

**TRIBUNAL ADMINISTRATIF  
DE LA REUNION**

**N°1900275**

---

**REPUBLIQUE FRANÇAISE**

SAS VINCI CONSTRUCTION  
GRANDS PROJETS  
SA BOUYGUES TRAVAUX PUBLICS  
SAS DODIN CAMPENON BERNARD  
SAS DEMATHIEU BARD CONSTRUCTION

---

**AU NOM DU PEUPLE FRANÇAIS**

Le tribunal administratif de La Réunion

M. Lassaux  
Rapporteur

---

(1<sup>ère</sup> chambre)

M. Felsenheld  
Rapporteur public

---

Audience du 26 novembre 2024  
Décision du 28 janvier 2025

---

C

Vu la procédure suivante :

Par une requête et des mémoires enregistrés les 26 février 2019, 17 novembre 2023 et 2 février 2024 et un mémoire enregistré le 19 avril 2024 et non communiqué, la société Vinci Construction Grands Projets, la société Bouygues Travaux Publics, la société Dodin Campenon Bernard et la société Demathieu Bard Construction, représentées par Me Balique et Me Cabanes, doivent être regardées comme demandant au tribunal, dans le dernier état de leurs écritures :

1°) de condamner la région Réunion à leur verser la somme de 11 025 797 euros hors taxes, assortie des intérêts moratoires à compter du 5 décembre 2018 ainsi que la capitalisation desdits intérêts au titre de l'exécution du marché n° MT3 portant sur la construction viaduc de la nouvelle route du littoral ;

2°) d'enjoindre à la région Réunion de produire l'ensemble des expertises réalisées durant la mission de conciliation ;

3°) de mettre à la charge de la région Réunion la somme de 20 000 euros au titre des dispositions de l'article L. 761-1 du code de justice administrative.

Elles soutiennent que :

- la fin de non-recevoir opposée par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre n'est pas fondée ;

- le maître d'ouvrage a fait établir des études de conception pour élaborer le DCE qui se sont avérées particulièrement insuffisantes ; les caractéristiques géotechniques réelles se sont révélées différentes de celles issues de l'étude géotechnique du maître d'ouvrage jointe au DCE, ce qui les a contraintes à procéder à des compléments d'études afin de valider toutes les dispositions constructives ; les calculs des efforts supportés par l'ouvrage ont ainsi été intégrés au fur et à mesure du recueil des données alimentées par les échanges avec le maître d'œuvre ; elles ne pouvaient pas anticiper de telles difficultés sur la base des données fournies au DCE et sur la base de celles contractualisées au marché ; le programme d'études a été alourdi pour faire face à des changements météorologiques et des phénomènes climatiques imprévisibles au vu des données d'entrée du marché ; le maître d'ouvrage a fait le choix de consulter les entreprises sur la base de données géotechniques d'un niveau AVP en reportant à la phase d'exécution une grande partie des reconnaissances nécessaires à la finalisation du projet ; dans les très brefs délais de présentation des offres, il n'était pas possible pour les candidats de prendre en charge les études de conception ; le groupement d'entreprises ne peut se voir imposer une obligation de vérification du DCE ;

- le maître d'ouvrage a commis une faute en ne communiquant pas aux entreprises candidates toutes les données géotechniques du projet en sa possession ;

- elles ont dû faire face à un élargissement des missions attendues au niveau de la phase EXE en reprenant la conception qui est théoriquement à la charge du maître d'ouvrage ;

- le maître d'ouvrage a fait preuve d'inertie fautive face au non-respect des délais d'examen et de fourniture des visas des documents d'études prévus par le marché ;

- elles ont dû mettre en œuvre une évolution substantielle des critères d'études fixés par le marché, soit de façon unilatérale par la maîtrise d'ouvrage, soit après analyse des résultats de la campagne géotechnique d'exécution et constat de l'incompatibilité des critères de conception avec ces nouveaux entrants ; les hypothèses fondamentales retenues par le groupement d'entreprises ont été remises en cause tardivement ; le contrôle des études ne s'est pas fait dans les délais contractuellement prévus ; elles ont subi une multiplicité de demandes non pertinentes sur les documents d'exécution entraînant une augmentation des livrables ;

- à supposer que les caractéristiques géotechniques du sol aient été imprévisibles pour le maître d'ouvrage, elles l'étaient tout autant pour elles ; il s'agit alors de sujétions techniques imprévues ouvrant droit à indemnisation ;

- le maître d'ouvrage a commis des fautes dans la réalisation des études de conception du tapis anti-affouillement ; les études n'étaient pas suffisamment abouties quant aux impacts de la houle sur les assises granulaires de fondation des 48 appuis en mer de l'ouvrage, sur la détection d'anomalies dans les sols de fondation impactant les traitements de sol, dans la prise en compte d'un pendage de substratum, sur la méthode de calcul des fondations, sur les hypothèses de vent sur la structure, sur le choc de bateau sur la pile P45, sur la modification de la conception des fondations des appuis P32 et P33 ;

- le maître d'œuvre, au-delà des demandes portant sur la conception des ouvrages, prestations non prévues au contrat, est à l'origine du bouleversement du schéma de contrôle des études d'exécution conduisant à une mobilisation d'importants moyens complémentaires d'études ;

N° 1900275

- les études réalisées pour tenir compte des modifications apportées aux hypothèses de choc de bateau de l'appui 45 constituent des prestations supplémentaires devant être rémunérées ;
- les études réalisées pour l'amélioration des sols constituent des prestations supplémentaires indemnissables ;
- la modification de la conception des appuis P32/P33 a impliqué la réalisation d'études supplémentaires du fait de la réalisation de travaux indispensables ;
- les études réalisées au titre de la réalisation des tapis anti-affouillement constituent des prestations supplémentaires indemnissables ;
- les préjudices sont précisés dans le mémoire en réclamation DRC C.

Par des mémoires en défense, enregistrés les 20 janvier 2023, 26 avril 2023 et 21 mars 2024, la région Réunion, représentée par Me K'Jan, doit être regardée comme concluant :

1°) avant-dire-droit, à ce que soit écarté des débats le rapport de M. Favre produit le 21 février 2024 par la société Vinci Construction Grands Projets, la société Bouygues Travaux Publics, la société Dodin Campenon Bernard et la société Demathieu Bard Construction ;

2°) au non-lieu à statuer dans la limite des frais d'études déjà pris en charge par les avenants n°s 3 à 7 et des versements effectués au titre des décisions d'admission partielle et portant sur des prestations d'études d'exécution ;

3°) au rejet du surplus des conclusions de la requête ;

4°) à la condamnation de la société Egis Villes et Transports à la garantir de sommes susceptibles d'être mises à sa charge ;

5°) à ce que soit mise à la charge de la société Vinci Construction Grands Projets une somme de 5 000 euros au titre des dispositions de l'article L. 761-1 du code de justice administrative ou la société Egis Villes et Transports en tant que de besoin.

Elle fait valoir que :

- à titre principal, il n'y a plus lieu de statuer sur les demandes relevant des DRC A1b, A1c, A2, F6 et F4 qui ont été traitées par des avenants n°3 à 7 et qui prévoient des clauses de non-recours ;
- un non-lieu partiel doit aussi être constaté s'agissant de certains éléments de la DRC F2 qui a fait l'objet d'une décision d'admission partielle le 19 janvier 2023 rémunérant une partie des études d'exécution à hauteur de la somme de 87 532,38 euros hors taxes ;
- un non-lieu partiel pourra également être constaté s'agissant des frais d'études couverts par la décision d'admission partielle du 30 juin 2020 à hauteur de la somme 96 500 euros hors taxes ;
- certains éléments en litige font l'objet d'autres demandes en partie équivalentes à celles présentées au tribunal dans le cadre d'une autre instance ;
- le surplus des conclusions indemnitaires est irrecevable au regard des règles de forclusion déterminées à l'article 3.8 du CCAP du marché ;
- à titre subsidiaire, aucun des moyens de la requête n'est fondé ;
- le rapport du sapiteur géotechnicien, M. Favre, doit être écarté des débats, dès lors que la production de ce document méconnaît le principe de confidentialité prévu par le protocole de conciliation ;

N° 1900275

- la maîtrise d'œuvre doit répondre des manquements contractuels qu'elle a commis ; en cas de condamnation, elle devra la garantir de toute contribution qui pourrait être mise à sa charge notamment s'agissant des études liées aux assises granulaires et de la détection d'anomalies dans les sols ; le maître d'œuvre expliquera la raison de la situation à l'origine des améliorations de sols qui se sont imposées ainsi que celle pour laquelle ce point n'a pas été anticipé ; il doit également répondre de tout manquement contractuel ayant impliqué l'adaptation des assises P32 et P33.

Par un mémoire en défense enregistré le 27 avril 2023 et un mémoire enregistré le 21 avril 2024 et non communiqué, la société Egis Villes et Transports, représentée par la SELARL Molas Riquelme Associés, société d'avocats, demande au tribunal :

1°) le rejet de la requête ;

2°) le rejet de l'appel en garantie formé par la région Réunion ;

3°) à ce que soit mise à la charge de la région Réunion une somme de 5 000 euros au titre des dispositions de l'article L. 761-1 du code de justice administrative.

