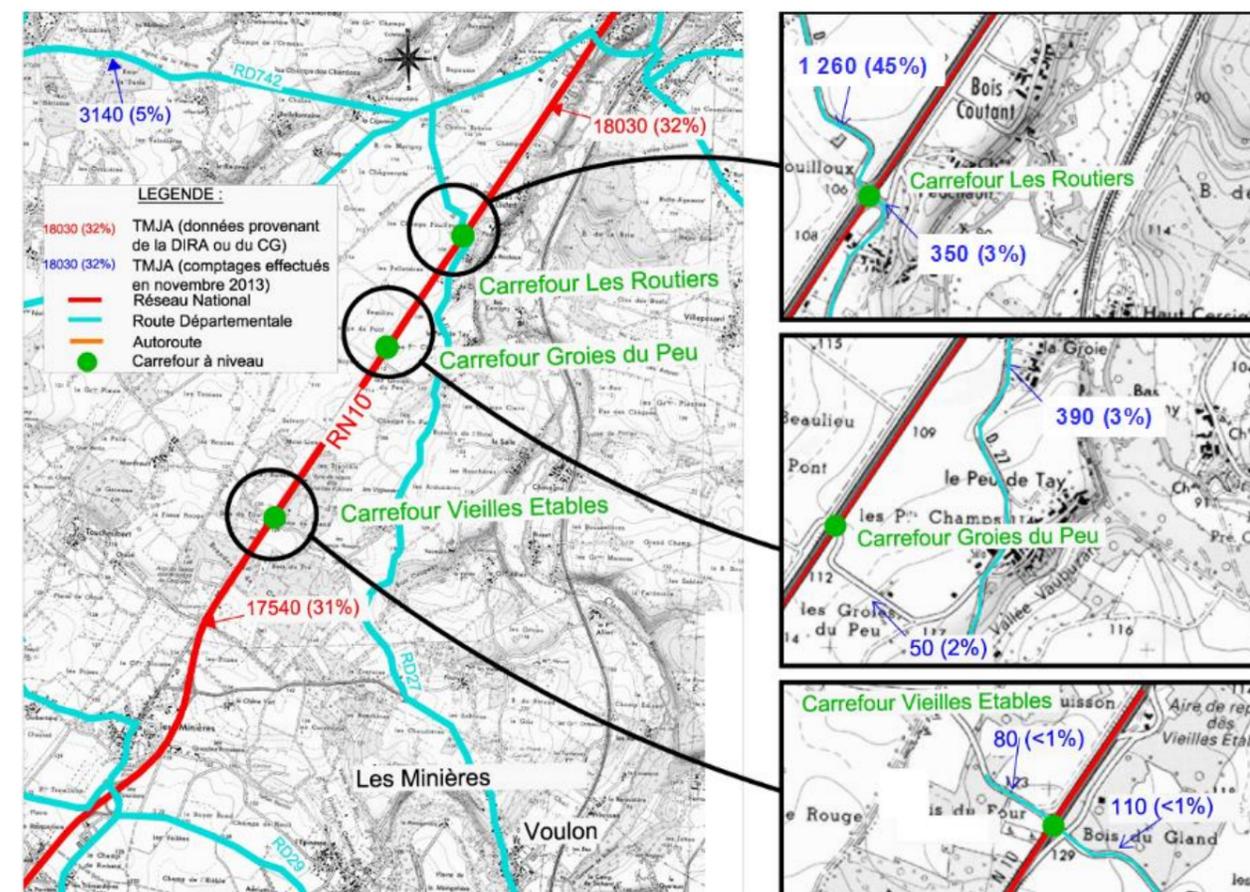


Figure 11: TMJA des carrefours au sud de Vivonne

#### 1.4.3.2. PRESENTATION DES VARIANTES

Ce secteur, compris entre l'échangeur de Vivonne-Sud et celui des Minières, comporte trois carrefours à niveau avec des caractéristiques géométriques non adaptées à un statut de route express et préjudiciable à la sécurité routière : carrefour « Les Routiers » (RD27), carrefour des Groies du Peu et carrefour des Vieilles Étables. La RN 10 est à 2x2 voies sur ce secteur.

L'opération consiste principalement à :

- Réduire le nombre de points d'échanges en supprimant tout carrefour à niveau afin d'améliorer les conditions de sécurité ;
- Réutiliser de manière optimale les voies existantes en rétablissement ;
- Préserver une desserte locale satisfaisante en particulier pour le restaurant « Les Routiers » qui capte une clientèle de poids lourds de la RN10.

La route interceptée la plus importante est la RD 27.

Sept variantes ont été étudiées correspondant à des hypothèses contrastées en termes de points d'échanges et de rétablissement de la voirie locale : quatre variantes ont été présentées initialement (variantes 1, 2, 2bis et 3). Puis, à l'issue de la concertation publique et au regard des enjeux économiques et de desserte locale, trois variantes supplémentaires ont été étudiées (variantes 4, 4 bis, 4 ter).

#### **Les quatre variantes présentées avant la concertation publique**

##### Variante 1 :

Celle-ci prévoyait :

- La suppression de tous les accès à la RN10 ;
- Le rabattement du trafic sur les échangeurs existants de Vivonne-Sud et des Minières par la voirie locale existante.

Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière sur la RN 10 à faible coût. Par contre, elle générait une desserte locale moins performante notamment pour les activités économiques locales (restaurant « Les Routiers », centre pénitentiaire, exploitations agricoles, etc.). Elle induisait des reports de trafic sur des voies de faibles caractéristiques, ainsi que des allongements de parcours importants pour les usagers.

A l'issue de la concertation, cette variante apparaissait inacceptable localement.

##### Variante 2 :

Elle reprenait les mêmes principes que la variante 1 avec en complément le maintien en l'état de l'accès (entrée et sortie) à la RD 27 et à la voie communale au droit des « Vieilles Étables » dans le sens Poitiers-Angoulême. Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière liés aux traversées de la RN 10 et elle maintenait la desserte actuelle du territoire à l'ouest de la RN 10. Par contre, elle n'assurait pas une sécurisation complète de cette section de la RN 10. Elle induisait des reports de trafic sur des voies de faibles caractéristiques, ainsi que des allongements de parcours importants pour les usagers circulant dans le sens Angoulême-Poitiers.

A l'issue de la concertation, cette variante apparaissait difficilement acceptable localement.

##### Variante 2bis :

Elle reprenait les mêmes principes que la variante 2 avec en complément le maintien en l'état de la sortie de la RN 10 vers la voie communale au droit des « Vieilles Étables » dans le sens Angoulême-Poitiers. Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière liés aux traversées de la RN 10 et elle maintenait la desserte actuelle du territoire à l'ouest de la RN 10 et à l'est des Vieilles Étables. Par contre, elle n'assurait pas une sécurisation complète de cette section de la RN 10. Elle induisait des reports de trafic sur des voies de faibles caractéristiques, ainsi que des allongements de parcours importants pour les usagers circulant dans le sens Angoulême-Poitiers.

A l'issue de la concertation, cette variante apparaissait difficilement acceptable localement. N'apportant pas d'éléments décisifs au regard de la variante 2, il a alors été décidé de ne pas conserver cette variante dans l'analyse multicritère.

##### Variante 3 :

Elle reprenait les mêmes principes que la variante 2 avec en complément la mise aux normes de l'accès (entrée et sortie) à la RD 27, ainsi que le maintien en l'état de la sortie de la RN 10 vers la voie communale au droit des « Vieilles Étables » dans le sens Angoulême-Poitiers. Elle présentait l'avantage de régler une partie des problèmes de sécurité routière et elle maintenait la desserte actuelle du territoire à l'ouest de la RN 10 et à l'est des Vieilles Étables. Par contre, elle n'assurait pas la sécurisation du carrefour des Vieilles Étables. Elle induit des reports de trafic sur des voies de faibles caractéristiques, ainsi que des allongements de parcours importants pour les usagers circulant dans le sens Angoulême-Poitiers.

A l'issue de la concertation, cette variante apparaissait difficilement acceptable localement.

#### **Les trois variantes supplémentaires présentées suite à la concertation publique**

A l'issue de la concertation publique et au regard des enjeux économiques et de desserte locale, trois variantes supplémentaires ont été étudiées (variantes 4, 4bis, 4ter). Elles assuraient globalement les mêmes fonctions de desserte locale et d'échanges par la création d'un échangeur complet. De ce fait, leur coût était plus élevé que celui des variantes précédentes.

Elles différaient par la position de cet échangeur. Dans ces 3 variantes supplémentaires, les accès à la RN 10 au niveau des carrefours de Groie du Peu et des Vieilles Étables étaient supprimés.

