

[INTERNET] à l'attention de M. le commissaire enquêteur

**Sujet :** [INTERNET] à l'attention de M. le commissaire enquêteur

**De :** Theophile BEGEL

**Date :** 14/07/2022 15:36

**Pour :** "pref-projet-carriereterreal@eure.gouv.fr" <pref-projet-carriereterreal@eure.gouv.fr>

Monsieur le Commissaire-enquêteur,

Agissant au nom et pour le compte du Collectif des opposants à la création d'une carrière à ciel ouvert sur la commune déléguée de CAHAIGNES, représenté par M. Alain Riou (ci-après « le Collectif »), j'ai l'honneur de vous faire part des observations que suscite le projet de demande d'autorisation environnementale sollicitée par la Société TERREAL pour l'exploitation d'une carrière d'argile à ciel ouvert pendant une durée de 30 ans aux lieux-dits « Le Fer à Chambre », « Le Vide Bouteille » et « Le Pré Magnard » situés sur la commune déléguée de Cahaignes à Vexin-sur-Epte, actuellement soumis à enquête publique.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le commissaire-enquêteur, l'expression de ma considération respectueusement dévouée.

P.O Corinne Lepage



**Théophile Bégel**

**Huglo Lepage Avocats**  
[42, rue de Lisbonne - 75008 Paris](https://www.huglo-lepage.com)

[www.huglo-lepage.com](https://www.huglo-lepage.com)

—Pièces jointes : —

Observations au commissaire enquêteur - projet d'une carrière d'argile sur  
Cahaignes (27).pdf

1,2 Mo



**Monsieur le Commissaire enquêteur**

Mairie de Vexin-sur-Epte

25 Gr Grande Rue

27630 Vexin-sur-Epte

Paris, le 14 juillet 2022

Envoi par email uniquement : [pref-projet-carriereterreal@eure.gouv.fr](mailto:pref-projet-carriereterreal@eure.gouv.fr)

***Objet : Observations écrites relatives au projet d'une carrière d'argile sur Cahaignes, commune déléguée de la commune nouvelle de Vexin-sur-Epte (27)***

Monsieur le Commissaire-enquêteur,

Agissant au nom et pour le compte du Collectif des opposants à la création d'une carrière à ciel ouvert sur la commune déléguée de CAHAIGNES, représenté par M. Alain Riou (ci-après « le Collectif »), j'ai l'honneur de vous faire part des observations que suscite le projet de demande d'autorisation environnementale sollicitée par la Société TERREAL pour l'exploitation d'une carrière d'argile à ciel ouvert pendant une durée de 30 ans aux lieux-dits « Le Fer à Chambre », « Le Vide Bouteille » et « Le Pré Magnard » situés sur la commune déléguée de Cahaignes à Vexin-sur-Epte, actuellement soumis à enquête publique, que je vous demande de bien vouloir annexer à votre rapport, et de prendre en considération dans vos conclusions.

À titre liminaire, il nous paraît tout d'abord important de rappeler le contexte dans lequel s'inscrit le projet d'exploitation de carrière d'argile soumis à votre enquête.

L'entreprise Terreal est spécialisée dans la fabrication de tuiles et d'accessoires en terre cuite. Elle dispose déjà d'une carrière d'argile sur la commune de Chapet (Yvelines) pour son usine des Mureaux (Yvelines) et de Bavent (Calvados). La demande faisant l'objet de l'actuelle enquête publique est censée permettre de sécuriser l'alimentation des usines pour les années à venir.

Le projet consiste, pour une période de 30 ans, en l'extraction sur le site d'argiles et de matériaux stériles, à raison de 1 à 2 campagnes par an sur une durée approximative d'un mois chacune, ayant pour but une production moyenne de 40 000 t/an et une production maximale de 60 000 t/an, selon des campagnes de 100 jours/an.

Il concerne une superficie totale de surface globale de 23,74 ha dont 19 ha exploitables, et a vocation à s'implanter dans un secteur principalement agricole, et bordé de forêts par endroits.

L'extraction s'accompagnera d'activité de décapage et de stockage, de transport de l'argile par camion, d'apport de matériaux stériles au bout d'une quinzaine d'années permettant la remise en état.

La remise en état finale prévoit une remise à niveau de la cote initiale des terrains, la conservation d'un plan d'eau de 9 900 m<sup>2</sup> à l'est et un défrichement d'une surface de 4 630 m<sup>2</sup> au nord.

Ce projet soumis à enquête publique induit toutefois nombre des nuisances et des risques beaucoup trop importants pour pouvoir faire l'objet d'une autorisation.

Le Collectif entend donc formuler six séries d'observations dans le cadre de la présente enquête publique, concernant tout d'abord les nuisances causées aux populations riveraines (I.), les atteintes portées à l'environnement naturel (II.), l'insuffisante prise en compte des risques liés aux glissements de terrain (III.), l'incompatibilité du projet avec le SDAGE applicable (IV.), l'incompatibilité du projet avec le schéma départemental des carrières de l'Eure (V.) et, enfin, l'insuffisante justification du projet (VI.).

## **I. Sur les nuisances causées aux populations riveraines**

En droit, et aux termes de l'article L. 181-3 du Code de l'environnement :

*« I. — L'autorisation environnementale ne peut être accordée que si les mesures qu'elle comporte assurent la prévention des dangers ou inconvénients pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1, selon les cas. [...] ».*

L'article L. 511-1 du Code de l'environnement vise à la protection de divers intérêts tels que : la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature, l'environnement, les paysages, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la conservation des sites et des monuments ainsi que le patrimoine archéologique.

L'article L. 211-1 du même code a pour objectif une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau en permettant la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides, la protection des eaux et la lutte contre les pollutions, la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération. La priorité est donnée à la protection de la santé et à l'alimentation en eau potable de la population.

S'il apparaît qu'aucun procédé ne peut être mis en œuvre pour assurer la protection des intérêts visés par les articles L. 511-1 et L. 211-1 du Code de l'environnement, le préfet doit rejeter la demande d'autorisation d'exploiter (CE, 20 mars 1970, *Glais*, no 71055).

Le préfet ne peut donc autoriser l'exploitation d'une installation que si sa conception permet de respecter les prescriptions techniques nécessaires fixées par l'arrêté. A défaut, l'arrêté est illégal (CE, 15 oct. 1990, *Cne de Froideconche*, no 78674).