Elle fait valoir que :

- à titre principal, les conclusions présentées par les sociétés requérantes sont irrecevables, dès lors qu'elles ne justifient pas avoir repris l'ensemble de leurs créances dans le décompte général du marché ;

- à titre subsidiaire, aucun des moyens de la requête n'est fondé ;

- elle n'a commis aucune faute que ce soit dans la conception ou l'examen des études, de sorte que l'appel en garantie devra être rejeté.

Par ordonnance du 8 avril 2024 la clôture de l'instruction a été fixée, en dernier lieu, au 22 avril 2024.

Des pièces complémentaires ont été produites par la société Vinci Construction Grands Projets, la société Bouygues Travaux Publics, la société Dodin Campenon Bernard et la société Demathieu Bard Construction, le 13 septembre 2024, et ont été communiquées à la région Réunion et à la société Egis Villes et Transports sur le fondement de l'article R. 613-1-1 du code de justice administrative.

Un mémoire en défense et des pièces complémentaires ont été produits le 5 novembre 2024, après la clôture de l'instruction, et n'ont pas été communiqués.

En application de l'article R.611-7 du code de justice administrative, les parties ont été informées, par une lettre du 7 novembre 2024, que le tribunal était susceptible d'écarter d'office l'application des stipulations de l'article 3.3.8 du CCAP en tant qu'elles se réfèrent à un taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à ses opérations principales de refinancement les plus récentes, en vigueur au premier jour du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de sept points de pourcentage, et de retenir le taux d'intérêt majoré fixé par les dispositions de l'article 8 du décret n° 2013-269 du 29 mars 2013 dès lors que les parties ne peuvent déroger contractuellement auxdites dispositions de l'article 8 du décret du 29 mars 2013, qui sont d'ordre public conformément à l'article 67 de la loi n°94-679 du 8 août 1994.

Vu les autres pièces du dossier.

Vu :

- le code des marchés publics ;
- l'arrêté du 8 septembre 2009 portant approbation du cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux ;
- le code de justice administrative.

Les parties ont été régulièrement averties du jour de l'audience.

Ont été entendus au cours de l'audience publique :

- le rapport de M. Lassaux, premier conseiller,
- les conclusions de M. Felsenheld, rapporteur public,
- les observations de Me Balique et Me Cabanes, représentant les sociétés requérantes,
- les observations de Me Riquelme, représentant la société Egis Villes et Transports,
- et les observations de Me K'Jan représentant la région Réunion.

Une note en délibéré, présentée pour les sociétés requérantes, a été enregistrée le 10 décembre 2024 et n'a pas été communiquée.

Considérant ce qui suit :

1. La région Réunion a engagé le projet de « Nouvelle Route du Littoral » et décidé de la construction d'une infrastructure routière de 12,5 kilomètres entre l'entrée ouest de la commune de Saint-Denis et la commune de La Possession composée de tronçons de digues et de deux viaducs de 5 400 mètres et de 240 mètres. Par acte d'engagement du 28 octobre 2013, la région Réunion a confié au groupement solidaire composé de la société Vinci Construction Grands Projets, la société Bouygues Travaux Publics, la société Dodin Campenon Bernard et la société Demathieu Bard Construction la réalisation du marché n° MT3 portant sur la réalisation d'un viaduc de 5 400 mètres entre la Grande Chaloupe et Saint-Denis pour un montant de 715 690 332,87 euros toutes taxes comprises. Le groupement a adressé à la région Réunion un mémoire en réclamation (DRC C), d'un montant total de 11 025 797 euros hors taxes, portant sur l'indemnisation des surcoûts d'études au-delà du prix forfaitaire E2-52111.00V de 19 600 000 euros hors taxes prévu à cet effet. La société Vinci Construction Grands Projets, la société Bouygues Travaux Publics, la société Dodin Campenon Bernard et la société Demathieu Bard Construction demandent, dans le dernier état de leurs écritures, la condamnation de la région Réunion à leur verser cette somme.

Sur l'exception de non-lieu à statuer :

2. La disparition de l'objet de conclusions indemnitaires résulte d'une appréciation par le juge de ce que le requérant a obtenu satisfaction. Il en va ainsi lorsque les sommes réclamées ont été intégralement versées au requérant par le défendeur ou s'il a été versé au requérant une somme dont celui-ci se déclare satisfait.

3. La région a, par la décision du 30 juin 2020, admis partiellement être redevable de certaines sommes au titre de travaux supplémentaires incluant une part de prestations d'études. Toutefois, il n'est pas démontré que les demandes en litige portent sur les mêmes frais d'études que ceux dont le maître d'ouvrage accepte la rémunération au titre de cette décision. Il n'est pas davantage établi, en l'état de l'instruction, que les sociétés requérantes auraient effectivement bénéficié du versement des sommes reprises dans ces décisions d'admission partielle. Par ailleurs, si des avenants n°3 à 7 ont été conclus entre les sociétés requérantes et la région Réunion pour indemniser des prestations supplémentaires incluant des frais d'études portant respectivement sur les DRC E1, A1b, A1c, A2, F6 et F4, il n'est pas établi que les demandes financières présentées dans le cadre de cette instance auraient déjà été prises en charge au titre desdits avenants. En revanche, il n'est pas contesté qu'en application de la décision du 19 janvier 2023, la région Réunion a versé la somme de 87 532,38 euros hors taxes au titre des frais d'études supplémentaires engagés par les sociétés requérantes en raison de l'adaptation des assises granulaires en deux couches et qui relève de la demande indemnitaire litigieuse découlant de la DRC C. Par suite, il n'y a plus lieu de statuer sur les demandes indemnitaires que dans cette seule mesure.

Sur les conclusions tenant à ce que le tribunal écarte une pièce de la procédure :

4. D'une part, en vertu des dispositions de l'article L. 213-2 du code de justice administrative, ne doivent demeurer confidentielles, sauf accord contraire des parties et sous réserve des exceptions prévues par cet article, sans pouvoir être divulguées à des tiers ni invoquées ou produites dans le cadre d'une instance juridictionnelle, que les seules constatations du médiateur et déclarations des parties recueillies au cours de la médiation, c'est-à-dire les actes, documents ou déclarations, émanant du médiateur ou des parties, qui comportent des propositions, demandes ou prises de position formulées en vue de la résolution amiable du litige par la médiation.

5. En revanche, les dispositions de l'article L. 213-2 ne font pas obstacle à ce que soient invoqués ou produits devant le juge administratif d'autres documents, émanant notamment de tiers, alors même qu'ils auraient été établis ou produits dans le cadre de la médiation. Tel est en particulier le cas pour des documents procédant à des constatations factuelles ou à des analyses techniques établis par un tiers expert à la demande du médiateur ou à l'initiative des parties dans le cadre de la médiation, dans toute la mesure où ces documents ne font pas état des positions avancées par le médiateur ou les parties en vue de la résolution du litige dans le cadre de la médiation.

6. Les pièces devant demeurer confidentielles en vertu de l'article L. 213-2 du code de justice administrative ne peuvent être invoquées ou produites dans le cadre d'une instance devant le juge administratif qu'à la condition que les parties aient donné leur accord ou que leur utilisation relève d'une des exceptions prévues à cet article. A défaut, le juge ne saurait fonder son appréciation sur de telles pièces. En revanche, les autres pièces peuvent être invoquées ou produites devant le juge administratif et ce dernier peut les prendre en compte pour statuer sur le litige porté devant lui, dans le respect du caractère contradictoire de l'instruction.

7. D'autre part, il résulte de l'article 3 du protocole de conciliation que « *les parties conviennent que tous les échanges liés au présent accord sont strictement confidentiels. Sauf accord préalable des parties, et à l'exception des documents déjà produits devant les juridictions ou d'ores et déjà réputés publics (DRC, courriers, pièces justificatives, etc...), chacune des Parties s'engage sans réserve à ne pas utiliser, directement ou indirectement, tout*

*document, information, décision ou orientation produit ou évoqué dans le cadre de la conciliation, qu'il s'agisse de se ménager une preuve à valoir devant une juridiction ou d'évoquer le contenu de la conciliation dans une correspondance, quel que soit son statut, à l'exception des correspondances officielles entre avocats (...) Cet engagement de confidentialité subsistera après la fin de la conciliation, quelle qu'en soit l'issue ».*

8. Il résulte de l'instruction que les sociétés requérantes ont produit à l'instance le rapport de M. Favre, sapiteur géotechnicien, désigné par les conciliateurs, eux-mêmes désignés par les parties, en vue de trouver un accord amiable. L'article 3 du protocole de confidentialité étend l'obligation de confidentialité au-delà de ce que prévoit l'article L.213-2 du code de justice et y inclut tout document, information, décision ou orientation produit ou évoqué dans le cadre de la conciliation. La production de ce document qui est annexé à l'avis rendu par les conciliateurs constitue une pièce relevant du champ de l'accord de confidentialité. Dès lors que la région Réunion oppose l'irrégularité contractuelle de cette production et demande au tribunal de l'écarter des débats, il y a lieu de faire droit à cette demande. Ainsi, pour statuer dans cette instance sur les conclusions indemnitaires des requérantes, le tribunal ne tiendra pas compte de ce document écarté des débats.

