

Saint-Denis, le 16 décembre 2011

AVIS DU CSRPN

REUNION PLENIERE du 8 décembre 2011

Lieu : DEAL Providence

**AVIS DU CSRPN SUR LE PROJET DE NOUVELLE
LIAISON SAINT DENIS OUEST NLSDO
(NOUVELLE ROUTE DU LITTORAL).**

Etaient présents :

MEMBRES : 14 PRESENTS

ROLAND TROADEC JEAN-PASCAL QUOD (MATIN) JACQUES ROCHAT
JULIEN TRIOLO SONIA RIBES JOEL DUPONT
JEAN-PASCAL QUOD SARAH CACERES ROGER LAVERGNE
VINCENT BOULLET VINCENT FLORENS PIERRE VALADE
PATRICK FROUIN MARC SALAMOLARD (L'APRES-MIDI)

PROCURATION : 6 PROCURATIONS

DOMINIQUE STRASBERG (A JOEL DUPONT) HERMANN THOMAS (A SARAH CACERES) PHILIPPE MAIRINE (A ROLAND TROADEC) SERGE QUILICI (A JACQUES ROCHAT) PIERRE BOSC (A PIERRE VALADE), MARC SALAMOLARD (A PATRICK FROUIN, MATIN)

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL (MILIEU TERRESTRE ET MARIN)

Etat initial (Milieu terrestre) :

D'une manière générale concernant les milieux terrestres, l'étude d'impact s'appuie sur des données disponibles et des études préalablement réalisées dans le périmètre du projet, et notamment sur l'expertise écologique de la falaise littorale réalisée par F. BLANCHARD et V. FLORENS en mai 2010. Elle en reprend à la fois les données et les conclusions, notamment quant à l'intérêt exceptionnel de cette falaise en termes de milieux et de biodiversité.

L'état initial constitue de fait une synthèse des zonages et connaissances préalablement acquises sur la zone d'étude, bien organisée et restituant, dans l'ensemble, les enjeux globaux majeurs de cette zone, tout en restant incomplète sur de nombreux thèmes (faune, végétation et habitats, espèces exotiques envahissantes...).

En revanche, si ces différentes études permettent de situer correctement les enjeux écologiques majeurs du territoire globalement concerné, des éléments nouveaux, notamment des connaissances plus fines et directement liées à l'emprise et influence directes des variantes étudiées, auraient certainement permis de mieux cerner et appréhender les impacts du projet retenu. Par exemple, des différences sensibles existent entre les parties nord et sud de la falaise, la partie sud concentrant les plus importants effectifs d'habitats de parois rocheuses à Bois de Paille en queue et de populations de cette espèce endémique, emblématique de la falaise ; un état initial détaillant ces deux grands ensembles et leurs intérêts relatifs aurait été bien utile pour comparer et dimensionner l'impact des variantes à "un" ou "deux" viaducs.

Ponctuellement, on notera ainsi l'ignorance complète du micro-secteur résiduel de végétation littorale liée au complexe du cône alluvial de la Rivière des Galets, situé au nord de l'embouchure de la Rivière à Marquet et abritant l'une des deux populations connues d'*Aeschynomene patula* Poir. à La Réunion.

Il est d'ailleurs dommage que "l'étude du fonctionnement physique et biologique de la falaise", qui eût été un préalable essentiel pour comprendre et évaluer de façon chiffrée les impacts du projet, soit une mesure proposée en compensation. Ceci est d'autant plus gênant que l'absence de ces connaissances est un élément souvent avancé pour justifier la difficulté voire l'impossibilité d'évaluer les impacts indirects du projet sur cette falaise.

Concernant la faune, des erreurs dans le document faussent quelque peu le diagnostic sur la faune des vertébrés terrestres.

- Le statut UICN des espèces de mammifères, oiseaux et reptiles n'a pas été actualisé au regard de la Liste rouge France.
- Toutes les espèces protégées de la faune terrestre n'ont pas été prises en compte dans le diagnostic. Il est précisé dans le texte que 9 espèces animales (oiseaux exclusivement) sont protégées. Or certaines espèces protégées par l'arrêté du 17 février 1989 et présentées dans le

tableau 27 page 96 et 97 ne sont pas mentionnées comme étant protégées (*Columba picturata* syn. *Streptopelia picturata* est protégée) Idem dans le tableau 28 page 97 (*Furcifer pardalis* syn. *Chamaeleo pardalis* est protégé). Il est également étrange que n'apparaissent pas le Petit molosse (*Mormopterus francoismoutoui*) et le Taphien de Maurice (*Taphozous mauritianus*) dans la liste des espèces présentes et protégées puisque la littérature mentionne ces espèces comme présentes dans le tunnel. Ce qui donne au total 14 espèces animales protégées et non 9 (10 espèces d'oiseaux, 2 espèces de reptiles et 2 espèces de chauve-souris).

- La partie évaluation patrimoniale de la faune (page 102) ne mentionne pas toutes les espèces protégées de la faune terrestre qui sont présentes sur la zone. Dans cette partie est utilisée une étude de 2007 qui n'est pas la plus récente. La totalité des espèces recensées dans la partie «compartimentation de la falaise » n'est pas reprise et il manque la mention de certaines espèces protégées.

Les enjeux (Milieu terrestre) :

Concernant les enjeux, il serait utile de rappeler le principe même d'une falaise maritime, soumise à la sape des vagues marines qui constitue la perturbation génératrice de sa verticalité et de ses milieux aérohalins de parois et de vires. Suite à la construction d'une route littorale et aux différents aménagements qui s'en sont suivis, la falaise littorale actuelle est dans une trajectoire évolutive de perte de cette "maritimité" par extinction de sa perturbation fondatrice (sape des flots marins) et par réduction de son caractère aérohalin (affaiblissement du jet d'embruns par éloignement et construction d'écrans). Ses éléments originaux de biodiversité, constatés et mis en avant, sont surtout un héritage d'une fonctionnalité aujourd'hui en partie disparue ou tout au moins fortement réduite.

Etat initial (Milieux aquatiques d'eau douce):

Concernant les milieux aquatiques d'eau douce, la Nouvelle Route du Littoral peut constituer une barrière physique à la migration (montaison) des espèces de poissons et de macro crustacés diadromes (espèces dont le cycle de vie se déroule alternativement en eau douce et en mer).

