



PRÉFET DE LA RÉGION GUADELOUPE

Avis de l'autorité environnementale

Objet : **Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique pour la réalisation du contournement du bourg de Sainte Anne**

Maître d'ouvrage : **Région Guadeloupe**

Procédure principale : **Déclaration d'Utilité Publique soumise à enquête publique et à l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement selon les dispositions de l'article L122-1 III du code de l'environnement**

Procédure évaluation environnementale : **Code de l'environnement** (art. L.122-1 et suivants, art. R122-2)

Pièces transmises : Constitution du dossier (EGIS – Mai 2012) :

- Pièce A – Notice explicative
- Pièce B – Plan de localisation du projet
- Pièce C – Présentation de l'opération
- Pièce D – Plan général des travaux
- Pièce E – Etude d'impact sur l'environnement
- Pièce F – appréciation sommaire des dépenses
- Pièce G – Dossier de mise en compatibilité du document d'urbanisme de Sainte-Anne
- Pièce H – Classement du contournement du bourg de Sainte-Anne dans le réseau routier national

Fait à Basse-Terre, le - 7 DEC. 2012

Le Préfet,



[Signature]
Pour le Préfet
et par délégation,
Le Secrétaire Général
Jean-Philippe SETBON

SOMMAIRE

Propos liminaire	3
Résumé de l'avis.....	4
1. Contexte	5
2. Description générale de l'opération	5
3. Analyse de l'étude d'impact	6
3-1 Résumé non technique	7
3-2 Description de l'état initial du site et de son environnement	7
3-3 Analyse des méthodes d'évaluation et difficultés rencontrées.....	9
3-4 Exposé des raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, le projet présenté a été retenu	10
3-5 Analyse des effets sur l'environnement et mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables du projet sur l'environnement.....	11
3-6 Estimation financière des mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts	14
4. Compatibilité du projet avec les documents de planification	14

Propos liminaire

NB : Les articles du code de l'environnement cités ci-après sont ceux en vigueur à la date de dépôt du dossier.

Compte tenu de l'importance et des incidences potentielles du projet sur l'environnement, celui-ci est soumis à étude d'impact et à l'avis de l'autorité environnementale, conformément aux articles L122-1 et suivants et R122-1 et suivants du code de l'environnement.

Le présent avis est établi par l'autorité environnementale constituée en application de l'article R122-6 du code de l'environnement. L'avis de l'autorité environnementale est la traduction des engagements pris aux niveaux national et européen, concernant l'accès au public à l'information en matière d'environnement.

L'avis porte sur la qualité du dossier, en particulier de l'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il est formulé au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement, dans le cadre de la procédure spécifique d'évaluation environnementale du projet qui s'attache à examiner tous les impacts environnementaux de celui-ci et les enjeux corrélés.

Par ailleurs, le projet peut faire également l'objet d'autres avis lorsque certains de ses impacts, environnementaux ou d'autres natures, ont une importance telle qu'ils sont encadrés par des réglementations spécifiques. Ainsi, ces autres avis revêtent un caractère plus technique, avec la vocation d'informer les services en charge de délivrer l'autorisation et le public. Pour ces raisons, le présent avis diffère, dans la forme et sur le fond, des autres avis formulés par l'État au titre des réglementations spécifiques.

L'avis ne préjuge en rien de la décision d'autorisation prise par l'autorité compétente.

Résumé de l'avis

Le présent projet concerne la réalisation du contournement du bourg de Sainte Anne, pour un linéaire d'environ 3,4 kilomètres, entre le carrefour de Ffrench à l'Est du bourg, et le cimetière de Sainte-Anne à l'ouest. Il vise à délester la route nationale 4 qui traverse le bourg de Sainte-Anne le long du littoral et qui supporte un trafic - résidentiel, de transit et touristique – très chargé et en forte progression sur les dernières années.

Les principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale relèvent de l'eau, de la biodiversité, du climat et du patrimoine culturel. En effet, le projet, qui s'inscrit en partie en milieu naturel, agricole et péri-urbain, traverse un relief très marqué et intercepte notamment la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) des Grands Fonds.

L'autorité environnementale tient à souligner les efforts faits pour rendre l'étude d'impact intelligible. A cet égard, les cartes de synthèses présentent dans le chapitre consacré à l'état initial de l'environnement se révèlent fort appréciables. De même, s'agissant d'un projet déjà ancien, le maître d'ouvrage a pris soin de récapituler la genèse du projet.