#### Sur les conclusions indemnitaires :

#### En ce qui concerne la responsabilité de la région :

#### S'agissant des travaux supplémentaires :

9. Lorsqu'une entreprise demande le paiement de travaux supplémentaires réalisés dans le cadre d'un marché public de travaux à prix global et forfaitaire, il lui appartient tout d'abord d'établir que ces travaux n'étaient pas compris dans le prix de son marché. Le cas échéant, il lui appartient d'établir soit que la réalisation de ces travaux lui a été demandée par ordre de service du maître d'œuvre, soit, en l'absence d'ordre de service écrit ou même d'ordre verbal, que ceux-ci étaient indispensables à la réalisation de l'ouvrage dans les règles de l'art. La seule circonstance que les travaux aient été utiles au maître d'ouvrage n'est pas suffisante pour en obtenir le paiement.

10. Aux termes de l'article 8.2.1 du cahier des clauses administratives particulières (CCAP) du marché : *« Les plans d'exécution des ouvrages et les notes de calcul sont à la charge de l'Entrepreneur, ils sont établis à partir des documents du marché, de la campagne géotechnique par appui à réaliser dans le cadre du présent marché et des documents complémentaires cités dans les différents fascicules du CCTP... »* Aux termes de l'article 1.2.4 du fascicule A du CCTP : *« L'Entrepreneur devra notamment l'exécution des prestations énumérées ci-après : »* 1.2.4.1 Etudes et Contrôles : - L'établissement ;, les mises à jour et l'application du Plan d'Assurance de la Qualité, / - L'établissement et la mise à jour d'un programme prévisionnel de l'ensemble des études et de réalisation des travaux compatible avec les contraintes et le programme d'exécution général / - L'établissement, les mises à jour et l'application du Plan de Démarche de Développement Durable, / - L'analyse et l'interprétation des résultants de la campagne géotechnique par appui selon les prescriptions définies au CCTP Fascicule E2 / - les études d'exécution et des méthodes des ouvrages définitifs provisoires et des matériels spéciaux nécessaires aux travaux de production des notes de calculs détaillées, des plans d'exécution et de méthode, des plans conformes à l'exécution) / - l'établissement des procédure d'exécution : - le contrôle des matériaux in situ et en laboratoire, / - La fabrication

*des éprouvettes destinées au contrôle extérieur des bétons, y compris la fourniture des moules et leur stockage provisoire sur chantier, / - les travaux topographiques et bathymétriques pour contrôler l'implantation et le respect des tolérances prescrites, / - les contrôles sur imageries 3D haute résolution par sonar en temps réel, / - les contrôles par scaphandriers, / - les épreuves des ouvrages définitifs, y compris la fourniture des notes de calculs, des charges roulantes et des dispositifs de visite, / - les épreuves des ouvrages provisoires, des matériels spéciaux et des engins de levage telles que prévues au fascicule E8 du présent CCTP, le lever topographique point Zéro, / - l'établissement du dossier de recatement des ouvrages exécutés et du dossier de gestion et d'entretien de l'ouvrage... ». Le prix 52111.00V du bordereau des prix unitaires du marché prévoit par ailleurs que le prix de 19 600 000 euros rémunère au forfait les études d'exécution des ouvrages définitifs pour toutes les parties du viaduc. Le prix 52115.00V « Etudes des procédures d'exécution » d'un montant de 4 320 000 euros hors taxes rémunère au forfait les études de toutes les procédures d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux de l'ensemble du viaduc. Ce prix ne comprend pas les procédures d'exécution nécessaires aux installations de chantier (générale et de préfabrication) qui sont une des pièces des dossiers d'études comprises dans les prix forfaitaires correspondants.*

Quant aux surcoûts des études liées à l'amélioration de sol :

11. Il résulte du bordereau de prix unitaires (BPU) du marché que le prix 54121.00V relatif à la réalisation de l'amélioration de sol par vibro-flottation au droit d'un appui rémunère au mètre carré de surface traitée la réalisation de l'amélioration de sol par vibro-flottation au droit d'un appui du viaduc et comprend notamment : l'établissement du maillage et de la profondeur du traitement par vibro-flottation au droit d'un appui considéré à partir des données géotechniques, la réalisation du traitement de sol par vibro-flottation, la réalisation des contrôles CPT (*Cone Penetration Test*) pour validation de l'amélioration et l'interprétation des résultats des contrôles d'exécution pour validation de l'amélioration. Le prix 54123.00 V relatif aux planches d'essais de vibro-flottation rémunère à l'unité la réalisation d'une planche d'essai de l'amélioration de sol par vibro-flottation et comprend notamment : l'établissement du maillage et de la profondeur du traitement par vibro-flottation au droit d'un appui considéré à partir des données géotechniques, la mise en place et la stabilisation de l'atelier de vibro-flottation au droit de la planche d'essai, la réalisation du traitement de sol par vibro-flottation, la réalisation des contrôles d'exécution (6 sondages CPT par planche d'essai) pour validation de l'amélioration de sol et l'interprétation des résultats des contrôles d'exécution.

12. Les sociétés requérantes soutiennent avoir procédé à des études de conception du traitement de sol au droit de chacun des onze appuis à traiter, alors qu'il n'avait été envisagé au vu des données géotechniques fournies lors de la remise des offres un tel traitement que pour quatre appuis. Toutefois, il résulte des pièces du marché et plus particulièrement du cahier des clauses techniques particulières (CCTP) que l'entrepreneur devait, à l'issue de la campagne géotechnique par appui se déroulant en phase d'exécution, déterminer, sur la base d'un logigramme fourni au CCTP, s'il convenait ou non de procéder à des améliorations de sol avant toute réalisation de terrassement. Le nombre d'appuis concernés par l'amélioration de sol n'était donc pas fixé préalablement par le contrat. Dans ces conditions, les surcoûts d'études liés à des hypothèses géotechniques différentes de celles que le groupement d'entreprises avait anticipées sont réputés être inclus dans la rémunération forfaitaire des études et celle prévue pour chaque opération d'amélioration de sol. Le groupement d'entreprises soutient, par ailleurs, avoir réalisé des essais de lancement spécifiques non prévus au contrat pour déterminer la capacité de l'aiguille vibrante à atteindre la couche de sol à traiter et permettre la validation ou non du



principe d'un pré-terrassement pour les appuis concernés. Cependant, le groupement d'entreprises ne justifie pas, par les éléments produits, que ces essais différaient suffisamment des planches d'essais comprises dans les prix du marché et que le maître d'œuvre assimile auxdits essais spécifiques pour être regardés comme des prestations non prévues au contrat. En tout état de cause et à supposer même que les essais de lancement puissent être regardés comme des prestations supplémentaires, il résulte de l'instruction que ces essais ont été effectués sur trois appuis pour lesquels l'ensemble des sondages CPT servant à la validation des planches d'essais prévues au marché et plus particulièrement par le prix 54123.00V du BPU n'a pas été réalisé. Dans ces conditions, il n'est pas établi que s'agissant des appuis concernés par les essais spécifiques dont se prévaut le groupement d'entreprises, celui-ci ait assumé des surcoûts au titre de la réalisation de ces prestations qui n'auraient pas été compensés par une diminution de essais géotechniques contractuellement prévus. Par suite, les sociétés requérantes ne sont pas fondées à soutenir que la région Réunion doit prendre en charge des prestations supplémentaires d'études et d'essais au titre des opérations d'amélioration de sol.

Quant aux surcoûts d'études de conception au niveau projet pour les tapis anti-affouillement :