Concernant ces habitats, l'état initial pointe du doigt **le manque de connaissances** sur la majorité des ravines qui ont leur embouchure sur le tracé de la route du Littoral (hors rivière Saint Denis), sans apporter de nouvelles connaissances. Il apparaît nécessaire d'identifier les ravines qui contiennent des linéaires et des surfaces mouillées pérennes significatifs et d'en inventorier leur biodiversité aquatique en macro faune migratrice. **Sur cette base, les impacts du projet pourront être identifiés.**

Etat initial (Milieu marin):

Les documents présentés sont à l'échelle du projet : volumineux. En y regardant de plus près, l'information concernant les aspects écologiques en milieu marin n'est pas pléthorique. A part des études récentes (2011) dédiées au projet NRL sur les mammifères marins et tortues, l'essentiel du document est une compilation bibliographique dont les références de base commencent à dater sérieusement (très souvent cités : Durville 1995 ou Bigot 1998). Des documents plus récents

semblent utilisés (comme Bigot 2009 et Bigot et Russo 2008), mais cela n'est pas explicite dans le descriptif écologique. Par ailleurs, la majeure partie de l'information porte sur la Baie de la Possession et ses récifs artificiels, qui est partiellement impactée par le projet, quand d'autres zones plus au nord restent encore peu connues. Aucune donnée de recouvrement, de biomasse ou de densité n'est présentée, ce qui réduit la portée de l'étude, notamment sur le plan des impacts. Au final **il est difficile d'avoir une connaissance claire de l'état actuel des peuplements benthiques et de leur devenir après travaux.**

Les communautés biologiques abordées dans le document peuvent être divisées en quatre grandes catégories hétérogènes : celles des substrats meubles, celles des substrats dur y compris les poissons associés, les mammifères marins, et une tortue marine (tortue verte ; et tortue imbriquée potentiellement).

Les substrats meubles semblent montrer une succession de communautés dominées par des coraux solitaires, annélides ou échinodermes. Ces écosystèmes particuliers, très dynamiques, sont classiquement peu sensibles aux perturbations, comme le signale très justement le document. Les communautés de substrats durs occupent des habitats dits zones à coraux denses pouvant atteindre 45% de recouvrement, et d'autres appelés zones d'affleurements basaltiques (en pratique plusieurs termes sont utilisés). Si les premiers sont notés à juste titre comme présentant un intérêt écologique fort, les seconds sont traités différemment selon qu'on évoque les coraux ou les juvéniles de poissons donnant au final une sensibilité moyenne voire faible à certains passages. **Si au moins un des composants indique un intérêt écologique fort, l'habitat devrait se voir attribuer la sensibilité écologique forte (E2, tab. 38 p 137).**

Concernant les tortues et mammifères marins l'étude des espèces présentes dans la zone est qualitative, du fait d'un manque de prospection (3 jours dédiés) : il manque des données quantitatives permettant de définir l'importance de la zone en termes de fréquentation (doc. E2, P128).

Pour les aspects abiotiques, une modélisation hydrologique a été réalisée mais les éléments présentés génèrent **une sérieuse inquiétude quant au risque lié aux particules fines (MES)**, sans tenir compte d'un possible effet viaduc, il est expliqué que les digues (zone ARVAM/IARE 49) pourront accumuler cette vase avec un risque de dispersion vers la baie de La Possession. L'effet négatif sur une zone d'habitat ou de nourrissage de tortue est également listé.

Avis :

Le CSRPN observe que l'état initial se contente d'une synthèse bibliographique de données naturalistes déjà connues. Les études qui devaient être menées préalablement pour l'évaluation précise des impacts n'ont pas été menées (flore terrestre, mammifère marins, tortues marines) , ou sont mal exploitées dans le document (milieu benthique). Elles sont annoncées dans l'avenir, voire proposées comme mesure compensatoire, ce qui donne une impression de non respect des étapes.

Recommandation

Le CSRPN demande de corriger les contradictions majeures dans le document global. Au niveau terrestre, il demande à ce que soit réalisée l'étude du fonctionnement physique et biologique de la falaise annoncée en mesure compensatoire et que soit détaillée l'analyse de l'état initial au regard des impacts potentiels directs et indirects des variantes proposées. Au niveau marin, il demande d'améliorer la connaissance quantitative des communautés associées aux substrats durs (taux de recouvrements notamment) ou de l'effet habitat (nourricerie pour juvénile de poissons, des mammifères marins (fréquentation) et tortues (habitat, nourrissage) .

ANALYSE DES IMPACTS : (MILIEU TERRESTRE ET MARIN)

Analyse du milieu terrestre :

L'étude d'impact rappelle que le projet n'aura pas d'incidence directe sur la falaise littorale (en l'absence d'emprise directe).

Toutefois, concernant les impacts sur les milieux naturels spécifiques à l'extraction et l'acheminement des matériaux de construction des ouvrages et définition des mesures associées, ceux-ci sont renvoyés à de futures études. Dans la mesure où ces impacts sont directement liés au choix des variantes, il eût été logique et important que ces impacts soient analysés dans le cadre de la présente étude d'impact.

L'étude rappelle par contre, et à juste titre, que la digue générera très probablement un impact indirect sur la falaise littorale : "La digue aura donc un impact important pour l'écosystème terrestre, et ce, très probablement de façon irréversible". Pour évaluer cet impact sur l'écosystème de la falaise de la route du Littoral (chapitre 3.2.2.1), elle s'appuie pour l'essentiel sur les conclusions de l'étude commandée par la DIREN (Blanchard et Florens, 2010).

Mais, faute des éléments plus précis rappelés précédemment, les impacts avancés (p. 46 et tableau 4) restent très généraux et l'étude d'impact s'oblige à constater : "Toutefois, il est très difficile de quantifier de façon précise ces impacts compte tenu d'une part des difficultés d'accès au site pour des inventaires détaillés (sécurité) et d'autre part de la quasi impossibilité à évaluer précisément les effets de la digue sur la diffusion des embruns (pas d'outils de modélisation connus notamment)".

La totalité des enjeux identifiés dans l'état initial (page 102) ne sont pas repris dans la partie analyse des impacts et mesures associées.

Pour la faune, seul l'enjeu majeur sur les oiseaux marins est pris en compte. Cela n'est en revanche pas les cas de « l'enjeu potentiel fort pour les microchiroptères » qui est très peu pris en compte et de « l'enjeu potentiel majeur sur les reptiles » qui n'est pas pris en compte.

Le manque de connaissances disponibles sur certains groupes conduit à ne quasiment pas mentionner les impacts possibles sur ces groupes.

Enfin, les oublis dans l'état initial de certaines espèces protégées, faussent de ce fait également l'analyse des impacts sur les écosystèmes terrestres

En ce qui concerne les espèces protégées, le tableau p.54 ne reprend que les espèces d'oiseaux marins protégés. Or au regard de l'état initial (remarque ci-dessus), ce ne sont pas les seules espèces protégées sur le site. **Les demandes de dérogations espèces protégées devront être**

réalisées pour toutes les espèces protégées et pas seulement sur les espèces d'oiseaux marins.