L'autorisation d'exploiter peut également être refusée au motif d'une grave atteinte au site (CE, 3 oct. 1986, *Manceaux*, no 53 680 et 54 167 ; CAA Lyon, 14 mai 1996, *SARL Mestre*, no 93LY01003, CAA Nantes, 12 nov. 1997, *Sté Carrières Michaud*, no 95NT01657 ; CAA Nantes, 24 mars 1999, *Sté Carrières des Noës*, no 97NT00187 ; TA Limoges, 7 oct. 1999, *Féd. limousine pour l'étude et la protection de la nature (FLEPNA)*, no 96133).

En l'espèce, l'installation litigieuse engendrera des impacts excessifs pour les intérêts précités, et en premier lieu s'agissant des riverains de ce site, notamment du point de vue de

l'augmentation de la pollution, de la visibilité du projet, ou encore de l'émission des poussières.

La localisation du projet par rapport aux habitations riveraines leur sera en effet très fortement préjudiciable dans la mesure où l'habitation la plus proche du site se situe à seulement 55 mètres du périmètre sollicité.

Par ailleurs, les riverains seront exposés à de nombreuses sources de nuisances sonores supplémentaires pendant la phase de chantier, mais aussi tout au long de la phase d'exploitation dues aux activités d'extraction, ou encore aux transports de matières.

Il faut préciser que les riverains seront exposés aux nuisances sonores générées par l'exploitation de la carrière tous les jours de la semaine, à partir de 7h et jusque 18h le soir pendant trente ans (Dossier de demande d'AE, p.258 et suivants), et que le trafic de pointe pourra représenter un trafic de 22 camions par jour soit 44 passages au droit du site.

Il convient encore d'ajouter que le trafic que représentera les passages de camions semble avoir été sous-évalué par la société Terreal, en ce que l'ensemble des matériaux transportés n'ont pas été pris en compte.

Le caractère disproportionné de telles atteintes ne pourront que vous conduire à délivrer un avis défavorable à ce projet soumis à enquête publique.

## **II.- Sur les atteintes portées à l'environnement naturel**

### **II.-1 Sur l'atteinte portée à la faune et la flore**

Il est nécessaire de rappeler que le site d'emprise du projet est d'une extrême sensibilité du point de vue environnemental.

Le projet empiète en effet au sein de deux ZNIEFF, une de type I intitulée « *Le bois du champ pourri et le Bois de l'Osier* », et une de type II intitulée « *Les vallons boisés entre Cahaignes et Aveny* ».

En droit, le fait qu'un espace naturel soit reconnu comme milieu particulier, comme dans le cas d'une ZNIEFF, permet à l'administration comme au juge administratif de refuser une autorisation d'exploitation d'une ICPE eu égard à l'atteinte aux milieux naturels engendrés.

C'est ce qui a été jugé pour un projet de carrière situé dans une commune comprise dans un parc régional et un site répertorié comme zone d'intérêt faunistique ou floristique (CAA Nantes, 24 mars 1999, n° 97NT00187).

En l'espèce, le projet de carrière empiète sur ces deux ZNIEFF, et l'impact du projet sur ces zones d'intérêt écologique n'a pas été suffisamment analysé.

En outre, le projet occasionnera un défrichement d'une surface de 4 630 m<sup>2</sup> au nord du site, et empiète également sur des zones humides, lieux d'une faune et d'une flore particulièrement riche.

Par conséquent, compte tenu de l'atteinte sur la faune et la flore qui résulterait du projet s'il était réalisé, le projet soumis à la présente enquête publique ne pourra conduire qu'au prononcé d'un avis défavorable.

## **II.-2 Sur l'atteinte portée aux paysages ainsi qu'à la conservation des sites**

En droit, l'article R. 122-5 du code de l'environnement qui précise le contenu de l'étude d'impact impose notamment la description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet au titre desquels figure notamment « le paysage ».

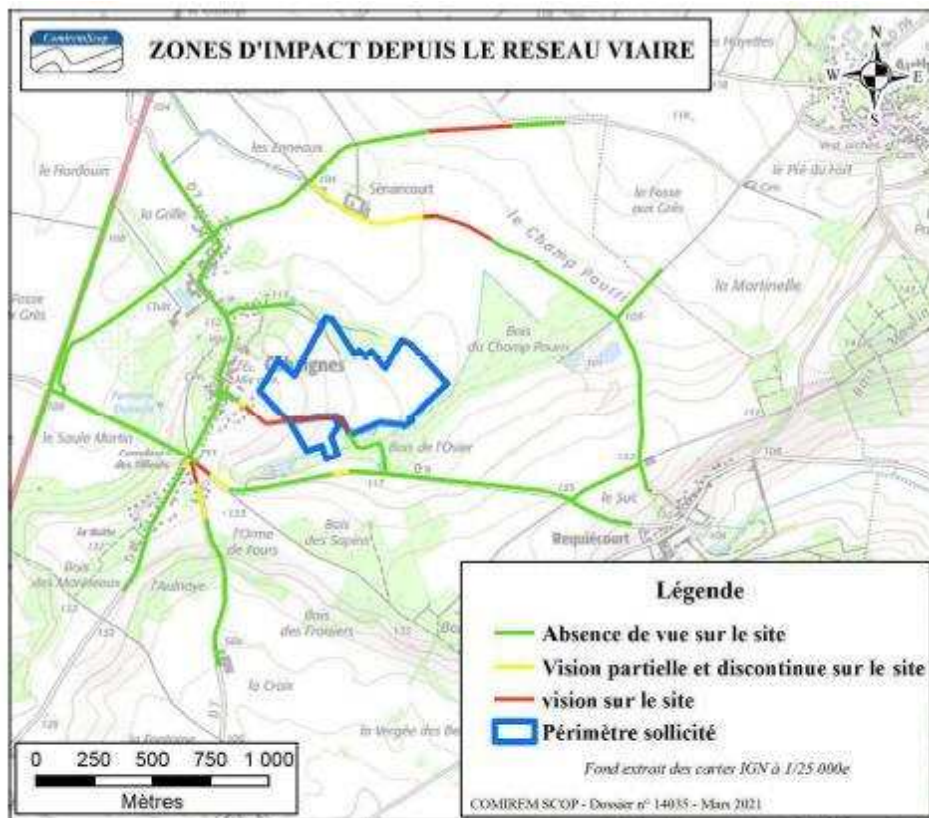
Le juge administratif peut être amené à annuler un arrêté autorisant l'exploitation d'une carrière au motif de l'atteinte du projet sur le paysage.