13. Aux termes de l'article 3 du fascicule E03 du CCTP : « 3.1 SOLUTIONS ENVISAGEES / les houles qu'elles soit déferlantes ou non déferlantes, diffractent autour des piles qu'elles contournent en se réfléchissant partiellement. Cette modification s'accompagne d'une perturbation du champ de vitesse au fond, susceptible de provoquer des affouillements dans les sols meubles. / La protection anti-affouillement est destinée à empêcher l'entraînement des particules sableuses du sol par les mouvements d'eau horizontaux. Il convient donc de disposer un tapis qui : empêche les départs de sédiments / - perturbe le moins possible l'écoulement horizontal en lui opposant une prise minimale, / - puisse suivre les déformations du fond marin. / Deux solutions sont envisagées : / 3.1.1 Solution 1 : solution par tapis béton / Cf plan M03 VARI MTS 555 PMLA 00 et NRL M03 MTS 556 PLA 00 de la pièce du CCTP. / La protection anti-affouillement par tapis préfabriqués comporte : / - Le géotextile de filtration pour éviter tout risque d'affouillement autour de la pile, / - les blocs de lestage en blocs béton solidaires du géotextile d'une masse surfacique totale de 1000 kg/ m<sup>2</sup>. / 3.1.2 Solution 2 : solution par enrochements / Cf Plan B5.1 ; 4 ; 20 du CCTP de la pièce B5 du CCTP. / la solution anti-affouillement par enrochements comporte : Le géotextile de protection, / - La sous-couche 100-300 kg / - Les enrochements 2-4 t. / 3.1.3 Choix de la solution mise en œuvre / la solution retenue par l'entrepreneur est la solution 1 tapis béton. / Cette solution 1 par tapis béton doit permettre d'obtenir des performances au moins équivalentes à la solution 2 par enrochements (solution présentée et retenue dans le dossier d'appel d'offres) en termes de stabilité, de durabilité et de maintenance de la protection. / Dans le cadre des études d'exécution de cette solution 1 tapis béton, l'entrepreneur devra réaliser des essais en modèles réduits physiques (cuve à houle) suivant les hypothèses définies à l'annexe 1 du présent fascicule. / Ces essais ont pour objectif de vérifier la stabilité du tapis en tous points de la protection et suivant différents états de vieillissement de la structure de la protection, en particulier le phénomène d'abrasion du géotextile. / Cette solution fera également l'objet d'études qui aborderont les aspects durabilité et maintenance permettant d'atteindre l'objectif d'une durabilité fixé à 100 ans. / dans l'hypothèse où les essais en cuve à houle ne permettaient pas la validation de la solution 1 par tapis béton, l'Entrepreneur mettra en œuvre la solution 2 par enrochements telle que décrite par le chapitre 3.3 du présent fascicule. / 3.2 SOLUTION 12 PAR TAPIS BETON / 3.2.1 Nature, caractéristiques, provenance des matériaux / \* Géotextile/ (...) Les blocs de béton sont coulés sur le géotextile. Le géotextile sera recouvert sur une face de boucles

*de 1 cm de hauteur réparties régulièrement en vue d'assurer l'accroche du pavage béton sur le filtre / (...) / \* Préfabrication des tapis : les tapis seront confectionnés en panneaux de grandes dimensions selon un calepinage à définir en fonction de la géométrie de la protection et des moyens de manutention, transport et installation. / Les blocs auront des formes adaptées pour être démoulés et offrir une certaine latitude de déformation au tapis. Les formes des blocs d'extrémité extérieure pourront être adaptées en biseau pour limiter les efforts hydrodynamiques d'extrémité. Les panneaux seront préfabriqués à terre sur aide dédiée préparée à cet effet. \* Installation des tapis : Dans le cadre du plan d'assurance qualité, l'Entrepreneur expliquera les moyens qu'il emploiera pour le transport et la pose des tapis préfabriqués en adéquation avec le site (agitation, courant, bathymétrie...), l'environnement, la qualité des matériaux, les zones de stock et les contrôles d'exécution. / Quel que soient les moyens retenus, l'Entrepreneur s'assurera qu'il n'y a pas endommagement des tapis adjacents lors de la pose et du bon recouvrement des panneaux géotextile. / Dans le cas où la géométrie du tapis anti-affouillement telle que décrite par les documents d'exécution ne pourrait être respectée avec la méthode de mise en œuvre retenue ou dans le cas où après avoir été atteinte, elle serait diminuée en raison d'un événement cyclonique, l'Entrepreneur procèdera, à ses frais aux reprises et aux réglages nécessaires ... ». Aux termes du bordereau des prix unitaires du marché, le prix 53108.01V « Tapis anti-Affouillement béton » « rémunère au mètre carré le tapis anti-affouillement béton posé ne mer. Ce prix comprend notamment la fourniture du tapis anti-affouillement, son transport et sa mise en œuvre, le suivi et le contrôle de la fabrication du tapis anti-affouillement béton ainsi que les essais liés à sa fabrication : toutes les sujétions pour travaux sous l'eau, les frais relatifs à la justification de la solution ...Nota : au cas où la réalisation de la solution 2 serait rendue nécessaire, les prix unitaires des éléments constitutifs seront établis de manière à ce que le coût global des protections soit identique pour un volume équivalent à celui du volume du tapis anti-affouillement de la solution 1" ».*

14. Dès lors que les pièces contractuelles citées précédemment stipulent que le groupement d'entreprises assume les frais relatifs à la justification de la mise en œuvre des tapis anti-affouillement béton, les sociétés requérantes ne sont pas fondées à soutenir que les surcoûts d'études de conception constitueraient des prestations supplémentaires non prévues au marché. Par suite, elles ne sont pas fondées à en solliciter la rémunération.

Quant aux surcoûts d'études sur les assises granulaires sur les quarante-huit appuis :

15. Il résulte de l'instruction que le groupement a proposé au stade de la remise des offres une adaptation de la conception avec la mise en place d'une couche unique d'assise granulaire de type 40/60 mm de fondation pour les 48 piles à réaliser. A l'issue de campagne géotechnique en phase EXE, il est apparu que les sols sous les massifs de fondations de certains appuis présentaient une granulométrie différente et une perméabilité plus faible que celle présentée dans les études géotechniques fournies dans le DCE. Il n'est pas contesté que des essais et des travaux de modélisations ont été réalisés afin de sécuriser la conception des assises granulaires. Les assises granulaires ont fait l'objet d'une modification de conception avec la mise en place sur 27 appuis d'un complexe d'assise en deux couches de matériaux 12/30 et 40/80. Toutefois, il résulte de l'ordre de service n°103 que les surcoûts d'études liées à la réalisation d'assises granulaires en deux couches de matériaux de différents types ont été évalués à hauteur de la somme de 60 509,38 euros hors taxes. Il résulte de la décision du 19 janvier 2023 que la région a accepté d'octroyer aux sociétés requérantes une rémunération complémentaire au titre des prestations d'études non prévues au contrat à hauteur de la somme de 27 023 euros hors taxes. Si le groupement d'entreprises réclame une rémunération

supplémentaire au titre des études réalisées, il ne justifie par aucune pièce probante du caractère insuffisant de la rémunération déjà accordée par le maître d'ouvrage au titre de l'ordre de service (OS) n°103 et de la décision précitée du 19 janvier 2023. Par suite, la demande de complément de rémunération que les sociétés requérantes réclament à ce titre n'est pas fondée et doit être rejetée.

Quant aux modifications de conception des appuis P32 et P33 :

16. En premier lieu, il résulte de l'instruction que les sociétés requérantes ont été confrontées à un horizon rocheux en bancs basaltiques raides interférant avec les niveaux d'assise projetés à l'endroit des appuis P32 et P33. Le toit du substratum basaltique était pour l'appui P32 à seulement un 1,6 mètre de profondeur. La pile P33 devait finalement se faire, quant à elle, dans un sol très hétérogène avec des affleurements rocheux d'une dureté importante alternant parfois avec des poches de sable. Il n'est pas contesté que les opérations de terrassement au niveau de cette zone n'étaient pas réalisables par dragage. N'étant pas en mesure de pouvoir procéder aux terrassements dans les délais contractuels et selon ce procédé technique classique, les sociétés requérantes ont proposé une modification du principe constructif des fondations P32 et P33 avec la réalisation d'un massif de béton immergé pour former une assise plane sur laquelle l'embase des piles serait posée. Le 31 janvier 2017, date à laquelle l'OS n°80 « Fondations P32 et P33 » a été notifié au groupement d'entreprises, il n'est pas contesté que les modifications ainsi proposées s'imposaient afin de permettre la réalisation de l'ouvrage dans les délais contractuels impartis. Par conséquent, les travaux tendant à la réalisation de nouveaux modes de fondations par béton immergé ne peuvent être regardés comme étant des changements aux dispositions techniques au marché apportés par les entrepreneurs par simple convenance, un choix entre la solution de base du marché et lesdites modifications ne s'offrant plus aux parties. Les travaux en cause constituent donc des travaux supplémentaires.

17. Toutefois, il résulte, d'une part, de l'instruction et notamment de la note technique de M. Andrieux reprise par la région dans le mémoire en défense dans l'instance 1900305, produite par les sociétés requérantes et dont les conclusions ne sont pas contestées, que les terrassements ne pouvaient se faire que par le recours à des moyens énergiques tels que l'utilisation d'un brise-roche hydraulique (BRH) ou le minage. Il résulte, par ailleurs, du contrat que les terrassements devaient être réalisés quelle que soit la nature du sol rencontré ce qui incluait nécessairement des sols rocheux et résistants. Le minage et le recours au BRH entraient dans les prévisions contractuelles, dès lors que l'article 4.3.5.3 du fascicule M du CCTP précité en évoquait l'usage. Il est rappelé dans les écritures de la région que M. Andrieux précise dans cette même note technique que le minage ne peut être efficace dans une telle configuration que par le recours à tirs de mines. Il souligne que, pour les volumes de roches à extraire, les charges explosives sont nécessairement importantes et déflagrantes et donc de nature à dépasser les seuils réglementaires environnementaux de nuisances sonores et de propagation des ébranlements associés. Les vitesses de propagation étant, selon ce même expert, importantes dans le basalte, un risque avéré d'ébranlement de la falaise, située à proximité de la zone concernée, existe. M. Andrieux ajoute également que le minage est un procédé de terrassement grossier impliquant des opérations de réglages des fonds de terrassement voire de restauration par béton immergé pour l'obtention des arases ce qui se traduirait alors par une modification partielle du contrat. Il résulte donc de ce rapport technique que le recours aux tirs de minage en raison d'une absence de maîtrise des effets sur l'ouvrage et les avoisinants ainsi que du fait des dommages potentiels pouvant être causés notamment aux usagers de la route située en contrebas de la falaise ne constituait pas un procédé auquel pouvaient raisonnablement recourir les

entrepreneurs. En revanche, M. Andrieux exclut le recours au BRH pour réaliser les terrassements en raison simplement d'une absence de disponibilité du matériel adapté, des cadences réduites et des sujétions importantes de maîtrise de la géométrie des fouilles et de la planéité des arases. Il n'est ainsi, en l'état de l'instruction, ni établi, ni sérieusement contesté que le recours au BRH ne pouvait pas permettre l'obtention d'un ouvrage conforme aux règles de l'art et dans les délais impartis, en dépit des difficultés techniques évoquées par cet expert. Dans ces conditions, le maître d'ouvrage est fondé à soutenir que les travaux de terrassements des appuis P32 et P33 pouvaient être réalisés conformément aux prescriptions du marché.