Analyse des milieux aquatiques :

Impact des ouvrages hydrauliques sur les milieux aquatiques :

Les impacts des passages hydrauliques de type OA ou OH sur la continuité écologique ne prennent pas en compte le franchissement des espèces diadromes. En fonction des compléments qu'il apparaît nécessaire de mener sur l'état des lieux, les contraintes de franchissement de ces ouvrages par la macro faune diadrome (à la montaison) devront être prises en compte pour valider les formes et côtes des ouvrages proposés (à priori les ouvrages de type OA devraient être franchissable par ces espèces).

Impacts potentiels liés à l'extraction des matériaux sur les milieux aquatiques :

Compte tenu du manque de précision sur les sites et conditions d'extraction, l'impact des extractions de matériaux sur les milieux aquatiques ne peut être quantifié en l'état. Le rapport mentionne toutefois de nombreuses mesures génériques à prendre en compte, elles pourraient ne pas être exhaustives selon les cas de figures (traitement de la continuité écologique notamment).

Analyse du milieu marin :

Même si des cartes présentent les peuplements et les sensibilités écologiques, l'approche reste globale et l'identification des impacts prévus nécessite pour le lecteur un travail de recoupement des différents documents qui ne devrait pas être nécessaire dans le cadre d'une synthèse efficace.

Globalement, la zone marine impactée par le projet est riche, abritant aussi plus de 86 espèces à haute valeur patrimoniale. Toutes les variantes littorales présentées impacteraient ce milieu, aussi il est étonnant de retrouver des tableaux de synthèse faisant des raccourcis erronés sur une absence d'impact environnemental de certaines variantes (ex. Doc. E3, p. 11 Tableau 1). De même il est répété tout au long du document qu'un viaduc a un effet transparent en terme de courantologie, mais on constate en p. 57 du document E4 qu'il existe en fait un risque d'hypersédimentation liée aux piles du viaduc. Ces contradictions, omissions ou erreurs rendent la lecture du document difficile et montrent que l'analyse des impacts n'est pas maîtrisée.

Plus largement, apparaissent des références à des extractions de granulats marins au niveau du Cap Bernard et Pointe de Sainte Marie, sur plus de 1000 ha par site (Doc E2 p. 26-27) : une étude d'impact devrait apparaître dans le document. Enfin, si des matériaux devaient être importés d'autres Etats de la région, la réduction des impacts environnementaux devrait y occuper la même place qu'à La Réunion

A propos des mammifères marins, il faut noter un nouvel arrêté, postérieur à la présente étude d'impact : Arrêté du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection, qui accorde une importance particulière à la protection des habitats. Ainsi, le statut de protection/conservation des espèces de mammifères marins et tortues marines concernées justifie le fait qu'ils constituent un enjeu majeur pour le projet. Il semble donc important que cela soit rappelé dans la section 3.3.1 rappel des enjeux (doc. E4,p 55). Si les

mammifères marins et tortues sont bien cités, il n'est pas explicitement rappelé qu'il s'agit d'espèces protégées classées sur la liste rouge Réunion des espèces menacées. A ce sujet, le site classé en sensibilité écologique moyenne sous la pointe de la Ravine à Malheur semble un lieu de présence de tortues : il devient de fait une zone de sensibilité forte, mais le projet de digue entraînerait sa disparition .

L'impact permanent de la phase d'exploitation sur les tortues marines et les mammifères est trop peu approfondi (doc. E4, P.57). Par ailleurs, le bruit est identifié comme pouvant avoir un impact en phase travaux (doc. E4,p. 56) pour les mammifères marins. Les seuils de tolérance sont donnés à titre indicatif, mais aucune indication n'est apportée concernant la nature, la durée et l'intensité des émissions sonores qui seront générées par les travaux. Il n'est donc pas possible d'évaluer l'impact acoustique sur les espèces concernées.

Avis :

Le CSRPN note que le document annonce des impacts importants et irréversibles. Il observe que le maître d'ouvrage n'a pas entrepris d'études suffisantes pour estimer ces impacts, d'où une méconnaissance et un manque de précision des impacts réels dans le document présenté à l'enquête publique.

Recommandation :

Au niveau terrestre, le CSRPN recommande de compléter l'état initial par une étude détaillée de la végétation et des habitats présents sur la falaise (typologie, fonctionnalité, dynamique d'invasion par les EEE, répartition et cartographie) et de préciser leurs liens avec les facteurs marins (salinité, exposition aux embruns...). Il demande aussi que soit réalisée une modélisation de la modification du régime des embruns permettant de mieux appréhender les impacts indirects des deux variantes V.2.2.bis et V3.2.bis.

Au niveau marin, le CSRPN recommande de mieux prévoir les volumes et trajets des matières en suspension MES, d'accorder une attention toute particulière à la préservation du Banc des lataniers et de clarifier le sujet des extractions de matériaux.

ANALYSE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET DE SUIVI (MILIEU TERRESTRE ET MARIN)

Milieu terrestre :

Comme le projet n'aura pas d'incidence directe sur la falaise littorale, il n'est proposé actuellement aucune réelle mesure de suppression ou de réduction d'impact concernant les milieux terrestres, l'éventualité d'une dépose des filets ayant fait au préalable l'objet d'une longue démonstration argumentée de sa quasi-infaisabilité.

Les seules mesures de réduction d'impact proposées concernent les EEE et les perturbations de l'avifaune locale ; il s'agit, en fait, plus d'annonces sans contenu que de véritables mesures : "*Des mesures de lutte contre les EEE seront mises en place dans les emprises du projet*" ou encore «*des dispositifs adaptés seront mis en place pour ne pas perturber l'avifaune locale et prévenir les échouages*».

Concernant les mesures compensatoires dont l'intérêt intrinsèque des objets visés est évident (PNA, acquisition foncière du CELRL, lutte contre les EEE) et dont certaines relèvent peut-être plus de mesures d'accompagnement, il s'agit de simples contributions qui, en l'état, sont floues (contenu et montant à préciser ultérieurement) et peu engageantes.

La compensation de la perte d'une falaise unique au monde peut-elle d'ailleurs être estimée ? Le CSRPN souhaiterait donc savoir comment le maître d'ouvrage va compenser ce qui est unique au monde.

Il manque de fait une véritable réflexion **sur la conservation d'au moins une partie de la falaise actuelle** dans des conditions fonctionnelles permettant la préservation des habitats, de la faune et de la flore exceptionnels de cet écosystème littoral, qui pourrait alors servir à la fois de témoin, de réserve et réservoir de cet écosystème unique au monde.

Milieu marin :

Les mesures compensatoires sont bien développées. Certains projets restent basés sur des hypothèses à démontrer (comme remplacer en quelque sorte les nourriceries perdues à la côte par des corridors de récifs artificiels) mais semblent intéressants. D'autres comme les transplantations pour favoriser la résilience de zone détruites apparaissent moins pertinentes au vu des conditions difficiles dans ces zones. **Il pourrait sembler plus judicieux de mettre des moyens pour mieux protéger le banc des Lataniers** par exemple, formation remarquable sur le plan écologique (E2 p.140)

Avis :

Au niveau terrestre, les mesures compensatoires proposées restent floues et doivent être approfondies pour compenser véritablement les impacts identifiés au regard de l'unicité de la falaise littorale. Le CSRPN souhaiterait savoir comment le maître d'ouvrage va compenser ce qui est unique au monde.