##### Variante 4 :

L'échangeur complet était créé à environ 550 m au nord du carrefour « Les routiers » (RD 27). Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière sur la RN 10 et d'assurer une desserte correcte du territoire. Par contre, elle nécessitait d'importantes emprises foncières. Par ailleurs, elle se situait trop à proximité de l'échangeur de Vivonne-Sud et de fait, ne répondait pas complètement aux objectifs de desserte notamment pour l'activité agricole, les besoins se situant plus au sud.

##### Variante 4bis :

L'échangeur complet était créé au droit du carrefour « Les routiers » (RD 27). Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière sur la RN 10 et d'assurer une desserte correcte du territoire. Par contre, elle nécessitait la restructuration complète de l'activité du restaurant « Les routiers » et se situait dans un secteur urbanisé. Par ailleurs, elle ne satisfaisait pas complètement la desserte agricole, les besoins se situant plus au sud.

##### Variante 4ter :

L'échangeur complet était créé au sud du carrefour « Les Routiers » (RD 27) et une voie parallèle de rétablissement était ajoutée à l'ouest de la RN 10 jusqu'au carrefour des Vieilles Étables. Elle présentait l'avantage de régler les problèmes de sécurité routière sur la RN 10 et d'assurer une desserte optimale du territoire. De par sa position plus centrale sur le secteur, elle permettait une desserte de l'ensemble des activités économiques.

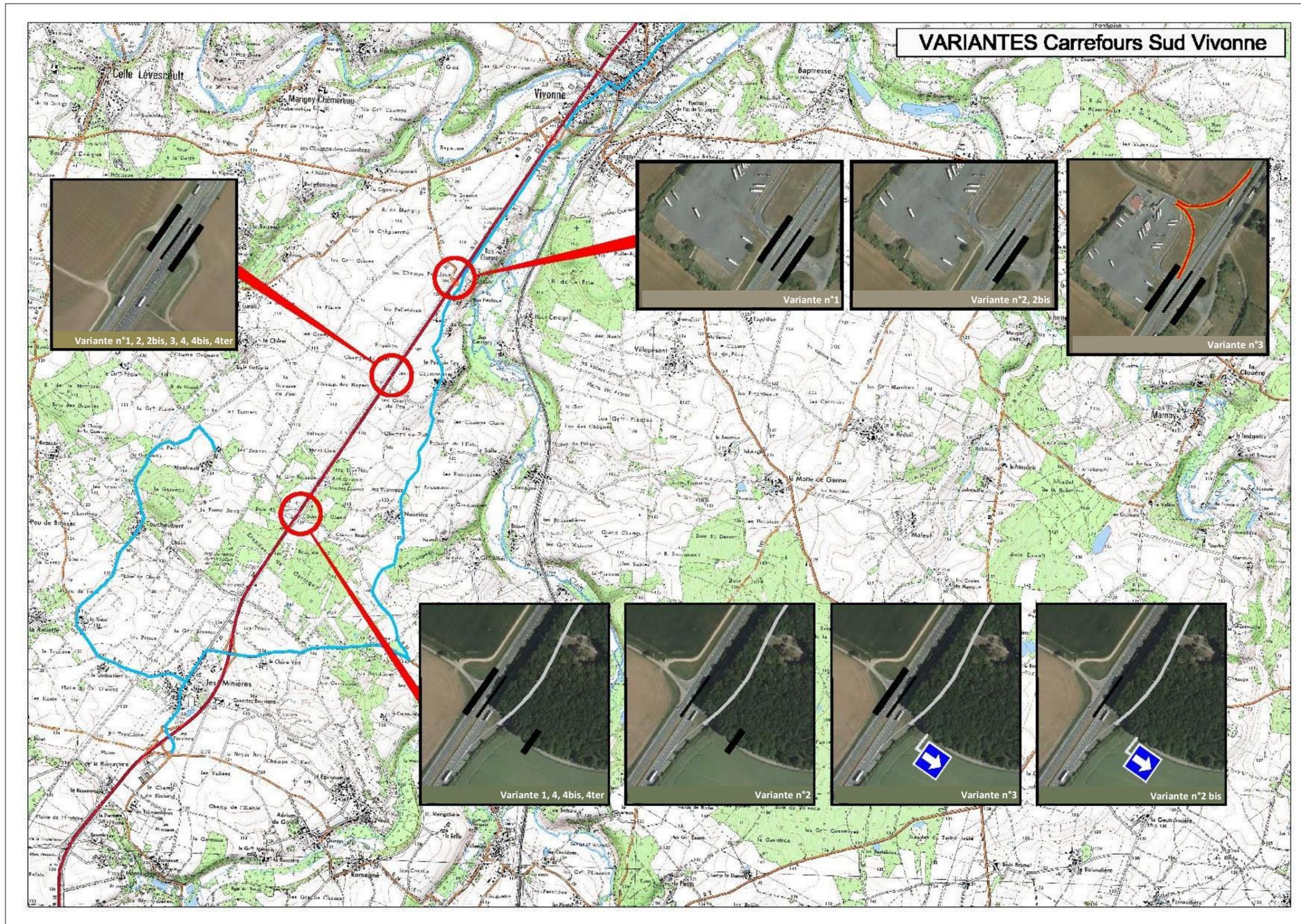


Figure 12 : Positionnement des différentes variantes pour le secteur Vivonne - Les-Minières - Châtillon