Réglementairement, l'étude d'impact objet du présent avis, comporte tous les aspects prévus à l'article R122-5 du code de l'environnement, à l'exception de l'analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation. Cette absence est d'autant plus regrettable qu'elle constitue l'une des trois recommandations du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) concernant l'analyse des impacts des projets de déviation. Parmi les deux autres recommandations du SAR, elles-mêmes non reprises dans la présente étude d'impact, figuraient les suivantes :

- Permettre la délimitation précise des zones d'urbanisation en extension, en relation directe avec les infrastructures et équipements de transports, principalement collectif ;
- intégrer systématiquement un volet consacré aux transports collectifs (création de points d'arrêt, création de petits parcs-relais, ...) et aux modes de doux (surlargeurs cyclables, passages protégés, gestion des carrefours).

Cette insuffisance dans la prise en compte des modes de transports alternatifs à l'automobile se reflète notamment par l'absence de réelles propositions alternatives au projet. De ce fait, celui-ci semble ignorer les difficultés à maintenir une croissante soutenable de la circulation automobile en Guadeloupe et de l'urgence à organiser une offre de transport collectif.

De la même façon, les effets du projet sur l'air, la santé et sur le climat sont minorés dans la mesure où l'état initial est lacunaire en terme d'offre de transport collectif et que l'état projeté ne tient pas compte du développement possible d'autres modes de transport moins polluants, pourtant prévus au SAR.

Enfin, s'agissant des mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement, l'engagement du maître d'ouvrage doit pouvoir se traduire plus précisément, sous forme de fiches-projets par exemple, détaillant les étapes de mise en œuvre et de suivis des mesures et leur coût.

Avis détaillé

1. Contexte

Le présent projet concerne la réalisation du contournement du bourg de Sainte Anne, pour un linéaire d'environ 3,4 kilomètres, entre le carrefour de Ffrench à l'Est du bourg, et le cimetière de Sainte-Anne à l'ouest.

Il vise à délester la route nationale 4 qui traverse le bourg de Sainte-Anne le long du littoral, supportant un trafic - résidentiel, de transit et touristique – très chargé et en forte progression sur les dernières années. Ce trafic se caractérise notamment par des mouvements pendulaires domicile-travail qui engendrent des saturations quotidiennes de la circulation automobile aux heures de pointe et présentent un risque d'accidents impliquant tous les usagers de la route, notamment les piétons. L'un des enjeux majeurs de ce projet consiste donc à sécuriser les circulations de tous types dans le cœur urbain de la commune en reportant le trafic de transit vers la déviation du bourg. Ce projet crée également l'opportunité d'un réaménagement du centre bourg.

2. Description générale de l'opération

L'idée de contourner le bourg de Sainte-Anne date déjà d'une vingtaine d'années. Se sont succédés différents tracés dont il ne subsiste qu'une partie réduite au contournement même du bourg de Sainte-Anne et qui fait l'objet de la présente étude d'impact.

Le projet consiste en la réalisation d'une voie de type voie rapide urbaine, circulée à 90 km/h, dont les accès se font uniquement par giratoire.

Le projet se compose de trois phases :

- phase 1 : réalisation du carrefour giratoire de Delair et modification de la géométrie de la branche en direction de Delair depuis le carrefour giratoire de Ffrench (800 mètres linéaires) ;
- phase 2 : réalisation du carrefour giratoire de Plaisance, du linéaire compris entre ce giratoire et celui de Delair (1000 mètres) et rétablissement de la voie communale Delair/Dubellay par un ouvrage d'art ;
- Phase 3 : réalisation du carrefour giratoire du cimetière et de la RD105, du linéaire compris entre ce giratoire et celui de Plaisance (1600 mètres)

⇒ *L'autorité environnementale recommande que soit mieux explicité quelle(s) section(s) est(sont) destinée(s) à être élargie(s) à 2x2 voies et quand, et que soit précisé autant que nécessaire la prise compte d'une circulation à 2x1 voies ou à 2x2 voies dans les analyses et mesures à horizon 2030, notamment en ce qui concerne l'établissement de l'état de référence et de l'état projeté du projet.*

3. Analyse de l'étude d'impact

3-1 Résumé non technique

Le résumé non technique présente les éléments du dossier sous une forme synthétique adaptée, qui auraient pu être davantage illustrés, principalement en incluant un plan général des travaux.

L'aire d'étude est correctement définie et illustrée, bien que l'auteur aurait pu préciser qu'une aire d'étude plus vaste a été choisie pour répondre aux contraintes liées à l'analyse des milieux naturels.