18. D'autre part, il résulte de l'instruction que dans le cadre de l'exécution de la campagne de reconnaissance de phase EXE qui lui incombait, le groupement titulaire a pris connaissance précisément du phénomène d'affleurement basaltique et de blocs rocheux plurimétriques sur les zones P32 et P33 au cours du mois de décembre 2014. Alors qu'il savait le substratum basaltique affleurant à 1,6 mètre de profondeur en P32, le groupement d'entreprises a cependant informé le maître d'œuvre, le 15 octobre 2015, que la campagne géotechnique pouvait s'achever. Si le groupement d'entreprises a proposé un prix nouveau pour réaliser des sondages complémentaires, il ne l'a fait qu'en réponse à une demande du maître d'œuvre qui ne portait que sur le risque d'entablement basaltique et non sur la résistance à la compression des blocs rocheux en cause. Le groupement d'entreprises se devait pourtant, à cette période, compte-tenu de la présence aussi affleurante de bancs basaltiques et eu égard aux données du DCE qui renseignaient les candidats sur les valeurs de résistance à la compression potentiellement très élevées du substratum, de vérifier lui-même la dureté des roches à cet endroit. En professionnel averti, alors même que le maître d'œuvre se serait tu à ce sujet, il ne pouvait ignorer à ce stade le risque d'être confronté à une situation ne permettant pas un terrassement par des méthodes classiques de dragage telles que celles qu'il prévoyait d'employer. Il n'est pas contesté que ce n'est pourtant qu'en septembre 2016, à l'occasion des travaux de pré-terrassement par dragage, que le groupement d'entreprises a procédé à des investigations géotechniques complémentaires et a alors pu cerner en détails la profondeur des couches géologiques au niveau de ces appuis et leur dureté. Les tests en laboratoire des échantillons recueillis, réalisés à la suite de ces investigations complémentaires du mois de septembre au mois de novembre 2016, ont révélé des valeurs moyennes de résistance à la compression des roches et du substratum proches des valeurs maximales fournies au DCE. Il n'est pas contesté que ce n'est que le 28 novembre 2016 que le groupement a indiqué au maître d'œuvre qu'il n'était pas en mesure de terrasser avec les moyens techniques qu'il avait pu mobiliser jusqu'alors. Si, au cours du mois de mars 2017, il n'est pas contesté, comme il a été dit précédemment, que le déroctage par utilisation d'un BRH n'était plus possible, le groupement d'entreprises aurait dû, au vu des difficultés qu'il pouvait redouter à l'issue des premiers résultats de la campagne géotechniques en phase EXE, compléter ses investigations ou, à tout le moins, alerter le maître d'œuvre sur la nécessité de poursuivre la campagne géotechnique et, pouvoir ainsi mobiliser, dès le début de la phase travaux, à cet endroit de tels moyens de déroctage. Le manque d'anticipation fautif du groupement d'entreprises a, par conséquent, compromis la réalisation des terrassements tels qu'ils avaient été prévus contractuellement et a rendu nécessaire l'adaptation des fondations, selon le procédé du podium en béton, avec la mise en place d'une protection spécifique anti-affouillement au niveau de l'appui P33, conséquence directe de ladite modification. Par suite, le groupement d'entreprises n'est pas fondé à solliciter une rémunération des études supplémentaires menées dans le cadre de l'évolution de la conception des fondations des appuis P32 et P33 en ce compris celle afférente aux modifications de la protection anti-affouillement qui serait supérieure à celle qui lui aurait été versée en exécution du projet tel qu'il a été défini initialement par les pièces contractuelles.

Quant au surcoût des études liées au choc de bateau sur l'appui P45 :

19. Il résulte de l'instruction qu'en phase d'exécution, un changement d'hypothèse relatif au choc des bateaux a été retenu s'agissant de l'appui P45 en se basant alors sur un effort de vent minoré de 10 % par rapport aux contraintes définies par l'article 9.5.3 du fascicule E01 du CCTP du marché en cause. Il n'est pas contesté que les reconnaissances réalisées sur cet appui ainsi que les études d'exécution associées ont été envisagées pour une semelle de fondation de 20 mètres de diamètre avec un niveau de semelle situé à - 12,30 mètres sous le nivellement de référence terrestre NGR (nivellement général de la Réunion), un léger dépassement des contraintes admissibles au sol en cas de charge accidentelle résultant d'un choc de bateau. Eu égard à la faiblesse du dépassement constaté, il a été accepté de considérer pour ce seul appui un choc de bateau correspondant à 90 % de celui prévu au marché. Cette modification des hypothèses de contraintes a impliqué une intégration de ces données dans les calculs de portance sur l'appui P45. Les sociétés requérantes sollicitent la rémunération d'études non prévues au marché. Toutefois, il résulte de l'instruction que le groupement d'entreprises a réalisé une note technique de justification géotechnique des semelles de piles du viaduc 7 au cours du mois d'août 2015 mettant en avant que la capacité portante du sol n'était pas suffisante au niveau de l'appui P45 pour éviter un traitement par amélioration de sol. Il résulte des échanges entre le maître d'œuvre et le groupement d'entreprises que celui-ci a été contraint de procéder à de nouvelles justifications de ces calculs et a, à cette occasion, réalisé une modélisation complémentaire à l'aide du logiciel Plaxis 3D permettant de préciser lesdits calculs. Il résulte du courriel du 12 novembre 2015 que les résultats de ces études complémentaires ont permis de démontrer qu'il y avait un gain avéré de capacité portante du fait de la présence à cet endroit d'un sol composé de blocs et galets et que seuls certains ELU (états limites ultimes) accidentels - chocs de navire - avec efforts d'impacts ne sont pas justifiés, le groupement d'entreprises précisant qu'un abaissement de 10 % de l'effort d'impact horizontal serait acceptable pour justifier la fondation P45. Il résulte de l'instruction que la réalisation par le groupement d'entreprises d'une modélisation 3D complémentaire et la poursuite des études de capacité portante de l'appui P45 proviennent de la nécessité de justifier auprès du maître d'œuvre ses résultats et s'inscrivent dans le cadre de l'exécution du marché. La reprise de l'étude de justification géotechnique fournie en août 2015 s'imposait également du fait de la nécessité d'intégrer les résultats complémentaires obtenus à la suite de la poursuite des études sur l'amélioration de la capacité portante des ouvrages sollicitée par le maître d'œuvre. La reprise de cette note technique s'inscrit donc dans le cadre de la finalisation des notes de calcul de fondation prévue au marché. Si le groupement d'entreprises soutient que la recherche d'un coefficient acceptable d'abaissement de l'effort d'impact horizontal sur l'appui P45 a justifié des prestations supplémentaires pour sa détermination, il ne justifie pas, par les pièces qu'il produit, que ce travail de détermination de l'effort d'impact horizontal limite en cas de choc de navire aurait induit des coûts supplémentaires par rapport au travail de réalisation et de finalisation des études de justification de la capacité portante de l'ouvrage au niveau de l'appui P45 qui est contractuellement dû. Le groupement ne chiffre, en tout état de cause, aucunement les itérations de calculs qu'il allègue, ce qui contribue, au vu des éléments précédents, à douter de la réalité des surcoûts dont il se prévaut. En l'état de l'instruction, la réalité de ces surcoûts n'est donc pas établie. Par suite, la demande de rémunération de prestations supplémentaires n'apparaît pas fondée.

S'agissant de la responsabilité pour faute et de l'application de la théorie des sujétions techniques imprévues :

20. Les difficultés rencontrées dans l'exécution d'un marché peuvent ouvrir droit à indemnité au profit de l'entreprise titulaire du marché dans la mesure où celle-ci justifie soit que ces difficultés trouvent leur origine dans des sujétions imprévues, soit qu'elles sont imputables à une faute de la personne publique commise notamment dans l'exercice de ses pouvoirs de contrôle et de direction du marché, dans l'estimation de ses besoins, dans la conception même du marché ou dans sa mise en œuvre. Ne peuvent être regardées comme des sujétions techniques imprévues que des difficultés matérielles rencontrées lors de l'exécution d'un marché présentant un caractère exceptionnel, imprévisibles lors de la conclusion du contrat et dont la cause est extérieure aux parties, s'agissant d'un marché à prix forfaitaire, leur indemnisation par le maître d'ouvrage est subordonnée également à un bouleversement de l'économie du contrat.