Ainsi, a été annulé un arrêté autorisant l'exploitation d'une carrière qui devait s'étendre sur une longueur de plus d'un kilomètre, qui était située sur la partie sommitale d'une colline boisée, au sein du Parc naturel régional Normandie-Maine, et incluse dans une ZNIEFF qui, si elle n'a pas d'effet juridique, marque cependant l'intérêt du site (TA Caen, 2e ch., 10 déc. 1996, n° 95-1809).

En l'espèce, les enjeux en termes d'impacts du projet sur le paysage sont particulièrement importants dans la mesure où les zones d'emprise du projet se situent en majorité sur des exploitations agricoles et au sein d'un secteur boisé, nécessitant à cet égard une opération de défrichement.

Par ailleurs, il convient encore de rappeler que le projet se situe sur le périmètre de deux ZNIEFF, une de type I intitulée « *Le bois du champ pourri et le Bois de l'Osier* », et une de type II intitulée « *Les vallons boisés entre Cahaignes et Aveny* ».

De même, le projet sera visible depuis de nombreux points de vue, notamment le réseau viaire et les zones habitées à proximité :



**Figure 58 : Cartographie des zones d'impact depuis le réseau viaire et les zones habitées proches**  
(Dossier demande d'AE, p.100)

Si le pétitionnaire a prévu des mesures ERC pour limiter ces impacts paysagers, aucune modélisation ou photomontage ne vient permettre d'apprécier l'efficacité de ces mesures, s'agissant des perceptions du projet attaqué depuis les habitations riveraines.

Par suite, l'impact sur les paysages est, à nouveau, trop important pour que le projet tel qu'envisagé puisse être autorisé en l'état.

### **III-. Sur l'insuffisante prise en compte des risques de glissement de terrain**

Ainsi que cela ressort d'un Avis d'expert indépendant sur ce projet réalisé par M. Amir-Mazaheri en date du 11 juillet 2022, il est également constant que le projet revêt également un fort enjeu de risques techniques, en particulier s'agissant d'un risque de glissement de terrain.

Ainsi que l'indique cette étude en effet :

*« La présence d'eau en profondeur (la nappe phréatique générale, mais également les nappes secondaires sous forme de poches d'eau) **pourrait diminuer sensiblement la résistance en cisaillement de la couche d'argile (influence sur la cohésion), d'où une sensibilité au glissement des couches supérieures du terrain, même si les pentes en jeu sont faibles (accentuées sur les schémas par effet de distorsion d'échelles).***

*Dans le cas classique d'un terrain horizontal (donc avec les sous-couches du sol également horizontales), sans fouille, aucune résistance au cisaillement des sous-couches n'est mise en contribution. La simple résistance en compression du sol garantit sa stabilité, même si une couche d'argile « mouillée » existe en profondeur.*

*Pour un terrain argileux vallonné (effet colline), donc avec des sous-couches inclinées sur l'horizontal, la tendance au glissement de la couche superficielle sur sa base argileuse est mobilisée mais aussitôt contrecarrée par la butée en pied de la colline, butée qui s'est créée par la consolidation de la couche glissante elle-même, lors des glissements successifs et presque continus sur des temps très longs.*

**Au stade actuel, la colline est stable grâce à cet effet de butée en pied, malgré l'existence de couches glissantes potentielles. Mais la butée disparaît dès l'ouverture de la fouille.**

[...]

### 3.3) – Stabilité de la pente de la fouille

*La fouille semble être supposée stable par le simple choix d'une pente douce 33.7° sur l'horizontal (1V pour 1.5H). Cette disposition conviendrait certes pour une fouille en terrain horizontal, homogène, pulvérulent compact et sans présence d'eau, hypothèses qui ne correspondent pas au terrain visé.*

**Une démonstration de la stabilité reste à fournir, compte tenu de la configuration réelle du terrain, de sa nature multicouche, de la présence d'eau, de la perte de l'effet de butée en pied de colline (cf. 3.2) et des facteurs aggravants listés ci-après**



(et par ailleurs relevés également par les différents services publics ou régionaux ayant émis un avis).

**Le risque de glissement par suppression de l'effet de butée en pied de colline, s'il est confirmé, pourrait englober non-seulement les constructions proches de la fouille (à une centaines de mètres), mais l'ensemble du village situé sur la crête de colline** » (Production n°1).

Il ressort de ce qui précède qu'il existe un véritable risque de glissement de terrain lié au projet, qui méritait en toute hypothèse une analyse autrement plus complète.

À ce titre, le projet porte indéniablement atteinte à la sécurité publique et ne pourra que faire l'objet d'un avis défavorable.

#### **IV. – Sur l'incompatibilité du projet avec le Schéma Départemental des Carrières de l'Eure**

Il conviendra ici d'évoquer la question de l'incompatibilité du projet avec le SDC de l'Eure tel qu'approuvé par arrêté du préfet du département de l'Eure le 20 août 2014.

Aussi, en droit, il convient de rappeler que selon l'article L. 515-3 du code de l'environnement :

*« I.- Le schéma régional des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région.*

*II.- (...)*

*Les autorisations et enregistrements d'exploitations de carrières délivrés en application du titre VIII du livre Ier et du présent titre doivent être compatibles avec ce schéma* ».

Selon la jurisprudence administrative, le respect du Schéma Départemental des Carrières, document à valeur réglementaire, s'impose à l'autorité préfectorale saisie d'une demande d'autorisation d'exploitation d'une carrière, qui doit la rejeter dès lors qu'elle est incompatible avec ce document (CAA Nantes, 28 juin 2002, *SA Carrières du Maine et de la Loire*, n° 00NT00037 ; dans le même sens, TA Clermont-Ferrand, 17 mai 2005, *Cne d'Arches*, n° 0401916).

En l'espèce, le projet soumis à enquête publique est incompatible avec les orientations et objectifs du Schéma Départemental des Carrières de l'Eure.

**V.1.** En effet, il ressort du SDC qu'un tableau des zones à protéger répertoriant trois grandes catégories prévoit des contraintes particulières en fonction des zones affectées par un projet particulier.

En l'espèce, le projet est concerné par la Classe II (enjeux environnementaux forts) et III (enjeux environnementaux modérés) dès lors que :

- Les surfaces impactées sont en partie des zones humides et en partie dans le périmètre d'une ZNIEFF de type I (Classe II) ;
- Une partie de la surface impactée est une ZNIEFF de type II (Classe III) ;

Le SDC prévoit pourtant que :

- S'agissant des zones de Classe II, l'ouverture d'une carrière peut être autorisée sous réserve de la démonstration par l'étude d'impact de la conservation du caractère remarquable du site et de la proposition de mesures compensatoires ;
- S'agissant des zones de Classe III, l'ouverture de carrière peut être autorisée sous réserve de la démonstration par l'étude d'impact de la conservation du caractère intéressant du site (Rapport schéma des carrières – Département de l'Eure – p.22).