Concernant les coûts collectifs environnementaux et le bilan énergétique, l'explication méthodologique, la démonstration du calcul et les conclusions auraient mérité d'être traités avec davantage de soin pour être compréhensibles par un large public que vise le résumé non technique.

⇒ *L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique par un plan général des travaux, par l'énumération des différentes aires d'études retenues et par un traitement des coûts collectifs environnementaux et du bilan énergétique plus adapté à l'objectif pédagogique de ce document.*

3-2 Description de l'état initial du site et de son environnement

L'aire d'étude est à la fois bien délimitée et représentée. L'auteur de l'étude fait le choix d'une bande de 500 mètres centrée sur le tracé projeté du contournement de Sainte-Anne, élargie au droit des futurs giratoires et raccordements à la RN4 actuelle. Concernant les études relatives aux milieux naturels, la zone d'étude a été redimensionnée pour tenir compte de l'ensemble des unités fonctionnelles écologiques et du déplacement des animaux. A l'inverse, la zone d'étude a été limitée dans le cadre de la problématique agricole.

L'état initial est traité de manière complète et globalement très bien illustré par de nombreuses cartes et schémas, dont des cartes de synthèse à chaque étape clé de l'état initial. Cependant, une partie de ces cartes (pages 65, 79, 86, 92...) auraient pu utilement faire figurer l'emprise du projet.

Les enjeux de biodiversité sont bien qualifiés et de surcroît, bien représentés et synthétisés sur les cartes des pages 103, 122, 124 et 126, mais dont le fond photographique aurait pu toutefois être atténué pour en améliorer la lisibilité. A l'instar des autres cartes citées précédemment, la carte en page 126 aurait gagné à faire figurer le tracé du projet routier.

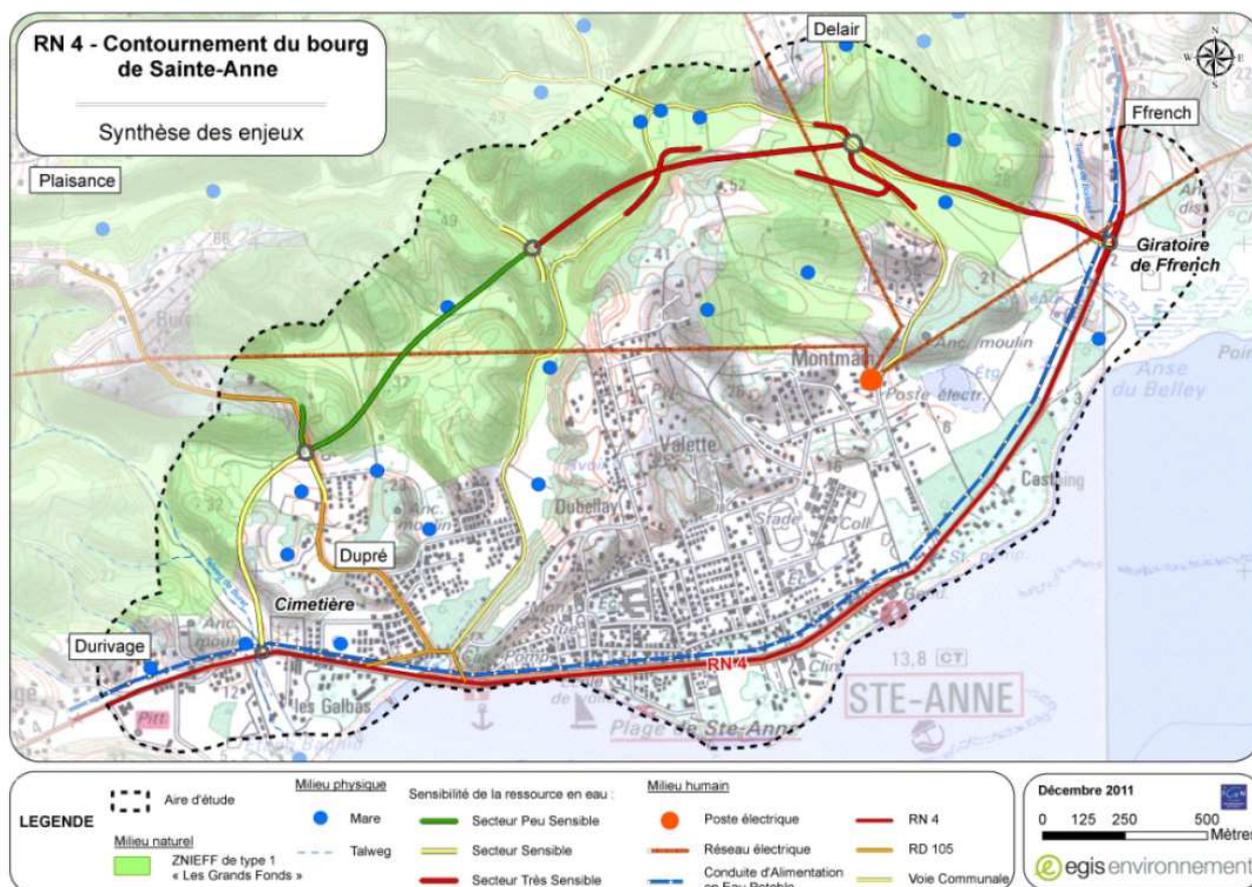
D'autre part, les investigations et inventaires semblent complets relativement à l'impact généré par l'aménagement envisagé, sauf sur un point : la présence avérée, entre autres, parmi les espèces de chiroptères, de *Natalus stramineus* vivant en colonies dans les cavités **aurait dû se traduire par une prospection systématique des grottes ou systèmes souterrains karstiques dans le périmètre d'étude.** En effet, le projet routier impose le passage en déblai de secteurs constitués de mornes pouvant contenir de tels systèmes. Ce complément d'investigation, assorti de l'inventaire des cavités abritant des populations de chauves-souris et déjà répertoriées dans le secteur concerné (études menées par l'association ASFA) s'avère indispensable.