## VARIANTE 4

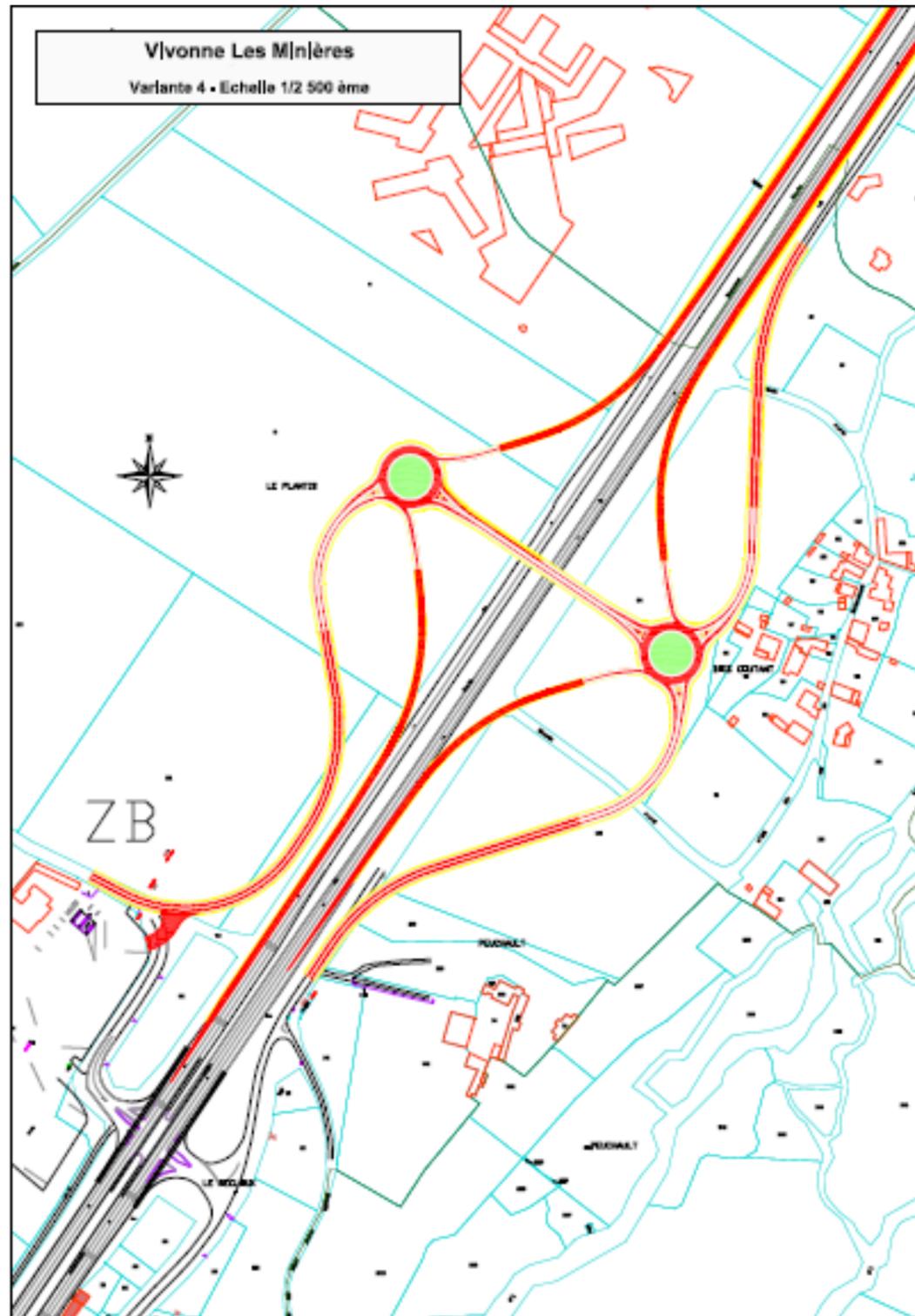


Figure 13 : Variante 4 secteur Vivonne - Les Minières - Châtillon

## VARIANTE 4 BIS

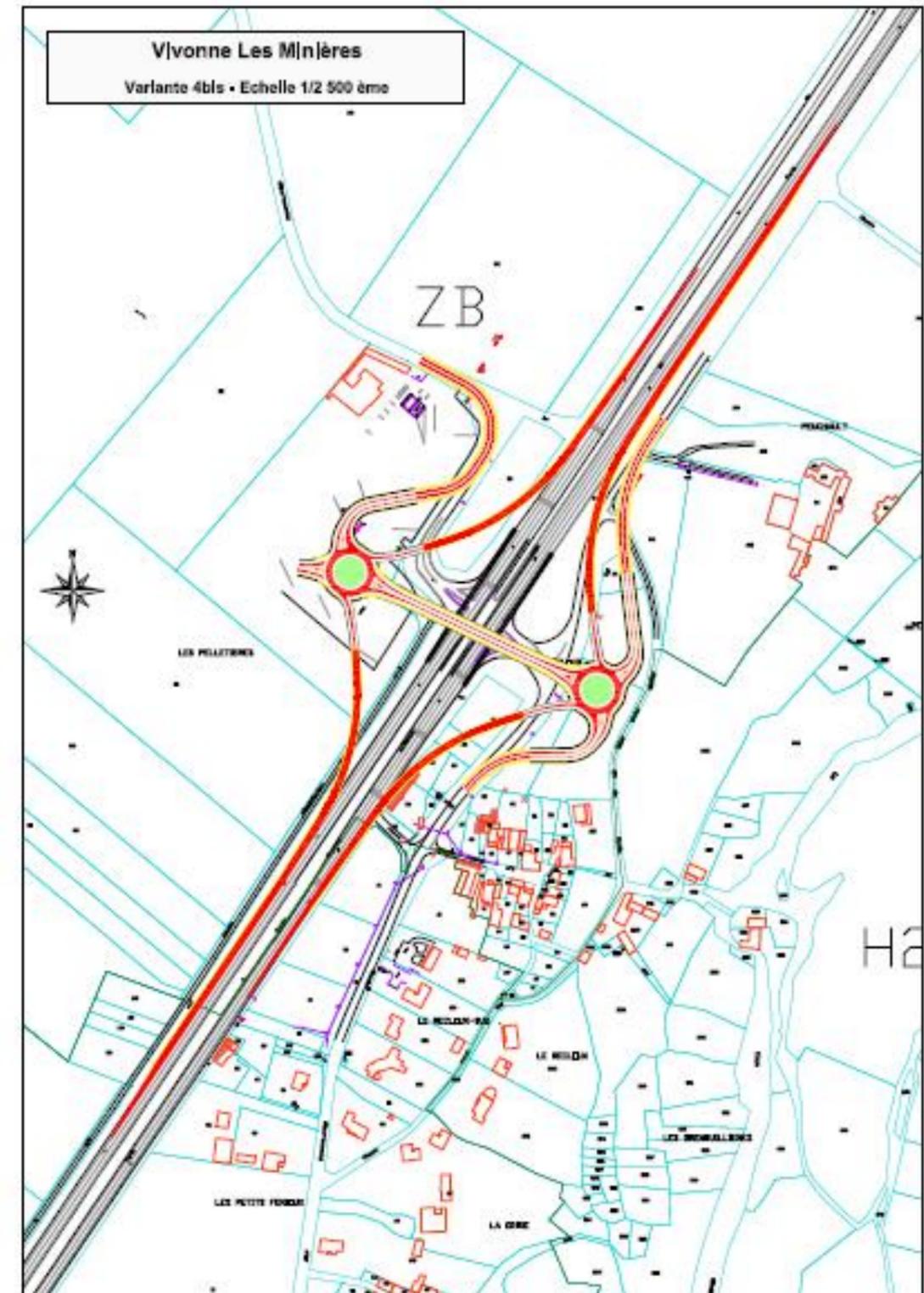


Figure 14 : Variante 4bis secteur Vivonne - Les Minières - Châtillon

## VARIANTE 4TER



Figure 15 : Variante 4ter secteur Vivonne - Les Minières - Châtillon

Selon l'analyse multicritère présentée ci-dessous, et à l'issue de la concertation, la variante retenue pour ce secteur est **la variante 4ter** puisque l'analyse s'effectue sur les variantes 4, 4bis et 4ter.

Critères	Secteur Vivonne – Les Minières - Châtillon					
	1	2	3	4	4bis	4ter
<b>Variantes</b>						
<b>Milieu naturel</b>	3	3	3	2	1	3
<b>Desserte locale/échanges</b>	1	2	2	2	2	3
<b>Foncier</b>	3	3	3	1	3	2
<b>Coût des travaux</b>	3	3	3	2	2	1
<b>Respect des règles de conception routières</b>	3	2	3	2	2	3
<b>Total (note)</b>	13	13	14	9	10	12
<b>Variante retenue</b>	<p><b>Variante 4ter</b>  <b>Malgré le coût de travaux et l'impact foncier plus élevés, il a été privilégié suite à la concertation les conditions de desserte : importance de conserver l'accès à l'aire de repos pour poids lourds et de créer une traversée au-dessus de la RN10 par la mise en place d'un échangeur complet, tout en limitant les impacts sur le milieu naturel.</b></p>					

Clés de lecture du tableau :

Les chiffres au sein du tableau représentent la note comprise entre 1 et 3 : 3 pour le jaune, 2 pour le orange et 1 pour le rouge. La variante la plus favorable possède la note la plus élevée.

Les critères pris en compte dans le tableau ci-dessus sont les plus importants.

Le projet n'a pas vocation à générer un impact sur le trafic. Ce critère n'a pas été retenu. Il a été privilégié les enjeux de dessertes locales et d'échanges.

La protection de la ressource en eau n'a pas non plus été prise en compte comme critère de comparaison des variantes car tous les secteurs feront l'objet d'une gestion des eaux pluviales en cohérence avec la sensibilité du milieu aquatique.

La prise en compte de l'impact pour aménager les ouvrages de gestion des eaux pluviales réside dans la prise en compte de l'impact foncier et du coût. Par ailleurs, le projet améliorera la situation existante des secteurs car les eaux de pluie n'y sont actuellement pas gérées. Enfin, aucune zone inondable n'est impactée pour chaque secteur.

Il en est de même pour le patrimoine culturel : aucun impact n'est à prévoir.

Enfin, vis-à-vis de la qualité de l'air, les valeurs des indices des prix à la production (IPP) de chaque variante ne mettent pas en évidence d'écart assez important entre les variantes.

## 1.5. PRESENTATION DU PROJET ET DE SES CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES PRINCIPALES

### 1.5.1. ECHANGEUR DE CROUTELLE - LIGUGE - RN10 / RD611



Suites aux remarques de l'Ae dans son avis n°2019-121 du 4 mars 2020<sup>1</sup>, le présent paragraphe est complété.

« L'Ae recommande d'explicitier dans l'ensemble du dossier le fait que le projet inclut l'augmentation de la limitation de vitesse de 90 à 110km/h. »

L'opération sur ce secteur consiste principalement en la mise à 2x2 voies de la RN10, et par conséquent, le réaménagement de l'échangeur entre la RN10 et la RD611. Il s'agit de la portion de RN10 encore en « bi-directionnelle » sur environ 1 km, au niveau de l'échangeur dit « de Croutelle ».

Les mouvements d'échanges entre la RN10 et la RD611 sont complexes dans leur configuration existante et leurs caractéristiques géométriques sont éloignées des normes de conception routière actuelles.

L'ouvrage d'art existant de l'échangeur dimensionné pour une route bi-directionnelle devra être démoli.