Quant aux surcoûts d'études et de méthodes induits par les nouveaux entrants géotechniques, par les anomalies géologiques impactant le traitement des sols et par la conception des fondations P32 et P33 ainsi que ceux résultant du pendage de substratum :

21. En premier lieu, il résulte de l'instruction et notamment de l'avis de M. Barbet, intervenu à la demande des sociétés requérantes, que la précision et la représentativité des reconnaissances géotechniques fournies au DCE sont limitées par la très faible densité de reconnaissances disponibles au regard de la grande variabilité géologique naturelle et de l'importance de l'ouvrage à construire. Il y est indiqué que les essais de lançage en phase de consultation ne permettaient pas de définir l'épaisseur des sables lâches dans les couches à fouiller. Compte tenu de l'hétérogénéité du contexte géotechnique, il résulte de l'avis de M. Barbet que les sondages carottés n'ont pas permis au maître d'ouvrage de fournir aux candidats une estimation en grand des proportions de blocs. Le centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), intervenu à la demande de la région Réunion, estime, de son côté, que les données recueillies par la maîtrise au stade de la phase PRO ont permis d'évaluer assez finement les caractéristiques de portance et de déformation des différentes formations en présence et de construire un modèle géotechnique. Le CEREMA reconnaît cependant que les distances entre les sondages et l'implantation des appuis ne permettent pas de disposer d'une discrétion spatiale fine des lithologies.

22. Il résulte de l'avis de M. Barbet que la campagne géophysique lancée au cours de la consultation en 2013 mais dont une partie des résultats n'a été fournie au groupement qu'en février 2014, postérieurement à la signature du marché, mettrait en évidence des variations longitudinales et transversales très brutales et une proportion de blocs plus proche de celle qui peut être constatée lors de l'exécution des travaux, du moins dans les couches de sable. Il est toutefois indiqué dans ce même rapport que la proportion des blocs est imparfaite, dès lors qu'elle est dépendante des hypothèses de vitesses de propagation au sein du basalte et des sables lâches. Il n'est pas contesté que cette même campagne NortekMed ne permettait pas de donner des précisions sur la taille des blocs. Il n'est de surcroît pas contesté que ladite campagne ne couvrait pas tout le linéaire mais seulement une faible partie des profils en travers. Le CEREMA estime, de son côté, qu'une reconnaissance géophysique par ondes de surface, ondes dites « S », afin de mesurer la vitesse de propagation des ondes de cisaillement, « Vs », ne permet pas réellement d'obtenir les caractéristiques du terrain, mais tout ou plus permet-elle d'évaluer l'extension géométrique des formations. Le CEREMA précise également dans sa note du 15

mars 2022 que les profils MASW (*Multiple Analysis of Surface Waves*) utilisés pour déterminer la vitesse des ondes de cisaillement sont parfois difficilement exploitables, ce qui limite l'importance de cette technique. Par ailleurs, selon ce même rapport, les analyse en ondes « P », ondes de compression ou de volumes, ne sont nullement exclues par les règles de l'art en matière de sismique de réfraction, même si elles sont moins discriminantes que les ondes de cisaillement. La méthode MASW est, par ailleurs, utilisée de préférence dans un contexte tabulaire ce qui n'est pas le cas en l'espèce. La position de M. Launay, expert désigné par le groupement, consistant à affirmer que les campagnes géophysiques ayant servi à l'élaboration du DCE auraient dû se baser exclusivement sur une interprétation en MASW, ce qui aurait permis de définir précisément les interfaces après recoupements avec des sondages géotechniques et ne pas recourir, comme cela a été fait, en complément des sondages géotechniques, à la sismique par réfraction reposant sur l'analyse des ondes de volumes dites « P » est donc contredite par les éléments développés précédemment. Les affirmations de M. Launay ne sont, d'ailleurs, pas reprises par M. Barbet dans son rapport technique. Il ne résulte, en outre, pas de l'instruction que la campagne NortekMed aurait permis de déterminer précisément les niveaux d'assise de chacune des fondations. Les investigations géophysiques ne permettent en outre qu'une approche globale de la proportion des blocs sans toutefois être exhaustive. Il résulte en effet de l'avis du CEREMA, non sérieusement contesté sur ce point, que seules des investigations au droit de chacune des piles ont permis d'identifier la nature exacte des différentes couches de sol de l'ouvrage. Le CEREMA indique, sans être davantage contesté sur ce point, que l'épaisseur de sables lâches est très dépendante de l'emplacement de la pile. S'agissant spécifiquement des piles P32 et P33 où le groupement a été confronté à une remontée du substratum basaltique et à une présence de blocs très durs, il n'est pas établi que les informations géotechniques contenues dans le DCE ou les données résultant de la campagne Nortekmed de 2013 auraient permis de déterminer plus exactement la position du toit du substratum basaltique.

23. Il résulte de l'analyse des données techniques produites à l'instance que si les reconnaissances géotechniques effectuées en phase PRO qui ont servi de base à l'élaboration des DCE n'étaient pas suffisantes pour déterminer précisément la nature des sols, il est constant que le maître d'œuvre avait mis en avant l'existence de ces aléas géotechniques dans ces mêmes DCE proposant ainsi un logigramme décisionnel reposant sur la prise en compte pour chaque appui de quatre critères dont celui lié à l'incertitude géotechnique. Le CCTP précise également que les investigations complémentaires nécessaires au droit des piles du viaduc seront réalisées uniquement lorsque l'implantation précise de celles-ci sera fournie lors des études d'exécution de l'entreprise de travaux. Il résulte de l'instruction que le DCE insistait, par ailleurs, sur l'existence d'une forte épaisseur de sables lâches sur le linéaire de l'ouvrage. Le CCTP prévoyait ainsi qu'une forte hétérogénéité de la stratigraphie était à attendre sur de courtes distances avec en particulier une couche de sables lâches soumise au transport par la houle et les courants qui a probablement une épaisseur changeante au gré des conditions avec des zones de dépôts et d'érosion variables. Ce même document indiquait au titre du contexte géologique que les blocs de basalte se situent dans une matrice sablo-graveleuse avec une proportion très variable de blocs et de matrice. De même, il n'est pas contesté que les fiches de synthèse référencées à la pièce C2.6.2 du DCE mentionnent l'existence des aléas géotechniques. Ces documents précisaient également les distances entre le tracé et les sondages rendant peu certaines les données géotechniques mises à disposition. Le maître d'œuvre a, dans ses rapports de niveau PRO, signalé également la possible présence de blocs dans les terrains de surface sans pouvoir les quantifier du fait du manque d'éléments disponibles. La présence de blocs dans toutes les couches du sol était évoquée dans le DCE sur nombreux appuis à des profondeurs proches de celles finalement retenues par l'ancrage des fondations. La présence de blocs au

niveau des appuis P32 et P33 avec l'indication d'une remontée du substratum basaltique était mentionnée dans ce document. La circonstance que, pour certains appuis, le risque de rencontre avec des blocs n'avait été mis explicitement en exergue par le maître d'œuvre dans ses fiches de synthèse ne permettait pas d'exclure leur présence à d'autres endroits, compte-tenu du caractère aléatoire de leur positionnement. Ce risque ne pouvait être ignoré du groupement en raison du fait que les blocs proviennent des éboulis de falaises ou des ravines présentes le long du tracé de l'ouvrage et de la circonstance que les sondages réalisés étaient, comme il a été dit précédemment, parfois très éloignés des zones d'appuis rendant certaines données de reconnaissances du DCE peu fiables. Le risque généralisé de rencontre de blocs dans les sols doit donc être regardé comme ayant été abordé dans les documents de consultation des entreprises, même si la probabilité d'y être confronté et leur dimensionnement n'étaient pas renseignés. Enfin, il résulte des documents PRO et du DCE que le phénomène de pendage du toit du substratum basaltique avait été signalé par le maître d'œuvre aux candidats. La présence d'un tel phénomène le long d'une falaise était au demeurant prévisible. Il résulte de ce qui vient d'être dit que la région Réunion doit être regardée comme ayant effectivement alerté le groupement sur l'existence des différents aléas géotechniques dont il se prévaut pour obtenir une indemnisation, de telle sorte que ce dernier pouvait en tenir compte dans l'élaboration de son offre et plus particulièrement pour fixer forfaitairement le prix des études comme il lui avait été demandé.