Recommandation :

Le CSRPN recommande de se diriger vers une mesure ambitieuse de conservation d'au moins une portion de la falaise actuelle, sans route et sans filet qui pourrait alors servir à la fois de témoin, de réserve et réservoir de cet écosystème unique au monde. Il estime aussi que la protection du banc des Lataniers serait une mesure compensatoire pertinente.

ANALYSE DES VARIANTES : (MILIEU TERRESTRE ET MARIN)

Analyse des variantes : (Milieu terrestre)

Sans revenir sur la comparaison globale d'un point de vue des milieux naturels et de leur patrimoine des différentes variantes qui ont jalonné le projet, la comparaison des variantes "digue + viaduc" (Solution V3.2 bis) et "deux viaducs" (Solution V2.2bis) en matière d'impact potentiel global sur les écosystèmes naturels, évolue au fil du document (E3).

P. 45 (E4), le rappel des principaux enjeux concernant les écosystèmes terrestres (falaise littorale) et issus de l'étude DIREN de 2010 est bien rappelé.

L'impact global comparatif des variantes qui suit est, dans la logique de ces enjeux, bien établi :

« Comme évoqué précédemment, la digue va éloigner la falaise de la mer d'une centaine de mètres. L'influence des embruns en sera donc d'autant diminuée. cela aura pour conséquence de favoriser le développement des espèces exotiques envahissantes au détriment des espèces indigènes sur l'ensemble du système et des habitats. Des habitats non ou peu halophiles vont ainsi à terme se structurer en pied de falaise, ce qui provoquera la constitution d'un couloir de dispersion des espèces exotiques envahissantes (réservoir de semences). L'augmentation de l'emprise au sol d'habitats artificiels va se faire sur des secteurs potentiellement favorables à une frange littorale aérohaline d'habitats potentiellement remarquables et donc au détriment de ceux-ci. Presque tous les éléments biologiques indigènes remarquables (habitats endémiques, espèces protégées, etc.) seront affectés sur le moyen et long terme.

En revanche, la variante de type viaduc assure une bonne transparence écologique vis-à-vis des milieux terrestres : l'ouvrage permettra de conserver l'influence des embruns. Son incidence serait donc quasi-nulle.

D'un point de vue écologique terrestre, la variante V2.2bis "deux viaducs" apparaît nettement préférable, contrairement à la solution "digue + viaduc" où la section en digue est très impactante sur l'écosystème, et ce, de façon irréversible. »

Dans le tableau conclusif sur la comparaison multicritère des 2 variantes (chapitre 1.4.3.4.), E3 p. 53, le commentaire pour le milieu naturel terrestre de la variante "deux viaducs" est moins affirmatif et indique "Phase exploitation :

- section courante et raccordements en digue : la construction d'une digue haute le long de la côte peut avoir des incidences sur les écosystèmes présents sur les falaises. En effet, cette infrastructure peut potentiellement modifier la dispersion des embruns atteignant la falaise et modifier par ce biais le taux de salinité de cette dernière (d'où sur la dissémination et le risque de développement des EEE notamment dans le piège à cailloux) ;

- section viaduc : les emprises du projet étant en mer et éloignées de la côte, le projet n'aura aucune incidence directe sur les écosystèmes terrestres. Du fait de la transparence de l'ouvrage, son incidence directe est également nulle."

Le bilan p. 55 conclut ainsi :

"Toutefois il importe de relativiser les conclusions résultant de cette comparaison. [...]

Aussi et de ce point de vue, la variante V3.2 bis comme la variante V2.2 bis constituent, toutes les deux des variantes de moindre impact du point de vue de l'environnement.

Par ailleurs, si la solution V2.2 bis apparaît plus favorable que celle V3.2bis sur ces aspects, les impacts résiduels pourront encore être réduits puis enfin compensés par des mesures adaptées."

En conclusion, la solution V3.2.bis "digue + viaduc" sur l'écosystème de la falaise littorale jugé, au départ, exceptionnel et unique et possédant une biodiversité exceptionnelle (éléments rappelés en plusieurs points de l'étude d'impact) passe de très impactante et de façon irréversible à une solution finalement de moindre impact du point de vue de l'environnement, aux impacts résiduels réductibles et compensables.

Analyse des variantes (milieu marin) :

Une seule variante (V.3.2 bis, digue + viaduc) est développée en termes d'impacts alors qu'il est écrit en début de document qu'elle est plus négative pour le milieu marin que la V2.2.bis (tout viaduc). On peut lire : « Enfin, la solution V.3.2 bis reste dans l'épure financière de l'accord passé avec l'Etat, contrairement à la variante V.2.2 bis (protocole de Matignon du 14 octobre 2010) et elle s'avère au plan économique et social beaucoup plus favorable (bénéfices pour les emplois locaux). »

Le Maître d'ouvrage ayant fait de la maîtrise des coûts un élément essentiel pour garantir la soutenabilité de ce projet pour les finances régionales et ainsi éviter d'en compromettre la faisabilité, c'est la solution V3.2.bis qui a été retenue, bien que ne représentant pas la solution de moindre incidence sur l'environnement ».

Doc E1 p.12. On peut aussi s'étonner qu'aucune des variantes pour l'échangeur de la Grande Chaloupe n'est discutée en terme d'impact environnemental. **Tout cela est difficilement acceptable dans une optique de développement durable, où l'aspect écologique devrait être réellement pris en compte (autrement que par des mesures compensatoires).**

Avis et recommandation :

Le CSRPN recommande de préférer la variante V2.2 bis à la V3.2bis, pour une meilleure préservation des milieux marin et terrestre.

ETAT INITIAL : GEOLOGIE, (hydrogéologie, hydrosédimentologie, mouvements de terrain)

Les formations géologiques du Massif du Piton des Neiges :

Elles sont présentées en 221 (p15) mais **ce paragraphe n'intègre pas des grands événements destructeurs** (glissements de flancs = avalanche de débris) et les auteurs confondent « tufs pyroclastiques » et dépôts de ces glissements sur une carte géologique (p17) qui date des années 80. De plus, cette carte est confuse, elle présente la géologie, la lithologie, les sols et les carrières sur un même plan.

Les ressources géologiques.

L'aspect « carrières » est *abordé sérieusement* dans ce contexte ;

Quelques remarques sont cependant à faire :

. Le tableau 5, p26-27 présente l'ensemble des carrières de l'île, *beaucoup ne sont pas localisées sur la carte.*

. Deux types de carrières sont envisagés : celles dans les alluvions et celles dans des coulées de lave épaisses pour les roches massives.