Le projet prévoit :

- La mise à 2x2 voies par élargissement de la RN 10 sur la section bi-directionnelle résiduelle ;
- La création d'un giratoire à 5 branches à l'est de la RN10 raccordant la RD 611, les nouvelles bretelles d'entrée et sortie de la RN10 dans le sens Angoulême-Poitiers et la route de Virolet ;
- La création d'un passage supérieur immédiatement au sud de l'ouvrage actuel avec l'objectif de limiter les emprises de l'aménagement ;
- La reconfiguration de la bretelle d'entrée de la RN10 dans le sens Poitiers-Angoulême ;
- La réalisation de dispositifs d'assainissement : réseau de collecte, ouvrages de rétention et traitement des eaux des bassins versants routiers de l'échangeur ;
- La mise en œuvre de mesures environnementales : aménagement paysager, haies, clôtures.

Cette configuration répond aux règles de conception des infrastructures routières, en limitant les impacts sur le milieu naturel (foncier et environnement). S'agissant d'un secteur situé en entrée d'agglomération, la vitesse maximale autorisée sera maintenue à 90 km/h sur ce nouveau secteur aménagé.

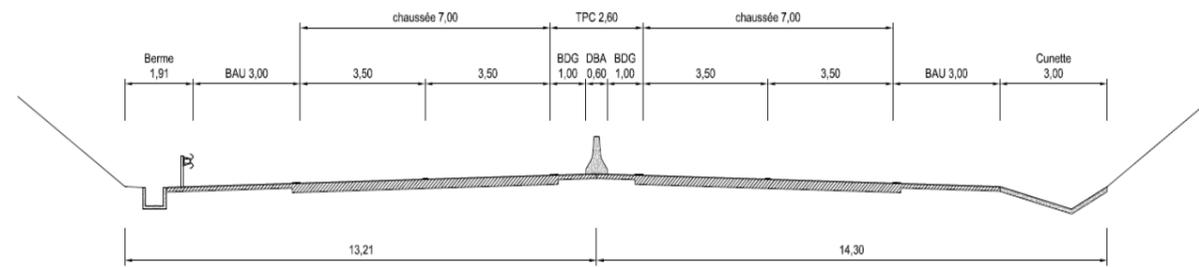
Caractéristiques géométriques principales :

- Création d'un ouvrage d'art (passage supérieur) d'une travée de 26 m environ ;
- Création d'un giratoire, de 20 à 25 m de rayon, avec 7 m de chaussée ;
- Les caractéristiques des voies de rétablissement seront adaptées à leur usage et à la nature des trafics circulant sur ces voies.

<sup>1</sup> [http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/200304\\_amenagements\\_m10\\_vienne\\_86\\_delibere\\_cle0d8795.pdf](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/200304_amenagements_m10_vienne_86_delibere_cle0d8795.pdf)

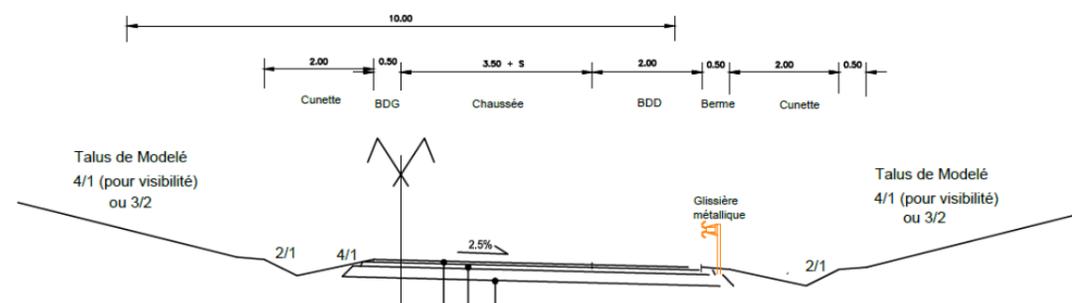
Profil en travers type de la section courante de la RN 10 mise à 2x2 voies

**Profil en travers type RN 10 au niveau de l'ouvrage d'art**



Profil en travers types des bretelles

**Bretelle unidirectionnelle**





## 1.5.2. CARREFOURS AU NORD VIVONNE : SECTEUR RUFFIGNY - VIVONNE



Suites aux remarques de l'Ae dans son avis n°2019-121 du 4 mars 2020, le présent paragraphe est complété.

« L'Ae recommande d'expliciter dans l'ensemble du dossier le fait que le projet inclut l'augmentation de la limitation de vitesse de 90 à 110km/h. »

Ce secteur, compris entre l'échangeur de Ruffigny et celui de Vivonne-Nord, comporte trois carrefours à niveau avec des caractéristiques géométriques non adaptées à un statut de route express et préjudiciable à la sécurité routière : carrefour de Corneboeuf, carrefour de Marçay (RD95) et carrefour de l'Anjouinière. La plateforme de la RN10 est déjà calibrée à 2x2 voies.

L'opération consiste principalement à :

- Réduire le nombre de points d'échanges en supprimant tout carrefour à niveau afin d'améliorer les conditions de sécurité ;
- Réutiliser de manière optimale les voies existantes en rétablissement ;
- Préserver une desserte locale satisfaisante en particulier de la zone d'activité de l'Anjouinière.

La route interceptée la plus importante est la RD95, située au carrefour médian de ce secteur. Ce carrefour présente un positionnement privilégié pour la création d'un échangeur dénivelé avec la RN 10.

Le projet prévoit :

- La fermeture des carrefours à niveau de Corneboeuf et de l'Anjouinière ;
- La création d'un échangeur complet au niveau de la RD95 par suppression du carrefour à niveau existant. L'échangeur comporte un passage supérieur, 4 bretelles, 2 giratoires et des voies de rétablissement avec la voirie locale ;
- La création d'itinéraires de substitution et le recalibrage des voiries existantes parallèles à la RN10, permettant de rabattre le trafic local vers le nouvel échangeur créé ;
- Le maintien de la sortie de la RN10 vers la zone d'activités de l'Anjouinière dans le sens Angoulême-Poitiers, avec mise aux normes de cette bretelle, et la fermeture de l'entrée sur la RN10 depuis cette même zone d'activités ;
- La réalisation de dispositifs d'assainissement : réseau de collecte et ouvrages de rétention, et traitement des eaux des bassins versants routiers de l'échangeur ;
- La mise en œuvre de mesures environnementales : aménagement paysager, haies, clôtures.

Au droit du nouvel échangeur, le tracé géométrique de la section courante de la RN10 (tracé en plan, profil long et profil en travers) n'est pas modifié par le projet. Sur le secteur Ruffigny - Vivonne, la vitesse limite autorisée sera relevée à 110 km/h en cohérence avec les caractéristiques de l'infrastructure réaménagée.

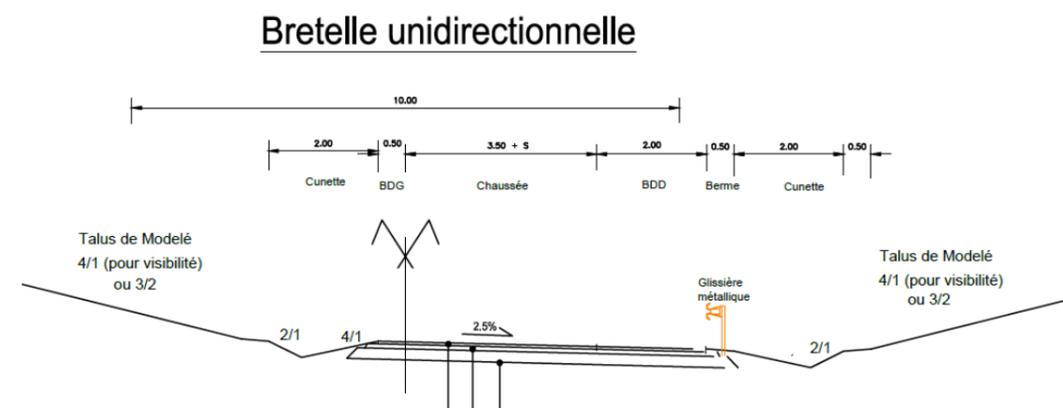
La suppression des carrefours plans nécessite des travaux d'adaptation de la RN 10 :

- Transformation des tourne-à gauche en terre-plein central en bande dérasée de gauche ;
- Transformation des bretelles situées en rive en bande d'arrêt d'urgence ;
- Reprise de signalisation, dispositifs de retenue, assainissement (fossés enherbés).

Caractéristiques géométriques principales :

- Création d'un ouvrage d'art (passage supérieur) composé de deux travées de 23 m environ ;
- Création de deux giratoires de 20 à 25 m de rayon avec 7 m de chaussée ;
- Les caractéristiques des voies de rétablissement seront adaptées à leur usage et à la nature des trafics circulant sur ces voies.

Profil en travers type des bretelles



Les schémas ci-dessous présentent le tracé indicatif du projet décrit ci-avant.