Or, en l'espèce, le dossier de demande d'autorisation ne démontre pas que le caractère remarquable et intéressant du site sera conservé après réalisation du projet.

En particulier, les études produites ne démontrent pas spécifiquement en quoi les ZNIEFF de type I & II concernées par le projet seront affectées par le projet, et dans quelle mesure ses caractéristiques seront ou non affectées.

**V.2.** En outre, s'agissant des matériaux alluvionnaires, le SCD de l'Eure énonce très expressément l'objectif de réduction des carrières visant à extraire ces matériaux, en exigeant notamment une démonstration de la nécessité d'exploiter le site choisi :

*« Le schéma préconise de n'employer les matériaux alluvionnaires que pour les usages où le recours à ces matériaux est indispensable : bétons hautes performances, béton de haute résistance... »*

*Les dossiers de demande d'autorisation d'exploiter de nouvelles carrières définiront le plus précisément possible l'usage qui sera fait des matériaux extraits, et justifieront d'un point de vue technique, l'intérêt qualitatif et quantitatif de la ressource au regard des usages envisagés » (Rapport schéma des carrières – Département de l'Eure – p.40).*

En l'espèce, la justification apportée par le pétitionnaire sur la nécessité de recourir à ce nouveau projet est insuffisante (voir infra).

Par conséquent, en ce que le projet de carrière en cause va mécaniquement augmenter les prélèvements en matériaux alluvionnaires, il s'inscrit directement et manifestement à rebours des objectifs de réduction fixés par le SDC de l'Eure.

**V.3.** Enfin, le SDC de l'Eure prévoit également que le recours aux matériaux de substitution doit être privilégié par les sociétés exploitantes, et que « des opérations pilotes et des expérimentations pour valoriser les matériaux locaux qui ont vocation à se substituer aux granulats » sont à préconiser.

Sur cette question, le dossier de demande d'autorisation environnementale relève que :

*« L'argile n'est pas substituable dans la fabrication des tuiles. La qualité de l'argile peut en revanche être modifiée, cependant cela nécessite de lourds investissements pouvant remettre en cause la pérennité de l'usine des Mureaux » (Dossier demande AE, p.230).*

Ce faisant, aucune justification précise et chiffrée n'est apportée par le pétitionnaire pour démontrer en quoi les « lourds investissements » à engager pourraient remettre en cause la pérennité de l'usine des Mureaux.

Le projet en litige ne pourra obtenir qu'un avis défavorable.

## V. – Sur l'incompatibilité du projet avec le SDAGE Seine-Normandie

En droit, les autorisations relatives à l'environnement qui sont incompatibles avec un SDAGE sont annulées (CAA Lyon, 10 mars 2015, req. n°13LY03140).

La cour administrative d'appel de Bordeaux a confirmé la légalité du refus de l'autorité préfectorale concernant la construction d'une micro-centrale électrique (Pyrénées-Atlantiques), en prenant en compte le fait que ce projet allait aboutir à une « modification de la morphologie des cours d'eau du fait de leur comblement par suite de la réduction de la vitesse du courant », outre ses conséquences « graves sur quatre espèces protégées ». Le Préfet pouvait donc estimer que le projet était incompatible avec le SDAGE Adour-Garonne (CAA Bordeaux, 5e ch., 8 avr. 2014, n° 13BX00474).

La jurisprudence considère que l'acte administratif autorisant un projet compromettant un des objectifs essentiels d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, n'est pas compatible avec ce schéma et doit ainsi être annulé (CAA Lyon, 3 mai 2005, n°99LY01983).

En l'espèce, le terrain d'assiette du projet est concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du Bassin de la Seine et des cours d'eau Normands et celui approuvé par arrêté en date du 23 mars 2022 pour la période 2022-2027.

La disposition D6.83 du SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 « *Eviter, réduire et compenser l'impact des projets sur les zones humides* » prévoit que :

*« Toute opération soumise à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-2 du code de l'environnement) et toute opération soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (article L.511-2 du code de l'environnement) doivent être compatibles avec l'objectif visant à enrayer la disparition des zones humides.*

*L'atteinte de cet objectif implique notamment, et en fonction de la réglementation applicable aux opérations précitées :*

- *la mise en œuvre du principe « éviter, réduire et compenser » ;*

- *l'identification et la délimitation de la zone humide (articles L.211-1 et R.211-108 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié en 2009) ;*
- *l'analyse des fonctionnalités et des services écosystémiques de la zone humide à l'échelle de l'opération et à l'échelle du bassin versant de masse d'eau ;*
- *l'estimation de la perte générée en termes de biodiversité (présence d'espèces remarquables, rôle de frayère à brochets...) et de fonctions hydrauliques (rétention d'eau en période de crue, soutien d'étiages, fonctions d'épuration...);*
- *l'examen des effets sur l'atteinte ou le maintien du bon état ou du bon potentiel ;*
- *l'étude des principales solutions de substitution et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur les zones humides, le projet présenté a été retenu ».*

La disposition D6.96 du SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 « *Evaluer l'incidence des projets d'exploitation de matériaux sur le bon fonctionnement des milieux aquatiques continentaux et des zones humides* » prévoit quant à lui :

*« Cette disposition complète la Disposition D6.60 et la Disposition D6.83. L'autorité administrative veille à ce que :*

- *la fonctionnalité écologique globale soit maintenue et que les mesures compensatoires, proposées au titre de l'étude d'impact, soient rigoureusement analysées et justifiées ;*
- *des mesures visant à recréer des milieux d'intérêt écologique ou à forte valeur patrimoniale, prenant en compte la fonctionnalité écologique globale du secteur concerné, les interconnexions et les enjeux environnementaux associés, soient proposées ;*
- *le projet de réaménagement de la carrière soit établi sur la base d'une approche concertée, comme indiqué à la Disposition D6.99, à l'échelle d'un territoire pertinent et qu'il comprenne l'examen d'un réaménagement à vocation écologique, comme indiqué à la Disposition D6.100 ;*
- *si des mesures compensatoires ont permis de recréer des milieux à forte valeur patrimoniale, les dispositions appropriées soient définies pour assurer le suivi et le maintien de cet intérêt à long terme.*

*L'étude que remet le maître d'ouvrage s'attache à être réalisée à une échelle hydrographique cohérente avec la taille et la nature du projet, ainsi qu'avec les impacts attendus. Elle doit permettre d'évaluer les impacts directs et indirects sur le fonctionnement des milieux y compris les impacts cumulés de l'ensemble des carrières, existantes ou en projet, quelle qu'en soit la maîtrise d'ouvrage ».*

Toutefois, en l'espèce, l'incidence du projet soumis à enquête publiques sur les zones humides impactées ne satisfait pas aux conditions ci-avant imposées.