24. Il résulte, en outre, de l'analyse du CEREMA en date du 15 mars 2022 dont le contenu n'est pas sérieusement contesté que le volume de blocs annoncés par le groupement titulaire dans le détail estimatif du marché était de l'ordre de 6,6 % du volume des fouilles. Le CEREMA, non sérieusement contesté sur ce point, a constaté que le pourcentage de linéaire de blocs issus des sondages carottés est comparable entre les résultats des reconnaissances DCE et EXE. Si, à l'issue de l'exécution de travaux, le groupement titulaire soutient qu'il a été confronté à un taux de blocs dans les sols à draguer de près de 10,76 %, il ne l'établit pas. Il n'est pas contesté que dans le courrier du groupement d'entreprises adressé au maître d'ouvrage en date du 25 juillet 2017, celui-ci projetait au 30 juin 2017 pour un volume de fouilles de 507 089 m<sup>3</sup>, proche du volume finalement réalisé, le taux de blocs était estimé à 6,45 %. Celui-ci ajoute dans sa note d'analyse du 15 mars 2022 que les nombreux chantiers réalisés dans les ravines de l'île de la Réunion ainsi que les observations de surfaces dans le lit des rivières dans ces mêmes zones permettaient de disposer de nombreuses données relatives à la présence de blocs dans les alluvions. Ces différents relevés de surface réalisés par plongeurs permettaient, pour des professionnels avertis, d'envisager la présence de blocs à faible profondeur.

25. Il résulte également de l'instruction que le maître d'œuvre incitait à la sécurité et préconisait, dans les fiches de synthèse précitées du document C.2.6.2 du DCE, un ancrage minimal de la sous-face de la semelle des fondations superficielles à 5 mètres sous le terrain naturel (TN) et un dragage à 6,5 mètres sous le TN pour tenir compte de la mise en place d'une assise granulaire d'une épaisseur d'un mètre et de la « couche de Grout » qui avec lesdites semelles participent aux fondations. Le fond de fouilles envisagé par le maître d'œuvre dans ses documents PRO se situait alors, à l'exception des appuis 42 et 43 pour lesquels un ancrage n'était préconisé qu'à 4 mètres sous TN, dans la plupart des cas à 6,5 mètres sous le TN. En dépit de ces informations, le groupement prévoyait, de son côté, un ancrage superficiel à une profondeur en moyenne de 3,5 mètres sous le TN. L'approfondissement des fouilles de 1 à 2 mètres par rapport à ce que le groupement a envisagé a conduit à un accroissement du volume de matériaux dragués plus proche de celui des terrassements nécessaires pour réaliser un ouvrage dont les ancrages de semelles auraient été implantés en conformité avec les préconisations du maître d'œuvre telles qu'elles ressortent des fiches de synthèse précitées. Le



CEREMA indique, d'ailleurs, dans sa note d'analyse du 15 mars 2022, que l'abaissement du niveau de dragage du fait de la profondeur supposée des sols conduit à une évolution exponentielle du nombre de blocs recensés. L'approfondissement des fouilles a donc nécessairement augmenté le risque de rencontrer des blocs dont la densité et la proportion croissent avec la profondeur.

26. Enfin comme il a été dit au point précédent, le groupement a proposé dans son offre des adaptations de la conception des fondations des appuis du viaduc consistant au remplacement des 25 fondations profondes par pieux prévues initialement par le maître d'œuvre par des semelles superficielles pour 48 piles. En décidant ainsi de modifier les principes de conception pour ces appuis, le groupement se devait de faire preuve d'une vigilance particulière concernant la faisabilité de l'ouvrage notamment au regard des aléas géotechniques.

27. Il résulte de ce qui précède que le groupement ne pouvait ignorer les risques précédemment décrits ainsi que les incertitudes entourant les données géotechniques fournies au DCE, découlant tant du logigramme décisionnel renseignant l'intensité des aléas de cette nature, des fiches de synthèse par appuis précitées, de la faible densité des reconnaissances, de la grande distance de certaines d'entre elles avec le tracé de l'ouvrage que des préconisations formulées par la maîtrise d'œuvre dans l'implantation des semelles. Ainsi, à supposer que l'approfondissement des fouilles se justifiait véritablement par l'état du sol marin, le groupement doit, dans ces conditions, être regardé comme ayant imprudemment sous-estimé le volume de terrassements à réaliser ainsi que le risque corrélé de rencontrer des blocs de dimension et de dureté variables dans les couches à terrasser. Par ailleurs, et comme il a été dit au point 22, il n'est pas établi que les informations contenues dans les rapports de la campagne Nortekmed qui ont été communiqués postérieurement à la signature du marché auraient permis au groupement de déterminer l'épaisseur des sables lâches et de fixer le niveau d'assises des fondations. Il n'est pas davantage établi que ces mêmes informations permettaient, comme il a été précédemment, de déterminer la position et la taille des blocs dont la proportion mais aussi la taille ont nécessairement augmenté à mesure que les fondations ont été approfondies. Dès lors, comme il a été dit au point 22, que ces reconnaissances géophysiques de 2013 ont fourni des données difficiles à exploiter, ne portant que sur une faible partie du linéaire et empreintes d'une inévitable marge d'erreur, il n'est pas établi que les résultats ainsi apportés par cette campagne sur la proportion des blocs et les ruptures brutales d'épaisseur de couches de sables auraient modifié la perception des aléas géotechniques par le groupement, si ce dernier en avait eu connaissance avant la remise de son offre. Le phénomène de pendage du toit du substratum basaltique avait également été signalé aux candidats et était prévisible au droit de l'ouvrage impliquant la prise en compte de ce risque par le groupement dans l'élaboration de son offre et la fixation du prix forfaitaire des études. Les sociétés requérantes dont il ne résulte pas de l'instruction qu'elles auraient au demeurant formulé durant la procédure d'appel d'offres des remarques portant sur le délai de plus de cinq mois accordé pour remettre une offre ne justifie pas, par leurs seules affirmations, du caractère trop bref de ce délai et, par suite, de l'existence d'un manquement du pouvoir adjudicateur ayant fait obstacle à la possibilité d'élaborer correctement leur proposition technique et financière. Enfin, comme il a été dit au point 23, dès lors que la région a suffisamment alerté les candidats sur l'existence des aléas géotechniques et la nécessité de procéder à des reconnaissances complémentaires par appui en phase EXE, tout en leur proposant différents scénarios pour la conception des ouvrages, celle-ci ne peut être regardée comme ayant fourni des informations erronées ou équivoques sur la nature du sol caractérisant un manquement dans la conception du marché. Les surcoûts d'études engagés en raison du contexte géologique doivent être regardés comme résultant de la manifestation de ces risques acceptés par des professionnels avisés et inhérents à une consultation des entreprises

telle que celle élaborée par la région ainsi que par une mauvaise appréciation de ceux-ci par les sociétés requérantes. Il s'ensuit que les sociétés requérantes ne sont pas fondées à soutenir que les préjudices qu'elles estiment avoir subis sont en lien avec une quelconque faute commise par le maître d'ouvrage.

28. En second lieu, eu égard à ce qui a été rappelé aux points 22, 23 et 24, les aléas géotechniques ne peuvent être regardés comme étant imprévisibles pour les parties au contrat. Par suite, les sociétés requérantes ne sont pas davantage fondées à soutenir que les surcoûts d'études dont ils se prévalent résultent de l'existence de sujétions techniques imprévues.

Quant aux surcoûts d'études de conception au niveau projet pour les tapis anti-affouillement :

29. Il résulte de l'instruction que le groupement a fait le choix de soumettre au stade de la remise des offres une proposition d'adaptation du tapis anti-affouillement par pose d'un tapis béton. La circonstance que la mise en place de ce tapis anti-affouillement ait nécessité des études de conception importantes que le groupement a dû assumer ne caractérise pas une faute du maître d'ouvrage dans la définition de ses besoins. Par ailleurs, il n'est pas sérieusement contesté dans cette instance que le groupement ne pouvait pas recourir à la solution alternative pour éviter l'affouillement, dite en enrochements, proposée par le maître d'œuvre dans les documents PRO constituant le dossier de consultation. Par suite, les sociétés requérantes ne sont pas fondées à soutenir que le maître d'ouvrage a commis une faute à l'origine des préjudices qu'elles allèguent à ce titre.

Quant aux surcoûts d'études sur les assises granulaires sur les quarante-huit appuis :

30. Les modifications de la conception de ces assises résultant des résultats de la campagne géotechnique G3 menée par le groupement conformément aux prescriptions contractuelles ne caractérisent aucun manquement du maître d'ouvrage. Par suite, les sociétés requérantes ne sont pas fondées à soutenir que le maître d'ouvrage a commis une faute à l'origine des préjudices qu'elles allèguent à ce titre.