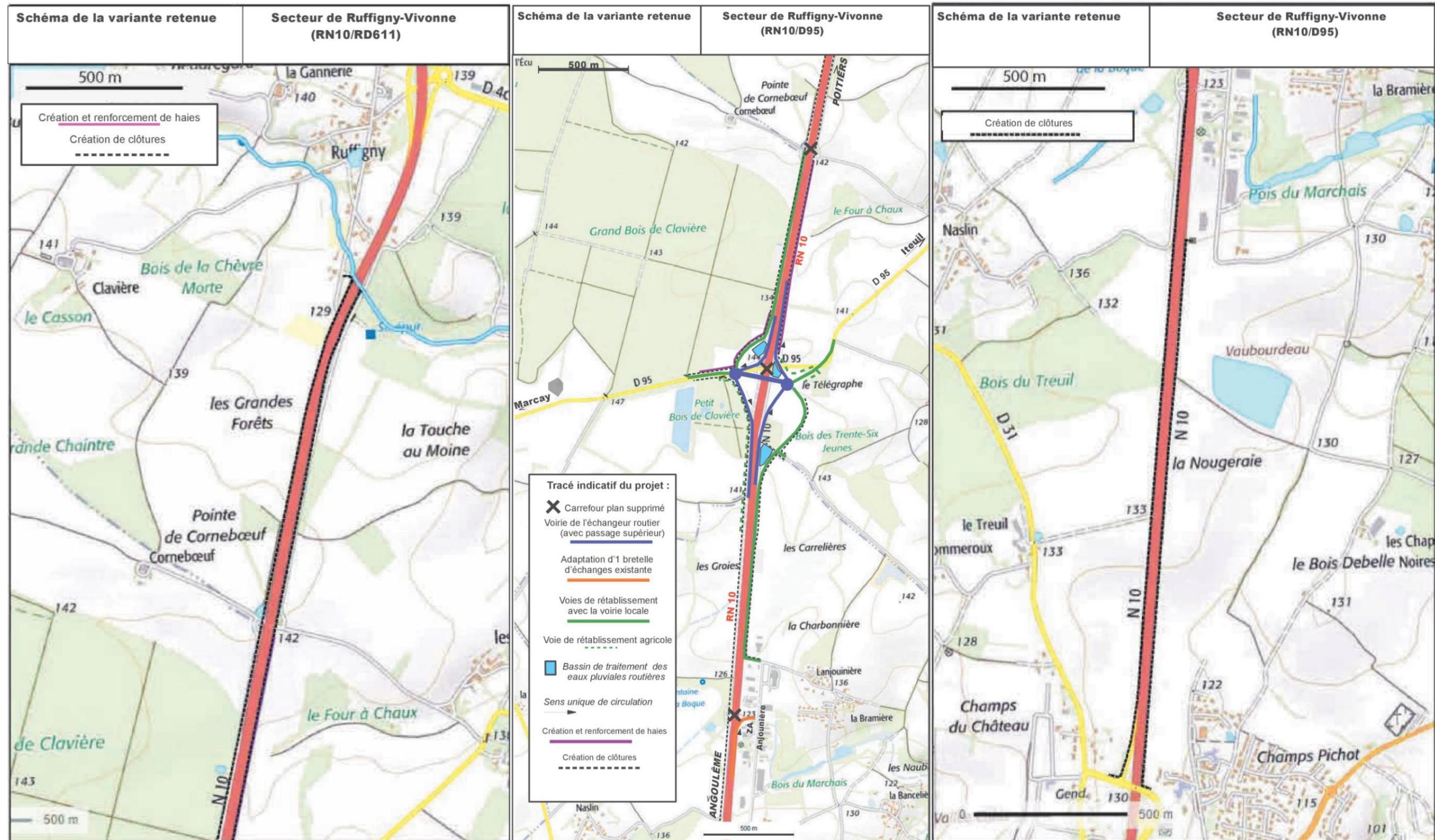


Figure 17: Schéma de la variante retenue (variante 3bis) pour le secteur Ruffigny - Vivonne

### 1.5.3. CARREFOURS AU SUD DE VIVONNE : SECTEUR VIVONNE – LES MINIERES - CHATILLON



Suites aux remarques de l'Ae dans son avis n°2019-121 du 4 mars 2020, le présent paragraphe est complété.

« L'Ae recommande d'explicitier dans l'ensemble du dossier le fait que le projet inclut l'augmentation de la limitation de vitesse de 90 à 110km/h. »

Ce secteur, compris entre l'échangeur de Vivonne-Sud et celui des Minières, comporte trois carrefours à niveau avec des caractéristiques géométriques non adaptées à un statut de route express et préjudiciable à la sécurité routière : carrefour « Les Routiers » sur la (RD27), carrefour des Groies du Peu et carrefour des Vieilles Étables. La plateforme de la RN10 est déjà calibrée à 2x2 voies.

L'opération consiste principalement à :

- Réduire le nombre de points d'échanges en supprimant tout carrefour à niveau afin d'améliorer les conditions de sécurité ;
- Réutiliser de manière optimale les voies existantes en rétablissement ;
- Préserver une desserte locale satisfaisante en particulier pour le restaurant « Les Routiers » qui capte une clientèle poids lourds de la RN10.

La route interceptée la plus importante est la RD 27.

Le projet prévoit :

- La fermeture du carrefour au niveau de « Les Routiers » sur la RD27, et ceux des Groies du Peu et des Vieilles Étables ;
- La création d'un échangeur complet au sud du carrefour « Les Routiers » (RD27). L'échangeur comporte un passage supérieur, 4 bretelles, 2 giratoires et des voies de rétablissement avec la voirie locale. De par sa position sur le secteur, ce nouvel échangeur permet une desserte de l'ensemble des activités économiques locales : restaurant « Les Routiers », centre pénitentiaire, exploitations agricoles, etc.
- La création d'itinéraires de substitution et le recalibrage des voiries existantes parallèles à la RN10, permettant de rabattre le trafic local vers le nouvel échangeur créé ;
- Le maintien et la mise aux normes des bretelles d'entrée et sortie de l'aire des Vieilles Étables dans le sens Angoulême-Poitiers ;
- La réalisation de dispositifs d'assainissement : réseau de collecte et ouvrages de rétention, et traitement des eaux des bassins versants routiers de l'échangeur ;
- La mise en œuvre de mesures environnementales : aménagement paysager, haies, clôtures.

Au droit du nouvel échangeur, le tracé géométrique de la section courante de la RN10 (tracé en plan, profil long et profil en travers) n'est pas modifié par le projet. Sur le secteur Vivonne - Les Minières, la vitesse limite autorisée sera relevée à 110 km/h en cohérence avec les caractéristiques de l'infrastructure réaménagée.

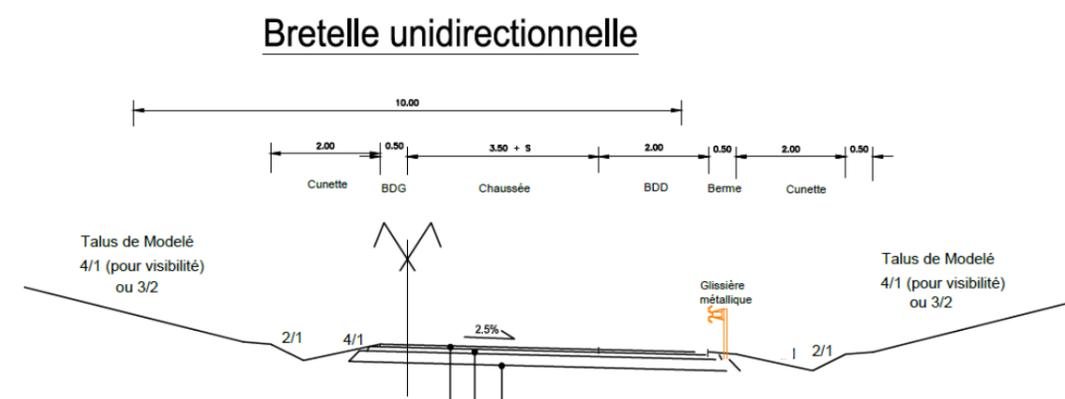
La suppression des carrefours plans nécessite des travaux d'adaptation de la RN10 :

- Transformation des tourne-à gauche en terre-plein central en bande dérasée de gauche ;
- Transformation des bretelles situées en rive en bande d'arrêt d'urgence ;
- Reprise de signalisation, dispositifs de retenue, assainissement (fossés enherbés).

Caractéristiques géométriques principales :

- Création d'un ouvrage d'art (passage supérieur) composé de deux travées de 23 m environ ;
- Création de deux giratoires de 20 à 25 m de rayon avec 7 m de chaussée.