Toutefois, l'auteur met utilement à disposition plusieurs tableaux listant les espèces animales et végétales rencontrées dans l'aire d'étude du projet et à proximité, classées selon leur vulnérabilité. Le tableau page 105 recensant les espèces végétales souffre cependant d'une absence de légende définissant les acronymes.

L'existence appréciable de photos sur les secteurs à fort enjeu de conservation de la biodiversité (pages 101 et 102) est entachée par la difficulté à localiser ces secteurs, faute de les avoir nommés et/ou de les avoir localisés.

A noter que l'aire d'étude du projet, ainsi que le projet lui-même, sont concernés par la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II des Grands Fonds. Outre la présence d'habitats et d'espèces d'intérêt patrimoniaux, les principaux enjeux naturels concernent le comportement hydraulique des talwegs et le relief chahuté, ainsi que les risques naturels. L'environnement humain a également été pris en compte, essentiellement à travers le potentiel archéologique de la zone d'étude, la présence de réseaux ainsi que l'ambiance sonore et la qualité de l'air à ce jour satisfaisantes. Cependant, l'état initial ne tient pas compte de l'existence de modes de transport alternatifs à la voiture.





⇒ L'autorité environnementale recommande d'améliorer l'intelligibilité de certaines cartes et photos, de tenir compte de l'espèce *Natalus stramineus* dans les enjeux de biodiversité et de lister et qualifier les différents modes de transports existants dans le périmètre d'étude.

3-3 Analyse des méthodes d'évaluation et difficultés rencontrées

Les méthodes d'évaluation et d'analyse sont globalement satisfaisantes et bien détaillées. Cependant, deux points auraient mérités davantage d'attention :

- Les hypothèses de croissance du trafic

Les hypothèses de croissance du trafic (p201 et suivantes) sont très hautes avec un taux de 3,30 % annuel, considéré de manière géométrique. À titre de comparaison, les circulaires d'évaluation socio-économiques, pourtant citées par ailleurs dans le dossier au titre de la monétarisation des effets de la pollution, ne considèrent qu'une croissance arithmétique annuelle de 2,5 % jusqu'à 2025, et moitié au-delà. L'écart de croissance du trafic va ainsi de 1,91, soit un quasi doublement des trafics à l'horizon 2030, estimé par le dossier, tandis que les valeurs réglementaires conduisent à une croissance moitié moindre de 1,44.

Cette surévaluation conduit à plusieurs dérives.

En terme de rentabilité socio économique, le projet se trouve avantagé par un Taux de Rentabilité Interne (TRI) très satisfaisant puisque le gain principal est lié au gain de temps par disparition de la congestion du centre-ville, et qu'avec ce choix d'hypothèses, il concerne un trafic plus important.

En matière de dimensionnement, il conduit dans les études acoustiques à surévaluer les tailles d'écran (et donc leur coût). Il aurait fallu au moins que le maître d'ouvrage s'engage à réaliser des mesures in situ, après la mise en service des diverses phases, pour pouvoir corréler le modèle numérique issu de MITHRA avec la réalité des conditions de propagation réelles du terrain et caler plus finement les isolations résiduelles à prévoir.