La disposition 1.3.1. du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 prévoit encore que :

*« En cas d'effets résiduels du projet, elle s'assure que les maîtres d'ouvrages :*

*- respectent l'équivalence fonctionnelle des zones humides en utilisant de préférence la méthode d'évaluation des fonctionnalités du « guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides », élaborée en lien avec le Ministère de la Transition Ecologique (MTE) par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Toute autre méthode proposée par le pétitionnaire devra être scientifiquement validée et acceptée par l'autorité administrative. L'utilisation de ces méthodes pourra potentiellement conduire à proposer des mesures de compensations sur des surfaces supérieures à celles qui sont impactées par le projet ;*

*- réalisent la compensation en priorité sur des milieux déjà altérés (artificialisés drainés, remblayés,...) afin de maximiser les gains de fonctionnalité et en dehors des terres agricoles sauf si les propriétaires et exploitants y consentent ;*

*- compensent au plus proche des masses d'eau impactées à hauteur de 150 % de la surface affectée, au minimum ;*

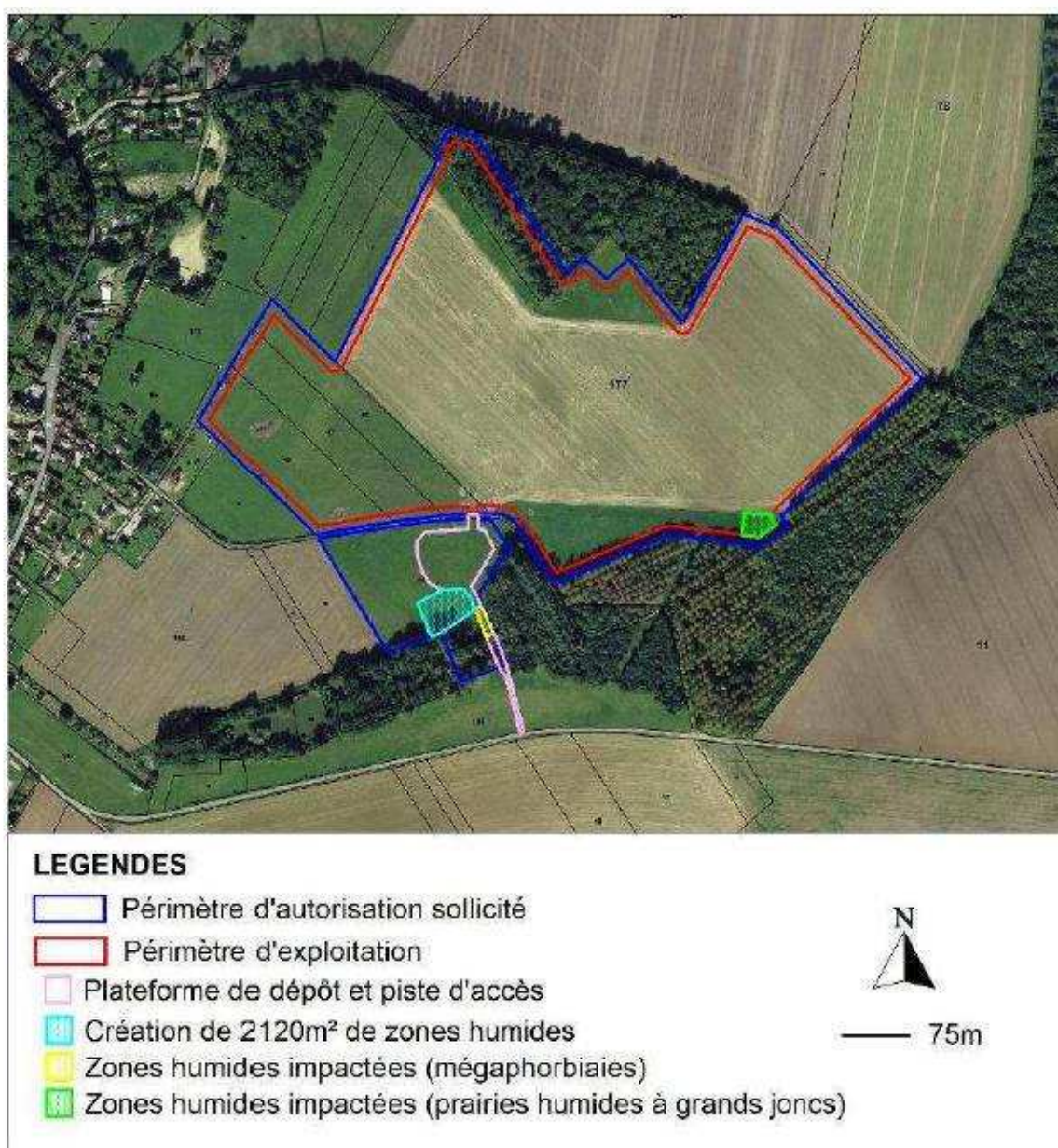
*- compensent à hauteur de 200 % de la surface affectée, au minimum, si la compensation s'effectue en dehors de l'unité hydrographique impactée ;*

*- réalisent des mesures de compensation de qualité dont le suivi dans le temps démontre leur fonctionnalité ;*

*- veillent à ce qu'une même surface géolocalisée de compensation ne soit pas comptabilisée plusieurs fois.*

**Les conditions précitées s'appliquent de façon cumulative.** Comme mentionné par l'article L 163-1 du Code de l'environnement, si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état ».

Si le projet en litige prévoit effectivement une compensation de 2 120 m<sup>2</sup> de création d'une zone humide -soit respectant l'obligation d'une compensation à hauteur de 150 m<sup>2</sup> de la surface de zones humides impactée (1 142 m<sup>2</sup>)-, la zone retenue pour la création de cette surface n'est pas une surface altérée, mais une surface agricole :



(Dossier d'autorisation, 1ère partie, p.13)

Partant, l'obligation tendant à réaliser une telle mesure de compensation « *en priorité sur des milieux déjà altérés (artificialisés drainés, remblayés,...) afin de maximiser les gains de fonctionnalité et en dehors des terres agricoles* » est manifestement méconnue.