Profil en travers type des bretelles



Les schémas ci-dessous présentent le tracé indicatif du projet décrit ci-avant.

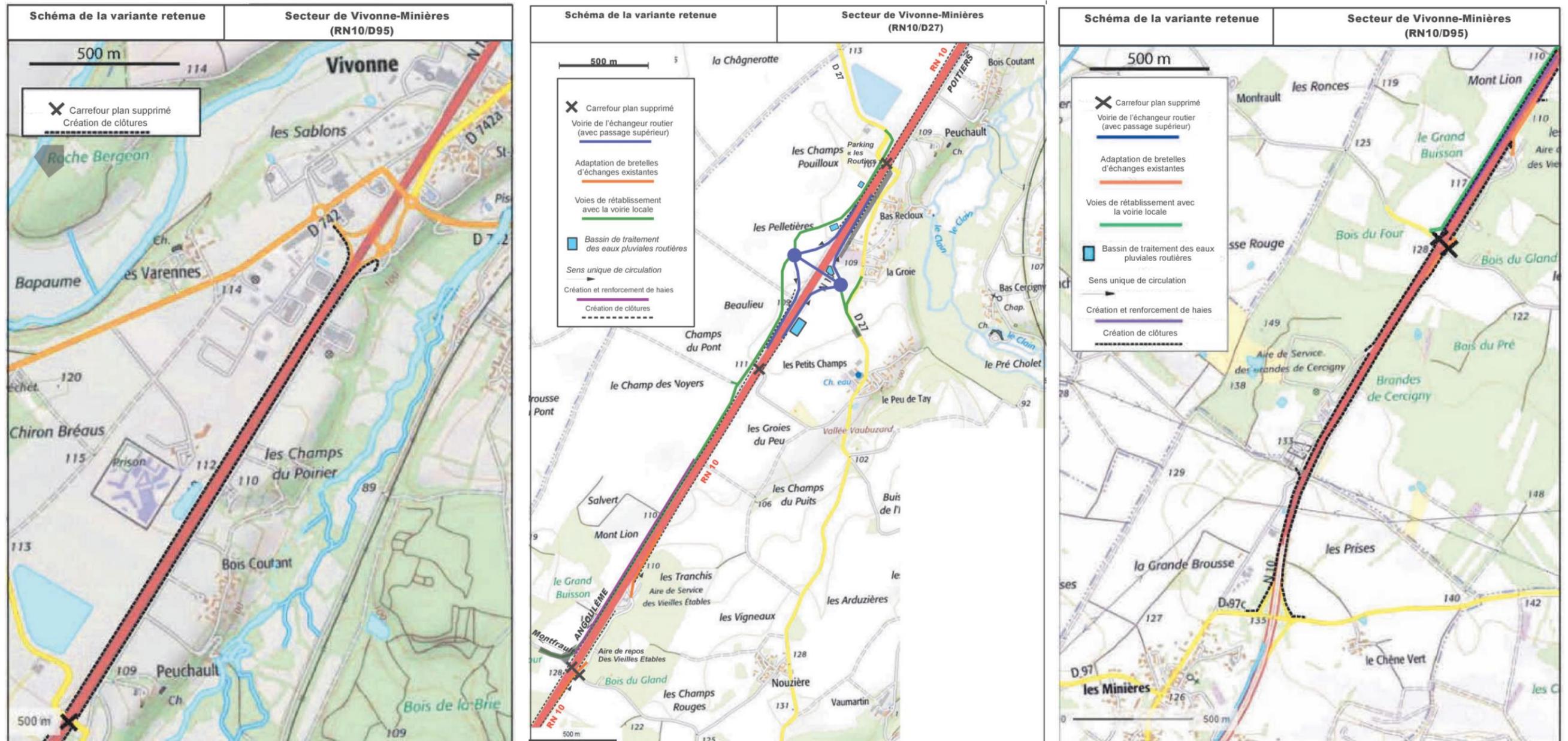


Figure 18 : Schéma de la variante retenue (variante 4ter) pour le secteur Vivonne – Les Minières - Châtillon

## 2. LES CONTRAINTES DU SITE ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les sensibilités et enjeux environnementaux ont été pris en compte dans le cadre du projet dès les premières phases des études afin de limiter au maximum les impacts potentiels sur les milieux naturel et humain.

La confrontation des caractéristiques du projet aux sensibilités et enjeux identifiés lors de la phase d'analyse de l'état initial du site et de son environnement a permis d'évaluer des impacts, plus ou moins significatifs, au regard de l'environnement et du contexte humain.

Bien que les contraintes d'environnement du site aient été prises en compte dès les premières phases de l'étude, la réalisation du projet entraînera un certain nombre d'impacts résiduels, plus ou moins significatifs sur l'environnement.

Différentes catégories d'impacts sont définies en fonction de leur durée ou de leur type :

- **Effets directs et indirects** : ces effets traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps ou résultant d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct ;
- **Effets temporaires** : il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires, déviations provisoires, etc.) ;
- **Effets permanents** : ce sont les impacts liés à la phase de fonctionnement normal de l'aménagement ou aux travaux, mais qui sont irréversibles ;
- **Effets à court, moyen et long terme** : ces effets dépendent du moment d'apparition de l'effet par rapport à la durée de vie du projet. Trois notions sont alors prises en compte :
  - o **Court terme** : l'effet apparait durant la phase de chantier ou apparait au début de la phase d'exploitation (environ 1 an) ;
  - o **Moyen terme** : l'effet peut apparaitre durant la phase de chantier et se prolonge sur une durée limitée de la phase d'exploitation (environ 5 ans) ;
  - o **Long terme** : l'effet peut apparaitre durant la phase de chantier et se prolonge sur une longue durée durant la phase d'exploitation ;
- **Effets cumulés** : la notion d'effets cumulatifs se réfère à la possibilité que les impacts du projet s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présents ou futurs dans le même secteur ou à proximité de ceux-ci, qui engendreraient ainsi des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur.

Le présent projet de mise en sécurisation de la RN 10 engendrera de nombreuses améliorations de la situation existante. Des impacts négatifs ont toutefois été identifiés. Ceux-ci ont fait l'objet d'une mise en place systématique de mesures d'évitement, de réduction et pour les éventuels impacts résiduels, des mesures de compensation.

Les projets doivent en premier lieu s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, puis, à défaut, à les minimiser et, en dernier lieu en cas de besoin, à compenser les impacts résiduels. Ceci positionne le projet dans une démarche ERC « Eviter – Réduire – Compenser » conformément à l'obligation légale (codifiée aux articles L.122-3 et L.122-6 du code de l'environnement) faite aux maîtres d'ouvrage.

Les principes de ces différentes catégories de mesures sont détaillés en suivant :

- **Mesures d'évitement** : mesures qui permettent d'éviter et donc de supprimer l'impact identifié. Ces mesures sont importantes dans le cas d'impact sur des secteurs à enjeux très importants ;
- **Mesures de réduction** : mesures qui permettent de réduire, de limiter l'impact identifié en termes quantitatifs (par exemple : diminution de m<sup>2</sup> d'habitat naturel d'intérêt détruit) et parfois qualitatif (par exemple : suppression d'une superficie d'habitat naturel identique à l'impact d'origine mais de valeur qualitative moindre). Ces mesures sont les plus fréquentes et les plus variées du fait de la nécessité et de la volonté de minimiser au maximum l'ensemble des dommages causés à l'environnement (eaux, milieux naturels, paysage, milieu humain, ...) ;
- **Mesures de compensation** : mesures mises en place en dernier recours, visant à compenser par gestion, (re)création ou restauration, les impacts significatifs que les mesures d'évitement ou de réduction n'auront pu supprimer ;
- **Mesures d'accompagnement** : mesures mises en place pour accompagner les mesures proposées ou les objectifs environnementaux du projet afin de les consolider et d'améliorer leur efficacité, leur performance.