- La prospection des grottes ou systèmes souterrains karstiques

La présence avérée, entre autres, parmi les espèces de chiroptères, de *Natalus stramineus* vivant en colonies dans les cavités aurait dû se traduire par une prospection systématique des grottes ou systèmes souterrains karstiques dans le périmètre d'étude. En effet, le projet routier impose le passage en déblai de secteurs constitués de mornes pouvant contenir de tels systèmes. Ce complément d'investigation, assorti de l'inventaire des cavités abritant des populations de chauves-souris et déjà répertoriées dans le secteur concerné (études menées par l'association ASFA) s'avère indispensable.

Les principales difficultés rencontrées concernent l'hétérogénéité des données existantes (techniques ou réglementaires), l'état partiel des connaissances scientifiques ou techniques, l'adaptation imparfaite des méthodes d'investigation, ou encore l'accès impossible à certaines informations. Pour la plupart des thématiques, l'auteur a dû s'appuyer sur des hypothèses pour évaluer les impacts du projet avec les risques que cela comporte en terme d'appréciation des impacts.

⇒ *L'autorité environnementale préconise de justifier, ou le cas échéant, de compléter les méthodologies concernant les hypothèses de croissance du trafic et la prospection des grottes ou systèmes souterrains karstiques.*

3-4 Exposé des raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, le projet présenté a été retenu

Le maître d'ouvrage propose deux variantes au projet, dont la première, la variante 0, correspond à la non réalisation de la route. L'autorité environnementale ne saurait tenir compte des variantes n'apportant pas, en tout ou partie, une solution à l'enjeu traité, ce qui n'est pas le cas de la variante 0. L'enjeu du projet consiste en effet à désengorger le bourg, non à créer une voie de circulation automobile nouvelle présentée comme seule remède à l'engorgement de Sainte Anne. La variante 0 aurait sans doute apporté une véritable valeur ajoutée à l'étude si celle-ci avait été traitée dans l'hypothèse du développement de services de transports en commun régionaux, comme le Schéma d'Aménagement Régional le prévoit. En effet, la question du développement des transports ne peut être envisagée de façon cloisonnée, sans tenir compte des interactions avec d'autres modes de transports existants ou à venir. Quoiqu'il en soit, en présentant l'absence d'aménagement comme une variante, l'auteur aurait dû mener la réflexion jusqu'à son terme en déclinant les avantages et les inconvénients de cette « variante » sur le plan environnemental et financier. En effet, les conséquences de l'absence d'aménagement ne sont pas forcément nulles sur l'environnement, ni, comme on peut le lire à la page 59, ne représentent pas un coût nul pour la collectivité, bien au contraire. Enfin, comme le suggère l'étude préalablement, ce projet datant d'une vingtaine d'années a sans doute fait l'objet de variantes qu'il aurait été utile de rappeler, ne serait-ce que pour justifier le choix présent.

La deuxième variante, envisagée seule, reste insuffisante puisqu'elle ne porte que sur une portion du projet de route correspondant à la phase 3, soit du cimetière au carrefour giratoire de la RD105. Le reste du tronçon, soit du carrefour giratoire de la RD105 au carrefour giratoire de Ffrench, reste donc sans variante. D'autre part, la comparaison fonctionnelle entre le tracé choisi et la variante montre qu'elles sont équivalentes, hormis pour le tracé choisi qui possède un « rayon suffisamment grand pour ne pas avoir d'impact négatif » (page 58), sans que cet impact ne soit qualifié.

⇒ *L'autorité environnementale suggère que l'analyse des variantes de ce projet visant le désengorgement d'un bourg, dont la portée et les enjeux dépassent les limites du seul bourg de Sainte Anne, soit élargie aussi bien à un niveau inter-urbain que dans la perspective d'une solution de transport soutenable dans le temps.*

3-5 Analyse des effets sur l'environnement et mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables du projet sur l'environnement

Les impacts du projet sur l'environnement et les mesures visant à supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables du projet sur l'environnement sont déclinées dans l'étude d'impact de la façon suivante :

- **Climat** : aucune analyse des effets du projet sur le climat n'est proposée, alors même que le trafic automobile contribue de manière significative au changement climatique et que l'augmentation de ce trafic en Guadeloupe est particulièrement préoccupante. L'intégration d'alternatives au transport routier est une nécessité compte-tenu des orientations stratégiques du SAR, en particulier sa page 177, dont l'étude d'impact aurait dû se prévaloir.
- **risques naturels** : Le projet est concerné par plusieurs aléas :
 - La quasi totalité du projet est concernée par les dispositions applicables à la zone des grands fonds,
 - La zone de French est impacté par les aléas inondation, liquéfaction et houle cyclonique moyen.
 - Le projet traverse plusieurs ravines (aléas inondation fort)
 - Le projet est impacté également au niveau de Durivage par l'aléa inondation moyen a fort.