- Les premières en alluvions anciennes concernent les deltas des rivières des Galets, du Mât et St Etienne car la loi interdit de prélever dans le lit mineur.

Celle de Cambaie semble bien étudiée mais **celle de la Plaine Defaut risque d'être limitée en profondeur** par des coulées boueuses mal connues. Ces alluvions anciennes peuvent aussi avoir été longtemps à l'air libre et présenter des niveaux un peu altérés, c'est-à-dire plus riches en argile qui troubleront l'océan.

Les carrières dans le lit de la Rivière des Remparts sont éloignées de la NRL mais présentent des roches non altérées car renouvelées rapidement.

- Les carrières de roches massives **posent le problème de l'estimation des volumes extractibles.** Ces roches proviennent des coulées de laves chenalisées dans des vallées ; elles n'ont pas pu s'étaler et se présentent en bancs massifs avec, assez souvent, des orgues. On ne les voit à l'affleurement que lorsqu'elles sont entaillées par des ravines mais **il est difficile de déterminer leur largeur qui est souvent inférieure à 100m.** Par exemple, le site « Mahavel les Hauts » ne contient qu'une faible tranche de ces roches.

Les volumes proposés dans les rapports apparaissent surestimés.

L'exploitation de la Pointe du Gouffre ne doit pas concerner la sortie orientale du tunnel, car il s'agit d'un site géologique remarquable. **Dans le rapport E3, ces carrières ne sont toujours pas localisées sur une carte (« carte 2 » introuvable).**

La falaise est étudiée sommairement (E1, p7 ; E2, p15, 51 et 224).

Son intérêt patrimonial n'est pas abordé. Ses intérêts paysager et scientifique sont négligés.

Cette falaise est un **site géologique remarquable** dans son ensemble avec *des points forts* lui conférant un véritable caractère de « géosite » :

- les dykes du début et de la fin (rift-zones),
- les hyaloclastites de la Pointe du Gouffre avec ses cheminées,
- la falaise de la Ravine à Jacques, côté tunnel,
- la vallée perchée en rive gauche de la Grande Chaloupe,
- la rosace de la Ravine à Malheur...

Risque mouvement de terrain

Son instabilité est parfaitement reconnue (résumé p30) et le descriptif en 251 p36 porte sur les différentes formes prises par l'instabilité, sur leurs conséquences ainsi que sur les risques et les mesures de protection mises œuvre.

Il n'y a pas d'approche d'une évolution possible de la dynamique de la falaise par modification de la dynamique des eaux souterraines en relation avec le nouvel ouvrage projeté V32 bis qui étend considérablement les remblais en pied de falaise (voir commentaires sur cette problématique plus après ; § Etudes d'impacts).

Les eaux (hydrogéologie).

. Dans la partie 2632 (p51) **l'hydrogéologie du Massif de la Montagne est traitée de façon trop succincte**. Quelques détails :

la nappe de base n'est pas généralisée à La Réunion,

les unités géologiques de la coupe ne sont définies nulle part,

le rôle des dykes (guides) et des fissures (drains) sont différents.

On apprend, en 2641 que le barrage de la Rivière Saint Denis « régule » le débit de la rivière (comme les barrages de la Seine) alors qu'il détourne l'eau pour le réseau AEP de St Denis et ne forme pas de réservoir-tampon à l'amont !!...

. La relation « eaux souterraines et mouvements de terrain ».

p45-46 ; on constate une absence d'orientation formulée pour réduire le risque de déstabilisation par modification de la dynamiques des eaux souterraines (exprimé plus haut);

En 26321 (p51), il est surtout question de qualité des eaux. **Le comportement physique des eaux souterraines, très déterminant dans l'équilibre du front de falaise, ne fait globalement l'objet que d'un schéma généraliste, scolaire, très classique.**

En 26322 (p52), « *pratiquement aucune donnée hydrogéologique disponible sur le secteur (de la Montagne)* » ; il est reconnu la **faiblesse des connaissances hydrogéologiques**. Un unique forage fait référence pour le suivi piézométrique du massif et encore est-il situé à La Grande Chaloupe ! Soit

dans le thalweg correspondant à la ravine éponyme et donc non révélateur du comportement des « aquifères perchés temporaires » au sein de la falaise...

En 2642 p59, on reconnaît que **peu (ou pas) de données quantitatives ou qualitatives sont disponibles sur les principales ravines à l'Office de l'Eau de la REU** ; le plus souvent, hors quelques relevés des communes, les débits ont été approchés *par une méthode de guide d'estimation* s'appuyant sur une analyse de la pluviométrie. **En absence suffisante de « vérités terrain » significatives, la plus grande prudence s'impose.**

Hydrosédimentologie.

Sa prise en considération est incontournable en ingénierie littorale.

Sa présentation impose une approche dynamique des mouvements sédimentaires affectant la bande littorale sous l'action des vecteurs « météos-océaniques » qui n'est pas abordée. Elle laisse la place à un descriptif classique (en 23 p. 29 et 30) mais « statique » avec des approches de la topographie littorale, de la bathymétrie et de la nature des fonds marins suite à des reconnaissances par observations directes (plongées sous-marines) ou indirectes (dragages, sondages sismiques).

Les résultats d'une étude géotechnique EGIS Eau (consultable par le public ?) sont utilisés plus après pour aborder impacts et mesures (E4).

Il est regrettable qu'à ce stade, l'état initial ne mette pas en évidence l'existence d'un milieu physique sous-marin hautement dynamique.

Avis et recommandations sur les ressources géologiques carrières extractions :

- Cartes à préciser.
- Meilleure connaissance du substratum des carrières de la plaine Defaut et de la qualité des alluvions anciennes (proximité des coulées boueuses, contamination par les argiles : les « fines »).
- Niveau des nappes à préciser dans leurs variations. Avant de prélever en grand, il faut connaître le niveau piézométrique pour définir la profondeur utile en laissant une marge (au-dessus de la nappe superficielle) pour éviter les pollutions car les nappes alluviales sont ou seront exploitées. Si l'endroit est réhabilité pour l'agriculture, cette marge devra être encore plus grande.
- En formations de roches massives d'anciennes coulées, il faut lever l'incertitude sur la largeur possible de l'extraction (liée à celle de la coulée) afin de mieux cerner les volumes exploitables qui semblent surestimés.
- Le site de la pointe du Gouffre est géologiquement remarquable. Des extractions à ce niveau doivent être bien réfléchies.
- Le volume utilisable pourrait être augmenté pour les extractions dans la rivière des Remparts si, au lieu de considérer une quantité moyenne annuelle d'extraction, on prenait en compte le risque d'un apport brutal lors d'une crue cyclonique risquant de combler le lit mineur en aval des carrières et d'inonder la ville de St Joseph.