Dans ces conditions, le projet est incompatible avec le SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau Normands.

## **VI. – Sur l'insuffisante justification du projet**

**VI.1.-** L'ambition affichée de la société pétitionnaire est d'alimenter en argile l'usine Terreal des Mureaux et dans une moindre mesure l'usine de Bavent, principalement alimentée par les carrières de Bavent (14) et de Amigny-Thereval (50).

Aux termes de l'article R 122-5 du code de l'environnement, une étude d'impact doit notamment comporter :

*« 7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ; »*

Ces dispositions ont pour objet de permettre à l'administration de disposer de tous les éléments d'appréciation nécessaires à sa prise de décision.

Il convient par ailleurs de remarquer que sa rédaction antérieure, l'article R.122-5 du code de l'environnement n'imposait la réalisation que d'une « *esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage* », et non une véritable « *description* ».

L'exigence est donc aujourd'hui renforcée, et le pétitionnaire doit donc démontrer la pertinence de son choix, dont les caractéristiques sont normalement présentées dans l'étude d'impact.

En l'espèce, le dossier de demande d'autorisation indique en outre que les raisons pour lesquelles a été retenu le projet sont les suivantes :



« - gisement de qualité permettant l'extraction d'argile, constituant essentiel à la fabrication des tuiles en terre cuite et semblable aux argiles de la carrière de Chapet alimentant aujourd'hui l'usine des Mureaux,

- Absence de ressources de substitution connue à court terme dont l'exploitation aurait un impact inférieur à celui de la carrière de Cahaignes, une extension de l'actuelle carrière de Chapet (78) étant exclue,

- Absence de carrière proche susceptible de fournir à l'usine Terreal une argile semblable dans des conditions économiquement acceptables,

- Site présentant une quantité importante de matériaux de qualité, évitant la multiplication des sites d'extraction et par conséquent les impacts liés » (Dossier AE, partie I, p.18).

Ce faisant, on constate en réalité qu'aucune solution de substitution n'a réellement été examinée par le pétitionnaire.

Si, dans son mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, la société TERREAL fait état d'une étude de cinq sites au titre des solutions alternatives examinées, il convient néanmoins de souligner que trois d'entre eux sont situés sur la même commune de Vexin-sur-Epte (27).

Dans ces conditions, l'analyse effectuée des solutions alternatives ne peut être considérée comme étant suffisante.

De même, hormis le critère géographique, aucune autre solution de substitution, tirée de l'étude de méthodes techniques permettant de modifier la qualité de l'argile (voir ci-avant), n'a été véritablement analysée par le pétitionnaire.

L'exposé des raisons d'un tel projet à cet emplacement, sur des terres agricoles et comprenant notamment des boisements importants, empiétant substantiellement sur des zones humides et sur des ZNIEFF de type I & II, devrait donc être particulièrement exhaustif.

Malgré cela, les raisons du choix du site ne sont que vaguement évoquées, mais aucune alternative réelle n'a été envisagée par le pétitionnaire.

Les justifications apportées par le pétitionnaire dans son dossier ne sauraient être acceptables compte tenu des atteintes et des risques d'atteintes particulièrement fortes de ce projet.

\*

\* \*

En définitive, l'appréciation *in concreto* que vous devrez avoir des différents éléments en présence ne pourra que vous conduire à constater le nombre trop important d'atteintes caractérisées et de risques d'atteintes sous-évaluées, aux intérêts protégés par l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Un bilan coût/avantages doit être effectué, et l'opération ne peut être autorisée que si elle ne porte pas atteinte aux intérêts de l'article précité, et notamment à la ressource en eau, à la commodité du voisinage, à la santé publique, et à la conservation des paysages.

Or, en l'espèce, les nuisances engendrées par le projet sur les populations riveraines, l'environnement naturel, et le patrimoine paysager de la commune ne sauraient être tolérées.

D'autre part, l'incompatibilité du projet avec le Schéma Départemental des Carrières et le SDAGE applicables est manifeste, de même que son absence de justification suffisante quant au choix géographique retenu.

En conséquence, et pour l'ensemble des motifs évoqués ci-dessus, je vous demande de bien vouloir émettre un avis défavorable sur le projet, et inviter la Société TERREAL à réaliser de nouvelles études en vue de déterminer un site mieux adapté et moins impactant pour l'environnement et les populations.

Bien entendu mon client et moi-même demeurons à votre entière disposition pour évoquer ces différents points, et vous remercions de la particulière attention que vous voudrez bien porter à la présente.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le commissaire-enquêteur, l'expression de ma considération respectueusement dévouée.

  
Corinne LEPAGE

Projet de Carrière d'Exploitation d'Argile à Cahaignes  
par l'Entreprise TERREAL

Enquête Publique

Avis d'expert établi à la demande  
d'un groupe de riverains

1) Introduction – Objet du Rapport	2
2) Contexte du Projet et sa Qualification (à défaut par analogie)	3
3) Commentaires Techniques	4
4) Conclusions du signataire	7

Darius AMIR-MAZAHERI



Puteaux, La Défense, le 11/07/2022

## 1) Introduction – Objet du Rapport

Une enquête publique, concernant le projet d'exploitation de la couche argile en profondeur d'un terrain agricole situé dans le Village de Cahaignes, en Normandie, est en cours. Bien que l'opération elle-même soit de nature privée, les risques et les nuisances dans la durée liés à l'exploitation de la carrière dépassent largement l'emprise du terrain visé.

Cet avis d'expert sur la pertinence et les incidences globales du projet a été sollicité par un groupe de riverains de la carrière projetée. Il est destiné à Monsieur le Commissaire Enquêteur du projet, mais pourra bénéficier d'une diffusion plus large, à l'initiative du groupe de riverains.

Le signataire exprime cet avis en essayant de rester le plus objectif possible et en toute indépendance : il n'a aucun lien de collaboration, ni de subordination, avec les professionnels pouvant être directement ou indirectement intéressés par l'opération ; il n'a aucun intérêt d'ordre professionnel ou privé dans la région.

Le rapport est orienté davantage vers les incidences du projet en termes de risques et de nuisances pour les riverains et le village dans son ensemble et donc la dévalorisation du patrimoine global du village (terres agricoles et foncier immobilier) qui en découle.