## 2.1. SYNTHESE DES EFFETS ET MESURES LIES AU MILIEU PHYSIQUE

THEME	IMPACTS	TYPE D'IMPACT	NIVEAU D'IMPACT	MESURES MISES EN PLACE		INCIDENCE RESIDUELLE	MESURES DE COMPENSATION	MOYENS DE SUIVI DES MESURES
				EVITEMENT	REDUCTION			
CLIMATOLOGIE	Perturbation micro climatique mal connue, perturbation locale des masses d'air	Permanent, direct et indirect et à long terme	Négligeable	/	<p>Respect des normes d'émissions en vigueur des engins et équipements avec contrôle régulier</p> <p>Choix des matériaux préférentiellement fonction de leur impact</p> <p>Utilisation préférentielle des déblais si nécessité de matériaux de remblais</p> <p>Planter une haie arborée et/ou arbustive le long des bretelles d'échangeur et renforcer les linéaires de haies le long de la RN10 de nature à contribuer à l'absorption du CO<sub>2</sub></p>	Nulle	/	<p>Carnet d'entretien des engins et équipement</p> <p>Vérification de la reprise des végétaux plantés : suivi sur les 2 premières années avec replantation systématique des sujets lorsqu'ils n'ont pas pris et bilan</p>
GEOMORPHOLOGIE ET RESSOURCES MINERALES	Risques vis-à-vis des terrassements et consommation importante de ressources minérales naturelles	Temporaire, direct permanent et à long terme	Faible	/	<p>Réduction de l'emprise à la stricte nécessité du projet</p> <p>Tous les déblais issus du chantier, suivant la qualité des matériaux : soit pour la réalisation des remblais, soit pour des modelés paysagers. Dans un second temps ; approvisionnement en matériaux auprès des carrières locales</p> <p>Etudes géotechniques préalables sur les secteurs d'emprise</p>	Négligeable	/	Recommandation des études géotechniques
	Risques de pollutions accidentelles et déchets de chantier	Temporaire, direct et indirect et à court et long terme	Moyen	/	<p>Clauses environnementales dans le dossier de consultation des entreprises</p> <p>Chantiers à faibles nuisances environnementales (aire provisoire étanche de rétention, nettoyage des engins hors site et ravitaillement sur zone imperméabilisée, collecte et traitement des huiles et fluides d'engins, nettoyage des chaussées, local sanitaire en autonomie sans versement sur site, interdiction d'utilisation de désherbants...)</p>	Négligeable	/	<p>Rédaction et analyse des DCE</p> <p>Suivi de chantier</p>
RESSOURCE EN EAU	Risques de pollution en phase travaux	Temporaire, direct et indirect, à court et long terme	Fort	/	<p>Clauses environnementales dans le dossier de consultation des entreprises</p> <p>Chantiers à faibles nuisances environnementales (aire provisoire étanche de rétention, nettoyage des engins hors site et ravitaillement sur zone imperméabilisée, collecte et traitement des huiles et fluides d'engins, nettoyage des chaussées, local sanitaire en autonomie sans versement sur site, interdiction d'utilisation de désherbants...)</p>	Négligeable	/	<p>Rédaction et analyse des DCE</p> <p>Suivi de chantier</p>
	Risques de pollutions chroniques et augmentation des débits suite à une imperméabilisation supplémentaire en phase d'exploitation	Permanent, direct et indirect, à court et long terme	Incidences positives liées à la nature du projet	/	<p>Mise en place d'un réseau d'assainissement pour assurer la gestion, le traitement et le débit de ruissellement des eaux pluviales</p>	Négligeable	/	<p>Rédaction et analyse des DCE</p> <p>Opérations régulières de maintenance et d'entretien (visite du bon état, évacuation des surnageants, curage...)</p>
	Risques de pollution accidentelle en phase d'exploitation Risque de pollution saisonnière	Permanent, direct et indirect, à long terme	Incidences positives liées à la nature du projet	/	<p>L'objectif du projet est la mise en sécurisation de la RN 10 ainsi que la mise aux normes environnementales au niveau des secteurs de projets. Ceci doit ainsi permettre de limiter l'accidentologie de la voie. Les autres mesures en matière de gestion des pollutions accidentelles et de gestion des eaux sont de nature à réduire ce risque</p>	Négligeable	/	<p>Opérations régulières de maintenance et d'entretien (visite du bon état, évacuation des surnageants, curage...)</p>

<b>RISQUES NATURELS MAJEURS</b>	Aggravation des risques naturels : retrait/gonflement des argiles, inondation, sismicité	Permanent, indirect, à court et long termes	Faible	/	Mise en place d'un réseau d'assainissement pour assurer la gestion, le traitement et le débit de ruissellement des eaux pluviales Etudes géotechniques préalables sur les secteurs d'emprise	Négligeable	/	Opérations régulières de maintenance et d'entretien : visite du bon état, évacuation des surnageants, curage, etc. Recommandation des études géotechniques
---------------------------------	--	---	--------	---	---	-------------	---	---

## 2.2. SYNTHESE DES EFFETS ET MESURES LIES AU MILIEU NATUREL

THEME	IMPACTS	TYPE D'IMPACT	NIVEAU D'IMPACT	MESURES MISES EN PLACE		INCIDENCE RESIDUELLE	MESURES DE COMPENSATION	MOYENS DE SUIVI DES MESURES
				EVITEMENT	REDUCTION			
MILIEU NATUREL	<p>Perturbations / dérangements de la faune en phases travaux et exploitation</p> <p>Coupure de corridors de déplacements, fragmentation du paysage et risques de mortalités associés</p> <p>Destruction / dégradation des habitats naturels et habitats d'espèces</p>	Temporaire, permanent, direct et indirect, à court et long termes	Positif à Moyen	<p><b>ME1</b> Evitement de la parcelle de prairie de fauche localisée à l'ouest de la RN</p> <p><b>ME2</b> Evitement des friches et prairies abandonnées pour l'aménagement du bassin d'assainissement</p> <p><b>ME3</b> Adaptation des emprises de chantier pour préserver l'essentiel de la surface de prairie abandonnée</p> <p><b>ME4</b> Préservation de la dépression humide localisée au sud du futur échangeur</p> <p><b>ME5</b> Evitement d'un des bosquets localisés à l'est du carrefour de Marçay</p> <p><b>ME6</b> Evitement de la vallée sèche localisée à l'est de la RN 10 au droit du carrefour de « Les Routiers »</p>	<p><b>MR1</b> Mise en place d'un management environnemental</p> <p><b>MR2</b> Limiter les risques de pollution en phase chantier</p> <p><b>MR3a</b> Eviter les travaux durant les périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces</p> <p><b>MR3b</b> Limiter les travaux de nuit et ne pas mettre en place d'éclairage permanent sur le chantier</p> <p><b>MR4a</b> Respect des préconisations énoncées à la mesure MR2</p> <p><b>MR4b</b> Limiter l'emprise globale du chantier</p> <p><b>MR4c</b> Limiter l'impact du chantier sur le fonctionnement hydraulique du secteur</p> <p><b>MR5a</b> Sécurisation et balisage de la zone de chantier</p> <p><b>MR5b</b> Eviter les travaux durant les périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces patrimoniales (= mesure MR3a)</p> <p><b>MR6a</b> Mise en place d'un dispositif d'assainissement séparatif et efficace</p> <p><b>MR6b</b> Réaliser un entretien respectueux de l'environnement des abords routiers</p> <p><b>MR7a</b> Planter une haie arborée et/ou arbustive le long des bretelles d'échangeur</p> <p><b>MR8</b> Sécuriser le tronçon mis à 2x2 voies par la mise en place d'un grillage adapté</p>	Positive à nulle	<p><b>MC1</b> Remise en état du site après travaux</p> <p><b>MC2</b> Acquisition des délaissés parcellaires</p> <p><b>MC3</b> Mise en place d'une gestion écologique des délaissés valorisables</p> <p><b>MC3a</b> Gestion des friches et prairies abandonnées de l'échangeur de Croutelle – Ligugé</p> <p><b>MC3b</b> Création et gestion de bosquets au niveau des délaissés cultivés</p> <p><b>MC4</b> Création d'habitats favorables à reptiles et aux amphibiens au droit de l'échangeur de Croutelle - Ligugé</p>	<p><b>MS1</b> Suivi du chantier par un écologue</p> <p><b>MS2</b> Suivi de la reprise des plantations</p> <p><b>MS3</b> Suivi des mesures de gestions et de reprise de la végétation sur les délaissés acquis</p> <p><b>MS4</b> Suivi de la mortalité faunistique sur la RN10 dans le département de la Vienne</p>

THEME	IMPACTS	TYPE D'IMPACT	NIVEAU D'IMPACT	MESURES MISES EN PLACE	INCIDENCE RESIDUELLE	MESURES DE COMPENSATION	MOYENS DE SUIVI DES MESURES
<b>MESURES D'INVENTAIRES ET REGLEMENTAIRES DONT NATURA 2000</b>	<p>Perturbations / dérangements de la faune en phase travaux et d'exploitation</p> <p>Coupure de corridors de déplacements, fragmentation du paysage et risques de mortalités associés</p> <p>Destruction / dégradation des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Pollutions accidentelles</p>	Temporaire, permanent, direct et indirect, à court et long terme	Faible	Ensemble des dispositions prises pour la faune, la flore, les milieux naturels et les fonctionnalités écologiques permettent une absence d'incidences résiduelles et la nécessité d'autres mesures spécifiques	/	/	/