Il résulte des lacunes et des incertitudes que l'estimation des volumes utiles de la plupart des carrières reste à justifier.

Avis et recommandations sur la falaise, l'hydrogéologie et les mouvements de terrain :

. **Le caractère de « géosite » pour la falaise ne doit pas être sous-estimé.**

. **La grande faiblesse de connaissances sur l'hydrogéologie de la falaise est très regrettable :**

- La connaissance du rôle des eaux souterraines dans la stabilité de la falaise est à approfondir.

- En 2631 p48, une remarque sur la nouvelle délimitation des masses d'eau souterraines à La Réunion permet *de réintégrer la notion de « comportement hydrodynamique » en définissant des limites vis-à-vis des considérations hydrogéologiques les moins discutables possibles en l'état actuel des connaissances etc...* Cela aurait pu être réfléchi et discuté pour l'action des eaux souterraines dans l'équilibre de la falaise.

- En liaison avec les informations 26322, il découle que d'autres forages effectués dans le cadre du projet du tram-train n'ont « à priori » pas été utilisés pour définir les niveaux piézométriques ; ce qui aurait été utile dans cette réflexion.

- Pour les eaux superficielles, la plus grande prudence s'impose puisque les débits approchés relèvent plus de l'estimation fautes de lacunes de connaissances en « vérités terrain ».

Avis et recommandations sur l'hydrosédimentologie :

Sur le secteur de l'étude il aurait été judicieux de faire référence et de croiser les études antérieures (elles existent en nombre) ayant abordé, tant du côté de Saint-Denis que de celui de La Possession, la dynamique sédimentaire des fonds côtiers de ce littoral N-N/NO.

Elles auraient permis de faire apparaître de manière cartographique les tendances essentielles des migrations sédimentaires dans ce grand compartiment littoral et ainsi de poser le problème des enjeux, en particulier aux limites géographiques du projet, de l'installation d'ouvrages lourds sur un substratum sous-marin fortement dynamique.

L'absence d'une représentation graphique de la grande dynamique sédimentaire résultante affectant les littoraux du projet est dommageable pour la compréhension par le public des enjeux à moyen-long terme pour les zones géographiques limitrophes.

ANALYSE DES IMPACTS : (GEOLOGIE)

Géologie et extractions de matériaux.

Des impacts peuvent porter sur la qualité des nappes phréatiques. La prudence s'impose mais le plan des carrières et les lois sur l'eau donnent les cadres à respecter.

Remarque : ***davantage d'impacts portent sur les habitats naturels des sites d'extraction ; nous renvoyons à la partie « milieux terrestre et marin ».***

Problématique « mouvements de terrain – stabilité de la falaise – hydrogéologie »

L'interrogation est la suivante : ***« s'est-on interrogé sur le comportement hydrogéologique à venir de la falaise au regard de la construction de la nouvelle route-digue en mer entre la Grande Chaloupe et La Possession (V32 bis) ; avec des conséquences possibles au sein de la falaise de la montée en charge de l'aquifère de base (voire de nappes temporaires d'infiltration, en liaison avec ce dernier en période de fortes infiltrations) avec pour conséquence des mises en pression hydrostatiques du front de falaise favorables aux éboulements ? »***

Cette question fait référence à des interrogations de géologues lors de discussions informelles dans la période de recherche (années 70) d'un choix pour l'actuelle route littorale en service. Le principe souvent évoqué était qu'une telle route littorale, véritable ouvrage lourd de défense côtière, pouvait se comporter en véritable barrage à l'écoulement des eaux infiltrées dans le massif montagneux en pied de falaise et ainsi modifier la circulation hydrogéologique au sein de cette même falaise (effets de saturation et remontées de niveau de la nappe de base), jusqu'à favoriser des déstabilisations plus fréquentes voire en masses plus importantes (les éboulements de 1980 et 2006 pourraient être compris dans cette dynamique).

A la lecture du rapport des experts et de ce dossier, force est de constater la non prise en considération de la problématique posée par l'extension des remblais (solution V32 bis) sur la stabilité du front de falaise.

Problématique « courantologie et hydrosédimentologie ».

En E1 3111 (p.14) Impacts permanents : il est affirmé que pour la future digue : *« elle n'a pas (...) d'impacts sur la stabilité des littoraux environnants (donc sur l'aléa érosion) ».*

Cette affirmation à ce niveau est extrêmement réductrice (voire non sincère) par son imprécision et par son caractère incomplet au regard de l'étude géotechnique et de ce qui peut être lu (et compris) au chapitre E4.

En E4 2445 (p.39). Impacts potentiels sur la courantologie et l'hydrosédimentologie.

Des remaniements sédimentaires sont en effet envisagés : engraisements sur certains secteurs (donc risque d'érosion sur d'autres : principe des transits sédimentaires) ; affouillements en pied de

digue, problème de dispersion de fines apportées par les crues et réduction des apports en matériaux aux embouchures (ce qui implique des réductions de volumes des transits sédimentaires donc des déficits à attendre en aval des transits).

Remarque. Nous avons consulté l'étude géotechnique (EGIS Eau). Par rapport aux précautions prises dans cette étude basée sur l'usage de modèles hydrodynamiques :

la rédaction apportée en E4 sur ces aspects hydro-sédimentaires, apparaît simpliste et tronquée.

L'étude EGIS Eau est elle-même très discutable par certains aspects (des incertitudes et imprécisions, des contradictions) mais elle a le mérite d'utiliser le conditionnel autant que nécessaire et de se cadrer dans les limites inhérentes aux modélisations. Elle apporte ainsi plus de prudence sur des points avancés comme affirmatifs en E1 et E4.

Entre autres, nous soulignerons que cette étude EGIS (p. 33), par une analyse croisée : entre les résultats du sonar latéral sur les sédiments, de la prospection sismique sur la structure verticale des fonds marins et la configuration de la digue, a montré que pour les fonds situés à son pied « **60% du linéaire (maritime) aurait une épaisseur mobilisable de sédiments supérieure à 3m** » ; sans que ne soit précisée l'extension vers le large de cette bande ainsi considérée comme fortement remaniée par l'ouvrage digue. **Ces remaniements sédimentaires évoqués par l'étude géotechnique révèlent une grande mobilisation des masses sableuses en pied de digue ; ils affecteront dans le temps les habitats naturels (biologie) et la géomorphologie des fonds marins (dynamique d'érosion-accrétion selon les secteurs) au droit et aux limites de l'ouvrage ; ce qui va bien entendu bien au-delà et à l'encontre de l'affirmation en E1 p.14 !...**

Recommandations :

Extractions – carrières

Voir remarques précédentes sur cette thématique et autre dossier sur les habitats naturels.