Quant aux surcoûts d'études sur la méthode de calcul des fondations :

31. Le groupement d'entreprises, titulaire du marché MT3, soutient avoir été contraint de reprendre les hypothèses générales relatives à la méthode de dimensionnement des fondations superficielles en raison d'une instruction tardive de ces livrables par le maître d'œuvre. Si la méthode de justifications des contraintes au sol sous la semelle a été exposée par le groupement d'entreprises dans une première note d'hypothèses géotechniques datée du 23 juillet 2014, cette note devait être mise à jour en fonction de l'avancement de la campagne géotechnique par appui. La mise à jour de ce document demeurerait contractuellement à la charge des titulaires. Le maître d'œuvre ne devait émettre des observations sur la méthodologie des justifications proposées avant qu'elle ne soit suffisamment étayée. Il n'est pas contesté que les retards pris dans la validation de la méthode proviennent des désaccords entre la maîtrise d'œuvre et le groupement d'entreprises quant à l'interprétation des nouveaux règlements Eurocodes impliquant l'intervention d'un bureau d'études spécialisé. Il n'est pas plus contesté que l'avis de ce bureau d'études chargé d'une mission de contrôle externe, contrôle prévu au contrat, a confirmé la nécessité d'une reprise des premières notes de justifications des contraintes sous semelles afin de garantir des marges de sécurité pour la réalisation de

l'ouvrage. Dans ces conditions, la reprise de la méthode des calculs de fondations ne traduit pas de manquements contractuels de la maîtrise d'œuvre dans la direction du chantier. En tout état de cause, la région Réunion en sa qualité de maître d'ouvrage n'est pas responsable de la manière dont sont validées les études d'exécution par le maître d'œuvre, sauf à ce que les titulaires l'aient alerté sur une inertie particulière ou des manquements caractérisés dont ferait preuve la maîtrise d'œuvre en la matière, ce qui n'est pas le cas en l'espèce. Par suite, les sociétés requérantes ne sont pas fondées à soutenir que le maître d'ouvrage a commis une faute à l'origine des préjudices qu'elles allèguent à ce titre.

Quant aux surcoûts liés aux hypothèses de vent sur la structure :

32. Il résulte de l'instruction que la justification par les titulaires de l'ouvrage sous l'action du vent en phase de construction avec la poutre de lancement a soulevé des interrogations de la part de la maîtrise d'œuvre. Il n'est, par ailleurs, pas contesté que les paramètres retenus par le groupement d'entreprises, titulaire du marché MT3, ont finalement été validés par la maîtrise d'œuvre. Les surcoûts d'études dont se prévalent les sociétés requérantes résultent directement du travail des échanges entre elles et la maîtrise d'œuvre. Outre que les sociétés requérantes n'établissent pas que la demande de précisions techniques formulée la maîtrise d'œuvre auprès d'un contrôle extérieur, comme le marché le prévoit, n'est pas justifiée, elles ne soutiennent ni ne démontrent que le maître d'ouvrage aurait été alerté sur des manquements caractérisés de son maître d'œuvre dans le suivi et la validation des études. Dans ces conditions, la reprise de la note de justification de l'action du vent sur l'ouvrage ne peut, en l'état de l'argumentation des sociétés requérantes, caractériser une quelconque faute du maître d'ouvrage en sa qualité de maître d'ouvrage.

Quant aux surcoûts du choc de bateau sur la pile 45 :

33. La modification, rappelée au point 19, des conditions définissant l'hypothèse de choc de bateau sur l'appui 45 afin de faciliter la conception ou la réalisation de l'ouvrage sans le mettre pour autant en péril ne caractérise pas une faute du maître d'ouvrage dans la définition des besoins de nature à ouvrir droit à une indemnisation. Il n'est, par ailleurs, pas démontré que les contraintes initiales prévues au CCTP pour cet appui n'étaient, au stade de l'élaboration du DCE, pas adaptées, dès lors que seules des reconnaissances sur cet appui et des études associées ont permis de mesurer l'existence d'un léger dépassement des contraintes rendant une dérogation acceptable. Le maître d'ouvrage n'a donc pas manqué à ses obligations en fournissant de telles données au stade de la consultation des entreprises. Par suite, les sociétés requérantes ne sont pas fondées à soutenir que le maître d'ouvrage a commis une faute à l'origine des préjudices qu'elles allèguent à ce titre.

Quant aux surcoûts liés à la modification du schéma de contrôle des études :

34. Les sociétés requérantes soutiennent que le processus d'élaboration des études d'exécution a été perturbé par une méconnaissance des délais d'examen prévus au contrat, par des commentaires du maître d'œuvre sur les documents produits sous forme de « nota » et par un nombre de révisions de documents fondamentaux bien plus important que prévu contractuellement. Toutefois, les manquements dont se prévalent les sociétés requérantes relèvent directement du comportement de la maîtrise d'œuvre dans ses missions de contrôle des études d'exécution et notamment sa mission « Visa ». Les sociétés requérantes ne soutiennent ni n'établissent que le maître d'ouvrage aurait été interpellé au sujet de ces difficultés particulières dont elles se plaignent ou sur des manquements caractérisés de son maître d'œuvre

N° 1900275

dans le suivi et la validation des études. En l'état de leurs écritures, les sociétés requérantes ne développent aucune argumentation concernant un manquement contractuel propre au maître d'ouvrage dans la direction générale des travaux. Par suite, les sociétés requérantes ne sont pas fondées à soutenir que le maître d'ouvrage a commis une faute à l'origine des préjudices qu'elles allèguent à ce titre.

Quant aux surcoûts liés à l'augmentation des livrables demandés :

35. Les sociétés requérantes soutiennent que les nombreuses remarques non pertinentes du maître d'œuvre ont conduit à une forte augmentation des livrables au regard de ce qu'il devait être produit dans le cadre d'une exécution du contrat conforme aux prescriptions contractuelles. Toutefois, les pièces marché ne limitent pas le nombre de notes que le groupement d'entreprises doit établir dans le cadre de ses études, rémunérées par un prix global et forfaitaire. Il n'est pas démontré par les pièces qu'il produit que les reprises de notes n'étaient pas justifiées par la nécessité d'apporter des précisions ou des corrections techniques en vue de l'obtention de visas du maître d'œuvre. En outre, les sociétés requérantes ne soutiennent ni n'établissent que le maître d'ouvrage aurait été interpellé au sujet des difficultés particulières dont elles se plaignent ou sur des manquements caractérisés de son maître d'œuvre dans le suivi et la validation des études. En l'état de leurs écritures, les sociétés requérantes ne développent aucune argumentation concernant un manquement contractuel propre au maître d'ouvrage dans la direction générale des travaux. Par suite, les sociétés requérantes ne sont pas fondées à soutenir que le maître d'ouvrage a commis une faute à l'origine des préjudices qu'elles allèguent à ce titre.

36. Il résulte de ce qui précède, sans qu'il soit besoin d'ordonner la mesure d'instruction sollicitée ni de se prononcer sur l'application de l'article 3.8 du CCAP et la fin-de-non-recevoir opposée par la société Egis Villes et Transports que les sociétés requérantes ne sont pas fondées à demander le versement la somme globale de 11 025 797 euros hors taxes au titre de surcoûts d'études d'exécution.

Sur l'appel en garantie :

37. En l'absence de toute condamnation prononcée, l'appel en garantie est sans objet.

Sur les frais du litige :

38. Les dispositions de l'article L. 761-1 du code de justice administrative font obstacle à ce que soit mis à la charge de la région Réunion, qui n'est pas la partie perdante, le versement à la société Vinci Construction Grands Projets, la société Bouygues Travaux Publics, la société Dodin Campenon Bernard et la société Demathieu Bard Construction d'une somme au titre des frais que ces dernières ont exposés et non compris dans les dépens. Dans les circonstances particulières de l'espèce, il n'y a pas lieu de mettre à la charge de la région Réunion une quelconque somme d'argent au titre des frais exposés par la société Egis Villes et Transports et non compris dans les dépens. Il y a lieu, en revanche, de faire application de ces dispositions et de mettre à la charge de la société Vinci Construction Grands Projets une somme de 2 500 euros au titre des frais exposés par la région Réunion en application des dispositions susvisées du code de justice administrative.

N° 1900275

## D E C I D E :

Article 1<sup>er</sup> : Il n'y a plus lieu de statuer sur les conclusions de la requête des sociétés Vinci Construction Grands Projets, Bouygues Travaux Publics, Dodin Campenon Bernard et Demathieu Bard Construction tendant à la condamnation de la région Réunion à leur verser la somme de 87 532,38 euros hors taxes.

Article 2 : Le surplus des conclusions de la requête des sociétés Vinci Construction Grands Projets, Bouygues Travaux Publics, Dodin Campenon Bernard et Demathieu Bard Construction est rejeté.

Article 3 : La société Vinci Construction Grands Projets versera à la région Réunion une somme de 2 500 euros au titre de l'article L. 761-1 du code de justice administrative.

Article 4 : Les conclusions présentées par la société Egis Villes et Transports sur le fondement de l'article L.761-1 du code de justice administrative sont rejetées.

Article 5 : Le présent jugement sera notifié à la société Vinci Construction Grands Projets, à la société Bouygues Travaux Publics, à la société Dodin Campenon Bernard, à la société Demathieu Bard Construction, la société Egis Villes et Transports et à la région Réunion.

Délibéré après l'audience du 26 novembre 2024, à laquelle siégeaient :

Mme Khater, présidente,  
M. Banvillet, premier conseiller,  
M. Lassaux, premier conseiller.

Rendu public par mise à disposition au greffe du tribunal le 28 janvier 2025

Le rapporteur,

La présidente,

P. LASSAUX

A. KHATER

La greffière,

C. JUSSY

La République mande et ordonne au préfet de La Réunion en ce qui le concerne ou à tous commissaires de justice à ce requis en ce qui concerne les voies de droit commun contre les parties privées, de pourvoir à l'exécution de la présente décision.

Pour expédition conforme,  
P/la greffière en chef  
La greffière,

C. JUSSY