Un certain nombre de mesures compensatoires sont prévus dans ce projet permettant de réduire le risque inondation :

- Des ouvrages hydrauliques de rétablissements des écoulements naturels seront donc mis en place afin d'assurer la transparence hydraulique du projet.
 - Les ouvrages de la voie principale sont dimensionnés pour accepter des débits de crue centennale. Les ouvrages hydrauliques des voies secondaires sont quant à eux dimensionnés pour des débits de crue de dix ans.
 - 5 ouvrages de type bassins multifonctions seront mis en place, assurant à la fois l'écêtement hydraulique, le traitement de la pollution chronique et accidentelle des polluants miscibles à l'eau.
 - De nombreux remblais et déblais sont prévus, La création de mares de substitution sera mise en oeuvre, avec des modalités d'aménagements écologiques spécifiques
- **Eaux superficielles (impacts quantitatifs)** : L'objectif de contournement est d'assurer la transparence hydraulique de l'infrastructure qui fera par ailleurs l'objet d'une demande d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur l'eau. Tous les écoulements seront rétablis par un ouvrage hydraulique, dimensionné de manière à éviter tout risque d'obstruction. Cinq ouvrages d'écêtement avant rejet dans le milieu récepteur seront par ailleurs réalisés.
 - **Eaux superficielles (impacts qualitatifs)** : concernant la phase travaux, l'auteur cite précisément les mesures qu'il mettra en oeuvre en fonction des différentes phases du cycle de construction. S'agissant de la pollution générée en phase d'exploitation, le maître d'ouvrage prévoit des ouvrages d'écêtement et de traitement des eaux visant une collecte systématique des eaux de ruissellement de la chaussée.
 - **Sol et sous-sol** : L'absence de cubatures, même approchées, ainsi que les résultats d'une investigation géotechnique de niveau APS ne permet pas d'avoir les précisions nécessaires sur l'impact réel des mouvements de terrain engendrés par les terrassements. Les pages 176 à 178 énoncent des généralités sur les terrassements sans informations sur le cas précis de la déviation. Elles comportent cependant des encarts qui laissent présumer que le chantier sera plutôt déficitaire en matériaux et qu'il faudra recourir à des matériaux d'emprunt, voire de faire ouvrir une carrière temporaire. Mais tout en gardant la possibilité d'avoir des matériaux à stocker définitivement, sans que soient explicités localement les implications de cette situation (impact SAU, exhaussements, écoulements des eaux, circulation sur les voies empruntées, ..).