Problématique « mouvements de terrain – stabilité de la falaise – hydrogéologie »

En 2421 (p. 25) Impacts des eaux souterraines ; il est fait état d'impact surtout quantitatif où une lecture « implicite » permet cependant de voir évoqués des impacts physiques tels que : *drainage de nappe par recoupement par déblais, par déformations de formations protectrices (« l'encaissant ») ou par obstacle aux écoulements et éventuel rehaussement de niveau de nappe en amont de l'infrastructure.*

Ce dernier aspect n'a pas été discuté, même à minima, pour la falaise située directement en amont de l'ouvrage dont on peut légitimement se demander s'il peut favoriser sa déstabilisation par de tels processus. Seule est évoquée (en l'éliminant logiquement) la problématique soulevée par les interfaces directes avec les aquifères alluviaux de Saint-Denis et de la Possession.

Il y a une forte insuffisance (voire absence) de traitement de la relation « falaise - nouvel ouvrage en remblais (version digue) en terme de stabilité du front de falaise à ce niveau de l'étude.

L'aspect « sécurité » vis-à-vis de la circulation n'est à priori pas remis en question mais **à la lumière du risque possible, la problématique environnementale posée par ce risque à la pérennité en falaise d'un « écotone exceptionnel s'exprimant à l'échelle mondiale » (E1, 122 p.6) mérite de faire l'objet d'une réflexion. Elle doit faire appel à des investigations complémentaires vis-à-vis de lacunes d'informations et/ou sur la base de dires d'experts argumentés par leur expérience en la matière.**

Problématique « courantologie et hydrosédimentologie ».

Il faut souligner que les remaniements sédimentaires affecteront les habitats et la géomorphologie des fonds marins au droit et aux limites de l'ouvrage en digue. Signalés comme importants dans l'étude géotechnique (conclusions en p.40), ils mériteraient un développement quant aux conséquences éventuelles à attendre sur le moyen-long terme dans la dynamique de la résultante connue du grand transit sédimentaire littoral.

Il existe à ce niveau beaucoup d'incertitudes et de lacunes de connaissances. Honnêtement reconnues sur ces points par l'étude géotechnique, elles laissent la porte ouverte à de nombreuses interrogations (à valeur d'inquiétudes) sur le devenir des équilibres sédimentaires au droit de l'ouvrage V32 bis (gros entretien des pieds d'ouvrage), comme sur les zones maritimes en amont (au Nord de la Grande Chaloupe) ou en aval (baie de La Possession : banc récifal des lataniers, ports...).

ANALYSE DES MESURES : (GEOLOGIE)

Géologie et extractions de matériaux.

Voir remarques précédentes sur cette thématique et autre dossier sur les habitats naturels.

Problématique « mouvements de terrain – stabilité de la falaise – hydrogéologie »

En E4 232 (p.17) **Mesures visant à supprimer, réduire, voire compenser les impacts des Eaux. Concernant les eaux souterraines**, on insiste principalement sur le respect des lois et règlements des outils SDAGE, SAGE, Loi Littoral... **Plus dans une optique de qualité des eaux - surtout dans l'exploitation des carrières - que dans celle de leur comportement physique vis-à-vis de la falaise.**

Le rapport a le mérite de souligner et de confirmer l'extension maximale des éboulements possibles (limites de la « polygonale ») prenant ainsi en compte ce qui arriverait en imaginant un écroulement en masse total le long du linéaire. Cela a permis de situer la position de sécurité à respecter quelque soit le type d'ouvrage retenu pour la NLSDO.

Il va de soi que le linéaire de stabilité que pourrait dessiner l'éboulement « total » et défini par la polygonale, est un aboutissement que l'on ne peut envisager que très loin dans le temps et en héritage à une répétition de « n » déstabilisations avec diverses formes d'écroulements de la falaise.

L'interrogation qui demeure est celle **du rôle éventuel du nouveau projet « route digue » dans une augmentation de la fréquence (ou du rythme) de ces déstabilisations dans un court-moyen terme** si ce risque devait être confirmé ; au moins à dire d'experts.

Concernant les eaux superficielles, l'approche est plus exhaustive et traduit un réel souci à traiter au mieux tout risque en milieu terrestre ou marin.

Problématique « courantologie et hydrosédimentologie ».

Traitement des « fines » en phase chantier. Pour les deux versions du projet (V32 bis, V22), vu le contexte de milieu ouvert et exposé aux vecteurs « météo-marins », **il est illusoire de croire, sur la durée prévue de chantier, que des mesures de réduction d'impacts en phase « chantier » apporteront toute la satisfaction que l'on serait en droit d'attendre.**

On ne perdra surtout pas de vue que **la version V32 bis**, avec l'utilisation de volumes de remblais quantitativement importants et le difficile contrôle de leurs « fines » (potentiellement créatrices de MES) **augmente potentiellement les impacts par effets directs ou différés** sur les écosystèmes encore épargnés par l'enfouissement, qu'ils soient adjacents ou plus lointains.

Concernant l'action de la mer sur la géomorphologie de la frange littorale (2446 p 40) **les inquiétudes que l'on peut porter suite aux lacunes de connaissance quant aux impacts dans le moyen-long terme sont loin d'être levées.** On se contente de l'optimisme d'une affirmation peu fondée et pour le moins vague, selon laquelle « *le milieu bien que modifié s'adaptera peu à peu à la nouvelle configuration du site* ». **On évite soigneusement de parler de la gravité de certaines**

dénaturations en termes d'habitats naturels et de biodiversité ainsi que des conséquences de probables déséquilibres sédimentaires pouvant affecter les zones urbaines ou portuaires limitrophes.

Recommandations :

Géologie et extractions de matériaux.

Voir remarques précédentes sur cette thématique et autre dossier sur les habitats naturels.

Problématique « mouvements de terrain – stabilité de la falaise – hydrogéologie »

Nous réitérons la recommandation précédente (Analyse des impacts) « *la problématique environnementale posée par ce risque à l'existence en falaise d'un « écotone exceptionnel s'exprimant à l'échelle mondiale » (E1, 122 p.6) mérite de faire l'objet d'une réflexion faisant appel à des investigations complémentaires vis-à-vis de lacunes d'informations et/ou sur la base de dires d'experts argumentés par l'expérience en la matière ».*

A défaut de réponse satisfaisante, une réorientation vers une solution moins impactante relève de la logique.

Problématique « courantologie et hydrosédimentologie ».

Les impacts liés à la dynamique sédimentaire : ils sont considérés dans une approche évolutive au fur et à mesure de l'avancée du chantier et de l'acquisition de nouvelles connaissances...!?!...

Ainsi le *mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale* (§3.3.) précise « *qu'un suivi écologique et hydrosédimentaire des fonds de la baie de La Possession est envisagé en tant que mesure d'accompagnement pour préciser et prévenir l'impact de l'implantation du futur ouvrage sur la morphologie et les zones écologiques sensibles de ce littoral ».*

Il faut donc admettre qu'une mesure d'accompagnement (tableau 4 de ce mémoire) puisse prendre valeur d'action d'étude d'impact !...Cela apparaît comme un aveu d'impuissance quant à la possibilité de se projeter sur les conséquences éventuelles d'un projet.