L'incidence du projet sur la vie du Village et de ses résidents se manifeste par quatre aspects :

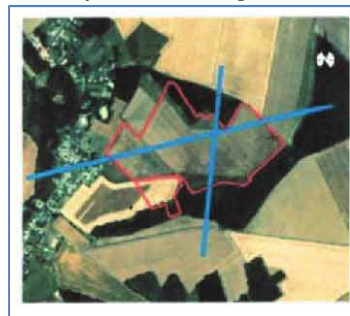
- Incidences environnementales générales (incidence sur la Faune et la Flore, l'exploitation agricole, la ruralité, etc..) à l'échelle régionale. Cet aspect sort du cadre du présent rapport. Plusieurs rapports, dont certains par des organismes officiels nationaux et régionaux, sont déjà établis. Leurs conclusions sont exécutoires. Sauf erreur de ma part, elles ne concluent pas à l'infaisabilité du projet. En tout cas, le projet devra respecter les normes et pratiques en vigueur sans aucune possibilité de dérogation.
- Nuisances locales, voire à l'échelle des Communes et des Villages environnants : sonores, visuelles, poussières dues à l'excavation et au transport par camions, augmentation du trafic lourd, donc risque d'accidents routiers, mise en cause de l'aspect rural du village, de ses sentiers, de ses lieux de balade et de distraction en plein-air, incidence indirecte mais certaine sur la santé publique à moyen et long-terme, etc., etc. Cet aspect est parfois évoqué dans le présent rapport, mais sans analyse détaillée, ni développement. Et ceci pour plusieurs raisons :
  - ✓ Ces nuisances, telles qu'évoquées, sont de nature évidente et ne peuvent être qualitativement reniées. Tout consiste à en évaluer la gravité qui dépend largement de la nature provisoire ou quasi-définitive de l'agression. Ces échelles de gravité sont soit déjà existantes et normalisées (bruits, pollution de l'air, etc.), soit à établir par un groupe d'experts agréés par les différentes parties. Dans tous les cas, il n'y a pas de possibilité de dérogation par rapport aux règles de l'art existantes ; et le résultat aidera à mieux renseigner la valeur de la dévalorisation globale du village, argument repris ci-après et commenté dans le rapport,
  - ✓ Elles sont très largement reprises et développées par les résidents du village. Le fait de les redévelopper ici, alourdira la présentation sans rien apporter de neuf,
  - ✓ Elles sont bien-sûr à préciser ou repréciser par TERREAL, dans le cadre de l'enquête, si elles ne figurent pas encore dans le dossier (étude de bruit dû à la rotation intense des camions pendant 50 ans, etc.), ou à compléter (bruit avec tous les engins d'excavation en surface, correspondant à la phase initiale des travaux, et non uniquement avec quelques engins en fond de fouille définitif).
- Risques pendant la période d'exploitation, voire en différé, dont les effets pourraient se manifester, même après la fin d'exploitation.
- Enfin l'incidence sur la valeur globale du village, son patrimoine immobilier, de même que ses terres agricoles.

Les 2 derniers alinéas ci-dessus constituent le principal objet de ce rapport.

## 2) Contexte du Projet et sa Qualification (à défaut par analogie)

L'opération s'apparente à une concession de nature privée, sur une durée 30 à 50 ans. Toutefois, compte tenu des particularités du projet, les commentaires suivants peuvent être émis :

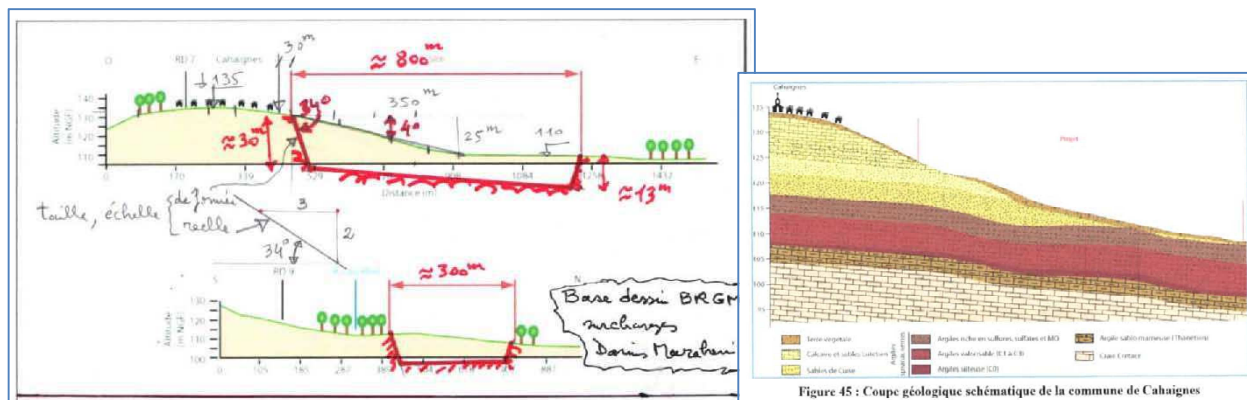
- **2.1)** La durée d'exploitation de la carrière est comparable à la durée de vie moyenne du parc bâti, soit environ 50 ans (cf. statistiques du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, CSTB, conforme à l'hypothèse de base pour l'établissement des Normes Françaises mais également Européennes pour la Construction, Eurocodes). A ce titre, la carrière à ciel ouvert doit être considérée comme **réalisation quasi-permanente** et non provisoire. Ses incidences et ses nuisances seront donc quasi-permanentes pour au moins une à deux générations de villageois et d'exploitants agricoles.
- **2.2)** Les incidences du projet quasi-permanent (en termes de risques mais également d'impact environnemental et de nuisances) ne se limitent pas à l'emprise de la réalisation. Le projet sort ainsi du cadre des constructions dites « à risque normal » pour lesquelles les risques techniques et environnementaux sont limités à l'emprise de la construction elle-même et garantis pour une période de 10 ans (garanties décennales), mais inexistantes pour le voisinage à titre définitif, ou s'agissant de nuisances, limitées à la durée forcément courte du chantier, sous réserve de l'accord au préalable des riverains. A ce titre, la réalisation se classe parmi les ouvrages à **risques et nuisances « exceptionnels », et non « normaux »**.
- **2.3)** Le fait que le terrain ainsi exploité sur 30 à 50 ans soit finalement rendu au propriétaire sous sa forme d'origine de terrain agricole, ne dispense pas de son changement de qualification (son sur-classement) en **exploitation industrielle pendant la période quasi-permanente de concession**, et devrait entraîner des revenus supplémentaires pour la Commune, au moins en termes de taxes et d'impôts divers liés à ce sur-classement nominal. Mais les propriétaires impactés ne semblent pas être concernés par de tels bénéfices administratifs directs.
- **2.4)** En général, les inconvénients **limités des exploitations industrielles en périphérie des villes et des villages sont largement compensés par leur incidence positive sur le nombre et le caractère quasi-permanent des emplois créés**. Ce qui amène souvent les Communes à accorder même des « privilèges » aux industriels pour les inciter à s'y installer (zones franches, ZAC, etc.). **Dans le présent cas, ce facteur essentiel est inexistant**. La production (excavation) se concentre sur 2 fois un mois (ou 1.5 mois) par an, ce qui ne se traduira sûrement pas par une installation durable sur place. Et le reste de l'année, l'activité nuisible se traduit par une rotation intense de camions (jusqu'à 6 rotations par heure) pour desservir des usines déjà existantes, avec très probablement des infrastructures déjà en place qui tireront profit de l'exploitation de Cahaignes. **Les inconvénients existent donc toujours à Cahaignes, mais les avantages largement compensateurs (emplois supplémentaires et développement foncier) se situent ailleurs**.
- **2.5)** Un simple regard sur le plan établi par TERREAL montre l'importance de la surface de cette carrière future en termes de pourcentage du foncier communal. Bien loin d'une simple opération au sein du foncier communal, le projet se traduira par une importante modification morphologique de tout le Village. **Une dévalorisation sensible de l'ensemble du village (les habitants de même que la Mairie, globalement) est à attendre si le projet est réalisé.**