- **Patrimoine naturel** : Le tracé du projet a tenu compte de la sensibilité écologique du milieu pour réduire son impact en limitant l'emprise du projet sur les espaces naturels remarquables, notamment les boisements. Les mesures visant à réduire et à compenser l'impact généré par le projet doivent être largement explicitées et surtout évaluées financièrement, tout au moins pour certaines d'entre elles :
 - S'il est bien envisagé de sauvegarder et de déplacer les individus de l'espèce végétale *Sideroxylon foetidissimum* se trouvant sur le parcours routier retenu, aucune note explicative sur la méthode de prélèvement, de transport et de replantation à utiliser ne vient éclairer le lecteur. Cette espèce protégée par arrêté ministériel doit faire l'objet d'un dossier complet de dérogation auprès des services de l'État concernés. Le pétitionnaire pourrait solliciter l'aide du Conservatoire Botanique des îles de la Guadeloupe pour monter ce dossier.
 - Sur le sujet de la création de boisements compensateurs (page 190) le projet d'acquisition de terrains dans le secteur de Castaing/Ffrench est particulièrement judicieux. Il permettrait de renforcer la vocation de naturalité de cette zone à proximité de zones humides de grande valeur écologique et paysagère tout en garantissant une continuité d' espace vert proche du centre bourg. Cette disposition nécessite d'être mieux prélocalisée sur la carte page 232 avec un tracé tenant compte des réalités foncières.
 - Les continuités écologiques s'appuient sur l'identification de la trame verte et bleue. Pour la trame « bleue » les repères essentiels figurent sur la carte des zones humides à la page 92 (réseau hydrographique, mares, dépressions naturelles humides). Le projet routier venant contrarier certaines de ces continuités, les couloirs écologiques liés à la trame bleue devraient aussi figurer transversalement (pointillés, flèches) sur la carte page 232 de part et d'autre des ouvrages de franchissement déjà repérés ou à proximité des zones humides signalées. Ceci pour souligner les fonctionnalités biologiques à maintenir ou à restaurer de part et d'autre de l'ouvrage et non seulement ponctuellement.
 - Les coûts des mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts figurant p. 234 doivent être beaucoup mieux détaillés : prix des nichoirs (et combien), des replantations, etc. Il serait souhaitable d'y inclure des panneaux d'information sur les milieux naturels traversés et les éléments patrimoniaux naturels présents dans la zone traversée par ce nouvel axe routier.
- **Activité agricole** : le maître d'ouvrage recense une activité d'élevage qui sera impactée mais réduite notamment par le maintien ou le rétablissement de tous les accès aux parcelles exploitées. Il est proposé également de compenser la perte des terres riveraines à la voie de contournement, en indemnisant les propriétaires affectés par la procédure d'expropriation.
- **Cadre de vie (impacts acoustiques)** : Les hypothèses de croissance du trafic (p201 et suivantes) sont très hautes avec un taux de 3,30 % annuel, considérées de manière géométrique. À titre de comparaison, les circulaires d'évaluation socio-économiques, pourtant citées par ailleurs dans le dossier au titre de la monétarisation des effets de la pollution, ne considèrent qu'une croissance arithmétique annuelle de 2,5 % jusqu'à 2025, et moitié au-delà. L'écart de croissance du trafic va ainsi de 1,91, soit un quasi doublement des trafics à l'horizon 2030, estimé par le dossier, tandis que les valeurs réglementaires conduisent à une croissance moitié moindre de 1,44. En matière de dimensionnement, ceci conduit dans les études acoustiques à surévaluer les tailles d'écran (et donc leur coût). Il est possible de noter d'ailleurs, que les écrans proposés sont en limite de leur capacité et qu'ils laissent un grand nombre d'habitations avec des niveaux sonores excessifs sans qu'il soit pour autant fait mention d'actions individuelles (les isollements de façade paraissent notamment sous-évalués au regard des incidences prévues). Il aurait fallu au moins que le maître d'ouvrage s'engage à réaliser des mesures in situ, après la mise en service des diverses phases, pour pouvoir corrélérer le modèle numérique issu de MITHRA avec la réalité

des conditions de propagation réelles du terrain et caler plus finement les isolations résiduelles à prévoir.

- **Paysage** : L'Avant Projet Sommaire pour la déviation de Sainte Anne entre Rocade Maudette et Gissac datant de 1998, c'est à cette époque qu'une étude de paysage aurait dû être lancée pour valider ou invalider le choix du tracé par rapport au paysage. Le stade de la procédure d'étude d'impact intervient déjà trop tard pour prendre en compte le paysage dans les différentes variantes du tracé. Ceci se traduit dans l'étude d'impact par une intervention selon une logique de cicatrisation écologique ponctuelle. L'autorité environnementale suggère que soit étudiée l'insertion de l'infrastructure dans le paysage pour proposer un projet de paysage qui élabore une scénographie du paysage : simplification et valorisation de la perception, accentuation de certaines perspectives, etc... D'autres propositions pourraient être faites :
 - Dans la mesure du possible, certains remblais pourraient être abandonnés au profit d'ouvrages (pont) lorsque l'importance des talweg autorise une transparence des paysages. A la transparence hydraulique pourrait être associé une transparence du paysage.
 - Les déblais en chapeau de gendarme, les risbermes toujours à caractère technique pourraient être modelés, sculptés, travaillés pour rejoindre de façon naturelle le terrain naturel. (expression en courbes de niveau).

De façon générale, l'absence de paysage remarquable ou protégé ne doit pas dispenser de considérer la création de nouvelles perspectives, dès lors que celles-ci deviennent un élément important du cadre de vie des usagers de la route et des riverains, et le lieu de nouvelles opportunités commerciales pas toujours maîtrisées (panneaux publicitaires, vente ambulante...).