## 2.3. SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES LIÉS AU PATRIMOINE ET PAYSAGES

THEME	IMPACTS	TYPE D'IMPACT	NIVEAU D'IMPACT	MESURES MISES EN PLACE		INCIDENCE RESIDUELLE	MESURES DE COMPENSATION	MOYENS DE SUIVI DES MESURES
				EVITEMENT	REDUCTION			
PATRIMOINE BÂTI ET ARCHEOLOGIQUE	Altération du patrimoine bâti et archéologique	Temporaire, indirect, à court et long termes	Faible	Travaux en dehors de zones identifiées au titre du patrimoine bâti et archéologique	Une opération de diagnostic archéologique pourra être requise par La DRAC. Un diagnostic archéologique a d'ores et déjà été prescrit par la DRAC en août 2019 sur le secteur de Croutelle-Ligugé. L'arrêté est joint en pièce K du présent dossier d'enquête	Négligeable	/	Recommandation de la DRAC
PAYSAGES	Altération du paysage local	Temporaire et permanent, direct et indirect, à court et long termes	Fort	/	Remise en état des surfaces mobilisées temporairement pour la phase de chantier Aménagements paysagers et plantations le long des voies	Négligeable	/	Surfaces aménagées et vérification de la reprise des végétaux plantés : suivi sur les 2 premières années avec replantation systématique des sujets lorsqu'ils n'ont pas repris et bilan

## 2.4. SYNTHESE DES EFFETS ET MESURES LIES AU MILIEU HUMAIN

THEME	IMPACTS	TYPE D'IMPACT	NIVEAU D'IMPACT	MESURES MISES EN PLACE		INCIDENCE RESIDUELLE	MESURES DE COMPENSATION	MOYENS DE SUIVI DES MESURES
				EVITEMENT	REDUCTION			
POPULATION ET HABITATS	Gêne sonore et d'accès en phase travaux Acquisition foncière sur l'emprise du projet	Temporaire et permanent, direct et indirect, à court et long termes	Faible	/	En phase travaux : maintien des accès riverains, localisation des bases chantier les moins impactantes, autorisation d'occupation temporaire de terrains ou de voiries avec remise en état Balisage et déviation d'accès en phase chantier	Faible	Acquisition foncière des surfaces nécessaires au projet et indemnités foncières des propriétaires	Suivi de chantier
ACTIVITES ECONOMIQUES	Développement positif de l'activité économique par la réalisation du chantier et l'amélioration de la desserte des entreprises locales	Temporaire et permanent, direct et indirect, à court et long termes	Faible	/	Balisage et déviation d'accès en phase chantier Appels d'offres de chantier favorisant la main d'œuvre locale et le recours aux emplois d'insertion	Négligeable	/	Rédaction et analyse des DCE Suivi de chantier
URBANISATION	Impact positif par la sécurisation de la RN10 pour l'accessibilité et la desserte Acquisition foncière sur l'emprise du projet	Permanent, direct et indirect, à court et long termes	Faible	/	Réduction de l'emprise à la stricte nécessité du projet	Nulle La pièce H « MECDU » permet d'assurer la compatibilité du projet	/	/
AGRICULTURE	Acquisition foncière sur l'emprise du projet Modification des accès agricoles	Permanent, direct et indirect, à court et long termes	Faible	/	Remise en état des terrains agricoles des éventuelles zones temporaires pour la phase chantier	Faible	Acquisition foncière des surfaces nécessaires au projet et indemnités foncières des propriétaires	/
MOBILITE	Gêne sonore et d'accès en phase travaux Impact positif par la sécurisation de la RN 10	Temporaire, direct et à court terme	Faible	/	Balisage et déviation d'accès en phase chantier	Négligeable	/	Suivi de chantier
SITES ET SOLS POLLUES, RISQUES TECHNOLOGIQUES	Risque de mobilisation de sols pollués en phase travaux Impact positif par la sécurisation de la RN10 en matière de transports de matières dangereuses	Temporaire et permanent, direct et indirect, à court et long termes	Faible	/	L'objectif du projet est la mise en sécurisation de la RN 10, ainsi que la mise aux normes environnementales au niveau des secteurs de projet. Ceci doit ainsi permettre de limiter l'aggravation des risques. Les autres mesures en matière de gestion des pollutions accidentelles, de gestion des eaux et des nuisances sont de nature à réduire ce risque	Négligeable	/	/

GESTION DES DECHETS ET RESEAUX	Risques potentielles sur le sol et les eaux par mauvaise gestion et stockage des déchets	Temporaire, indirect, à court terme	Faible	/	Justification par les entreprises des choix de procédés et de réservation limitant la production de déchets Définition d'une zone de tri dédiée au chantier	Négligeable	/	Suivi de chantier Quantité de déchets triés évacués
	Coupure temporaires des réseaux en phase chantier	Temporaire, indirect, à court terme	Faible	/	DICT déposés en phase travaux Convention entre les gestionnaires de réseaux et Maître d'ouvrage définissant les modalités et les responsabilités des réseaux	Négligeable	/	Recommandation des conventions
SANTE, SECURITE ET SALUBRITE PUBLIQUE	Emission de gaz d'échappement des machines et des engins, de poussières, de solvants et d'hydrocarbures aromatiques polycyclique en phase chantier Emissions atmosphériques liées à la circulation relativement faible et indépendante vis-à-vis de la RN10	Temporaire et permanent, indirect, à court et long termes	Faible	/	Respect des normes d'émission en vigueur des engins et des équipements avec contrôle régulier des filtres à particules sur les moteurs diesels Réduction des poussières par utilisation de goulottes, pour le transfert des gravats, bâchage systématique des camions, mise en place de dispositifs d'arrosage, lors de toute phase ou travaux générateurs de poussières Préparation du bitume, des revêtements et d'étanchéité adaptée (bitume à faible taux d'émission de polluant atmosphérique, émulsion bitumeuse, traitement des fumées de soudage, etc.)	Négligeable	/	Rédaction et analyse des DCE Suivi de chantier Carnet d'entretien des engins et équipement
AMBIANCE SONORE	En phase travaux : gênes sonores et vibrations des engins En phase d'exploitation : absence de transformation significative	Temporaire et permanent, indirect, à court et long termes	Faible	/	Dossier de déclaration « Bruit de chantier » avec adoption d'un matériel conforme aux normes, choix d'implantation et travaux bruyant réalisés de jour et en semaine pour les sites à proximité d'urbanisation	Négligeable	/	Carnet d'entretien des engins et des équipements Suivi de chantier Contrôle des niveaux sonores

### 3. CONDITIONS DE L'EXPLOITATION GENERALE DU CHANTIER ET DE LA VOIE

Le maître d'ouvrage DIRA s'assurera de la préservation de l'environnement non seulement lors de la conception des aménagements sur la RN 10 mais aussi lors des phases de travaux. Il mettra en place un système de contrôle qualité environnemental pour s'assurer de la bonne prise en compte des exigences par les entreprises de travaux.

L'exploitation générale du chantier fera l'objet d'une réflexion particulière au stade des études détaillées ultérieures. Le plan d'organisation des travaux prendra plus particulièrement en compte des contraintes liées à la présence de zones sensibles pour lesquelles des chartes spécifiques de chantier seront établies et des zones fortement sensibles seront exclues.

La circulation des engins agricoles devra être assurée en permanence pendant la phase de chantier.

Pour les conditions d'emprunt et de dépôt des matériaux, il a été retenu d'utiliser prioritairement les carrières existantes car les besoins du projet restent relativement faibles en apport de matériaux neufs.

Par ailleurs, des procédures spécifiques de gestion des déblais non réutilisables seront mises en place, interdisant leur stockage dans les zones présentant un intérêt patrimonial, écologique ou dans une zone à risque pour le milieu humain.

### 4. ESTIMATION FINANCIERE DU PROJET ET FINANCEMENT

L'enveloppe globale de réalisation de l'opération est estimée à 33,5 millions d'euros toutes taxes comprises (valeur 2015).

Les montants se répartissent de la manière suivante :

Poste	Montant TTC (arrondi incluant provision pour risques)
Etudes	500 000 €
Acquisitions foncières	500 000 €
Travaux *	32 500 000 €
<b>TOTAL</b>	<b>33 500 000 €</b>

\* Dont :

- 2,5 M€ de mises aux normes assainissement ;
- 1,3 M€ de mesures environnementales au titre de la démarche « Éviter, Réduire, Compenser ».

Une première phase est financée à 100 % par l'État à hauteur de 16 M€ dans le cadre du CPER 2015-2020, le complément de financement sera négocié lors d'une prochaine contractualisation.