Dans un argumentaire se voulant rassurant, le problème peut être considéré comme « délégué ». Il est rappelé toujours en §3.3. de ce mémoire en réponse :

- que « *l'étude d'impact mentionne que ces impacts au même titre que les autres impacts sur la ressource en eau – toutes thématiques confondues – seront étudiés précisément dans le cadre de la demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (...) qui sera déposée par le Maître d'Ouvrage préalablement aux travaux » ;*
- que « *de nouvelles études nécessaires à la mise au point de ce dossier sont d'ores et déjà engagées ».*

Mais il n'y a ni précisions sur les dates ni sur les avancées de ces démarches.

Sur cette problématique, cette stratégie de réponse est donc des plus évasives : « on engage les travaux du projet choisi et pour les impacts on verra plus tard (au mieux, au fur et à mesure)... ». Les conséquences peuvent être lourdes sur l'avenir.

Pour les autres impacts sur les fonds marins, le fatalisme du côté irrémédiable des dégâts sur le milieu par la solution V32 bis conduit à se récupérer au mieux sur des mesures possibles d'évitement, de réduction et de compensation. L'exercice est bien mené mais dans cette logique d'acceptation **les mesures de compensation mériteraient de voir leurs actions davantage sériees, explicitées et surtout chiffrées.**

Pour cette problématique liée aux évolutions hydrosédimentologiques sur les sites du projet, il nous apparaît qu'à défaut de pouvoir prévoir sérieusement des impacts qui peuvent s'avérer très difficiles à gérer dans le moyen-long terme, il conviendrait en toute logique de se réorienter vers le choix d'une solution déjà reconnue comme moins impactante.

ANALYSE DES VARIANTES : (GEOLOGIE)

L'analyse des variantes faite concerne V32 bis (1 viaduc) et V22 bis (2 viaducs).

Impacts sur la falaise littorale.

Cette dernière est citée par les spécialistes comme présentant des écosystèmes reconnus comme « *exceptionnels, originaux, d'intérêt majeur à l'échelle mondiale* ». Il n'y aurait pas d'autres équivalents à La Réunion ; ce qui conduit à penser que leur perte serait définitive.

Par le choix de la solution V32 bis, l'augmentation de l'effet « grille » par l'extension des remblais et la mise en place d'espaces de sécurité (fosses) diminuent sa « maritimité » et favorisent le risque de la colonisation par les espèces opportunistes.

Si pour les raisons développées précédemment, on devait assister à des déstabilisations plus fréquentes, voire plus intenses, des substrats en façade de falaise, on s'orienterait vers des profils de « falaise morte » aux détriments de la « maritimité » du profil de « falaise vive » d'origine qui est à rechercher. Les habitats naturels de haute valeur écologique n'en deviendraient que plus précaires. *L'enjeu de conservation de ces habitats est donc majeur et le choix V32 bis va à son encontre.*

Impacts sur les fonds marins côtiers.

Par l'extension et l'emprise qu'elle représente sur les fonds marins, *la solution V32 bis, est de loin et de fait, considérée comme la plus impactante en particulier sur les peuplements benthiques des substrats durs affleurants.* Même si des mesures compensatoires peuvent être considérées, *aucune recolonisation des substrats artificiels sur le lieu du projet ne reconstruira la biodiversité des recouvrements originels.* Les études ne l'ignorent pas.

Concernant le trait de côte et sa dynamique ; *la solution V22 bis a le mérite de laisser le linéaire côtier sur sa configuration actuelle, d'offrir plus de transparence vis-à-vis des actions marines et moins d'emprise sur les petits fonds marins soumis à l'essentiel de la dynamique littorale.* Même si des modifications hydrosédimentaires sont à attendre en pied de chaque pile du viaduc, leur isolement dans la masse d'eau leur confère un caractère discontinu, aux effets sans commune mesure avec celui du continuum des défenses lourdes de la digue de la solution V32 bis. *En revanche V32 bis va sérieusement affecter la dynamique côtière mise en place depuis de nombreuses années par les ouvrages du linéaire routier actuel.*

CONCLUSION GLOBALE

La version V.3.2 bis, dans ses approches sur le devenir de l'exceptionnel écotone « falaise » et sur les actions de la mer vis à vis de la dynamique hydro-sédimentaire, montre beaucoup d'impacts négatifs bien que partiellement compensables. Elle montre surtout beaucoup de faiblesses, de lacunes dans la connaissance de l'actuel et beaucoup d'incertitudes sur les impacts à moyen-long terme.

Les réponses sont attendues dans une démarche évolutive au rythme de nouvelles études qui seraient déjà en cours et annoncées parallèlement à l'avancement du chantier et dans le cadre DCE. Si leurs résultats s'avéraient inquiétants, rien ne confirme qu'il sera possible de revenir à une solution moins impactante.

Nous sommes conscients sur la base d'expériences passées que *ne pas peser aujourd'hui correctement les impacts de l'ouvrage retenu, c'est s'exposer à payer très cher dans l'avenir le gain d'un calcul effectué dans le court terme.*

Nous portons donc un avis défavorable à la solution V.3.2 bis et recommandons de se positionner vers la solution moins impactante représentée par V.2.2 Bis.

CONCLUSIONS

Avis du CSRPN :

Le CSRPN interpelle le Préfet sur le fait qu'il ait dû s'auto-saisir pour émettre un avis sur le dossier de Nouvelle Liaison Saint Denis Ouest NLSDO.

Il demande à ce que son avis soit pris en compte dans le cadre de l'enquête publique.

Le CSRPN remarque que le Préfet s'apprête à émettre une Déclaration d'Utilité Publique sur un dossier contenant beaucoup de lacunes et d'incertitudes d'un point de vue environnemental.

Il note que le maître d'ouvrage n'a pas retenu la variante V.2.2. bis, la moins impactante d'un point de vue environnemental et que le choix actuel apparaît comme totalement inféodé au court terme.

Par conséquent, le CSRPN donne un avis défavorable à la variante V.3.2 bis (digue + viaduc) à l'unanimité des membres présents et représentés.

Liste de diffusion
<u>MEMBRES DU CSRPN</u> <u>MONSIEUR LE PREFET</u> <u>MONSIEUR LE PRESIDENT DE REGION</u> <u>MONSIEUR LE PRESIDENT DE LA COMMISSION FAUNE DU CNPN</u> <u>MONSIEUR LE PRESIDENT DE LA COMMISSION FLORE DU CNPN</u> <u>MM. LES COMMISSAIRES ENQUETEURS</u>

	Visa du Président du CSRPN R. TROADEC
--	--