- **Archéologie** : Le projet fera l'objet de prescriptions archéologiques au moment de la demande d'autorisation. En effet, le potentiel archéologique (sites enfouis non encore repérés) peut être considéré comme bien plus élevé que ne le laisse apparaître la cartographie établie par la Direction des Affaires Culturelles (DAC). En conséquence, un diagnostic archéologique, préalablement au commencement des travaux, sera prescrit sur la totalité du tracé. Suite à ce diagnostic et en fonction des découvertes mises en évidence, des fouilles archéologiques préventives pourront être prescrites par la DAC sur certains secteurs particuliers.
- **Santé** : L'évaluation de l'impact du projet au regard de la qualité de l'air et de la santé consiste en une évaluation des bilans des émissions polluantes induites par le trafic routier. Ce bilan permet de connaître l'impact du projet entre l'état initial en 2011 et les états de référence et projeté en 2030. Le tableau *bilan des émissions à l'état projeté*, page 228, permet de comparer l'impact du trafic routier, avec ou sans déviation. Le maître d'ouvrage conclut à un impact positif de la réalisation du contournement, alors même que son analyse apparaît bien plus nuancée. En effet, celle-ci révèle que quatre des huit polluants retenus (NO₂, particules, SO₂ et Cadmium) sont en augmentation très significative du fait de la réalisation du contournement. Dans ces conditions, il apparaît primordial de mieux expliciter l'analyse en précisant les zones où sont attendues les fluctuations d'émissions et leurs conséquences sur la santé des riverains.
- **Energie** : Bien que le projet de déviation comporte une part significative de son tracé en zone urbanisée, l'étude d'impact n'évoque pas les choix techniques possibles liés à l'éclairage de la voirie et ses conséquences, positives ou négatives, sur la consommation d'énergie.

⇒ *Concernant les impacts sur le climat, l'autorité environnementale juge nécessaire de proposer ou de recenser, le cas échéant, des mesures permettant le développement ou le soutien d'une offre de transport durable capable de se substituer en partie, à l'horizon projeté, au tout automobile. Par ailleurs, il apparaît primordial de mieux expliciter les*

résultats de l'analyse des émissions de polluant dans l'air en précisant les zones où sont attendues les fluctuations d'émissions et leurs conséquences sur la santé des riverains.

- ⇒ S'agissant des impacts du projet sur les sols et sous-sols, l'autorité environnementale préconise d'apporter des précisions sur l'impact réel des mouvements de terrain engendrés par les terrassements.
- ⇒ L'autorité environnementale recommande d'intégrer le plus possible la prise en compte du paysage dans les choix techniques.
- ⇒ De façon générale, s'agissant des mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement, l'engagement du maître d'ouvrage doit pouvoir se traduire plus précisément, sous forme de fiches-projets par exemple, détaillant les étapes de mise en œuvre et de suivis des mesures et leur coût.

3-6 Estimation financière des mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts

Faute d'engagements plus détaillés, l'estimation financière présentée ne permet pas à l'autorité environnementale et au public d'apprécier la pertinence des choix opérés dans leur ensemble.

- ⇒ L'autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de mieux formaliser ses engagements pour supprimer, réduire ou compenser les impacts de son projet en réalisant, pour chaque mesure, un tableau ou des fiches-action regroupant un descriptif, un échéancier, les partenaires, les surfaces et les parcelles cadastrales concernées, un programme de suivi, un coût détaillé, etc.

4. Compatibilité du projet avec les documents de planification

Le projet est compatible avec le SAR, mais ne tient pas compte de ses recommandations en ce qui concerne les exigences liées au contenu de l'étude d'impact (cf. résumé de l'avis).

Le dossier de mise en compatibilité ne comporte que les modifications à apporter au zonage de l'emplacement réservé au Plan d'Occupation des Sols pour la construction de la déviation, les zones impactées ayant un règlement permettant la construction de l'ouvrage.

Bien que l'état initial relève que la RN 4 actuelle dans la traversée du bourg soit classée au titre du classement sonore en catégorie 3, il n'est pas précisée les conséquences sur les modifications à apporter à ce classement sonore : les trafics attendus laissent présager que le projet atteindra à terme des niveaux équivalents voire supérieurs à ceux de la traversée actuelle, et qu'en conséquence, il convient de prévoir le classement de la déviation à ce titre en tant que projet. Rappelons que la DUP constitue l'acte de création d'une voie qui permet de justifier le critère d'antériorité à opposer aux constructions futures qui viendront s'implanter dans le secteur affecté par le bruit et dont la largeur est définie par la classe.

Le dossier devrait également calculer l'incidence sur le niveau de classement de la traversée actuelle pour laquelle en raison du report d'une partie du trafic, le niveau de classement pourrait être revu à la baisse lors de la mise en service de la déviation.

De la même manière, le classement du contournement dans la voirie nationale avec le statut de déviation vaut établissement de servitude (EL11 – Voies express et déviations d'agglomérations – Servitudes relatives aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des routes express) interdisant tout accès direct des parcelles riveraines. Le tableau des servitudes serait donc à modifier également.