### 3) Commentaires sur les Risques «Techniques»

#### ➤ 3.1) – Généralités

Le site a un caractère assez particulier, à la fois par la composition de son sol (présence simultanée de l'eau, du calcaire et de l'argile en sous-sol) et par sa morphologie vallonné (même si les variations de niveau du terrain restent relativement modestes). Et la profondeur de la fouille de 30m correspond certes à des limites déjà connues et réalisées, mais moyennant des précautions particulières et dans la majorité des cas, en phases provisoires de chantier.



Pour les lignes ferroviaires à grande vitesse (les LGV) parfois des remblais définitifs atteignant une trentaine de mètres de hauteur sont réalisés, mais les matériaux constitutifs du remblai sont sélectionnés et convenablement compactés. De plus, moyennant quelques précautions élémentaires de drainage, etc., le risque de stagnation d'eau dans le remblai est écarté.

Les commentaires du présent article 3 ne conduisent pas forcément à l'infaisabilité de la fouille. Mais sa faisabilité n'est ni évidente, ni démontrée par les éléments fournis dans le dossier.

Une vraie étude technique normalisée (faisabilité ➔ Avant-projet ➔ Projet ➔ Exécution) doit être réalisée par TERREAL, dans les règles de l'art et sous sa propre responsabilité. Et cette chaîne d'études devra être contrôlée par un organisme indépendant agréé par l'assureur de TERREAL.

L'étude technique ci-dessus, devra être précédée, à ce stade d'Enquête Publique :

- ✓ D'une vraie étude technico-économico-environnementale comparative portant sur plusieurs vraies variantes de sites dans la région qui permettent une alimentation continue de l'usine TERREAL existante (et non seulement sur quelques sous-sites, plutôt groupés autour de Cahaignes, et rapidement évoqués puis éliminés par TERREAL), avec les avantages et les inconvénients liés à chacun des sites, pour TERREAL certes, mais également pour les Communes concernées dans leur ensemble, ainsi que pour les résidents des villages. Voir, à ce titre, le rapport de l'autorité environnementale, de même que le plan BRGM des carrières en Normandie,
- ✓ D'une vraie étude d'impact environnemental (la faune et la flore, pollution visuelle, hydrologie locale, disparition de sources, apparition aléatoire d'autres sources, etc.),
- ✓ D'une vraie étude de nuisances quasi-permanentes (bruits et propagation des vibrations dus au passage des camions et leurs incidences sur le confort et la pollution de l'air et son incidence sur la santé publique), et temporaires (en phases d'excavation),

La fouille arrivant à sa profondeur maxi pratiquement en fin de la période de concession, et les dégâts éventuels liés aux particularités du site pouvant apparaître en différé, l'assurance sinistres-dégâts de l'opération, de type « assurance concessions » devra protéger, outre la protection de l'exploitation elle-même, l'ensemble des entités exposées aux risques, sur des périodes longues, voire de plus de 50 ans.

Sont explicités, ci-après, quelques particularités techniques du site, ainsi que leurs incidences sur la stabilité de la fouille.

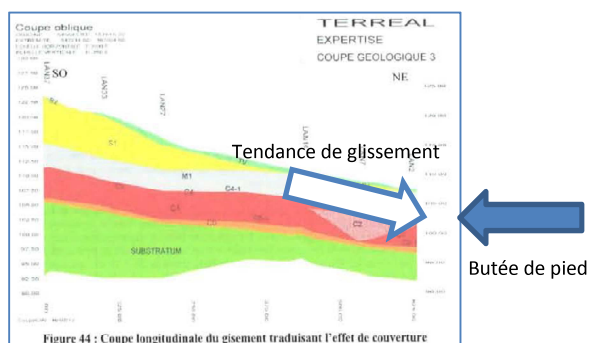
➤ 3.2) – Manque de résistance en cisaillement de l'argile humide – Mécanisme de stabilité du terrain actuel

La présence d'eau en profondeur (la nappe phréatique générale, mais également les nappes secondaires sous forme de poches d'eau) pourrait diminuer sensiblement la résistance en cisaillement de la couche d'argile (influence sur la cohésion), d'où une sensibilité au glissement des couches supérieures du terrain, même si les pentes en jeu sont faibles (accentuées sur les schémas par effet de distorsion d'échelles).

Dans le cas classique d'un terrain horizontal (donc avec les sous-couches du sol également horizontales), sans fouille, aucune résistance au cisaillement des sous-couches n'est mise en contribution. La simple résistance en compression du sol garantit sa stabilité, même si une couche d'argile « mouillée » existe en profondeur.

Pour un terrain argileux vallonné (effet colline), donc avec des sous-couches inclinées sur l'horizontal, la tendance au glissement de la couche superficielle sur sa base argileuse est mobilisée mais aussitôt contrecarrée par la butée en pied de la colline, butée qui s'est créée par la consolidation de la couche glissante elle-même, lors des glissements successifs et presque continus sur des temps très longs.

Au stade actuel, la colline est stable grâce à cet effet de butée en pied, malgré l'existence de couches glissantes potentielles. Mais la butée disparaît dès l'ouverture de la fouille



➤ 3.3) – Stabilité de la pente de la fouille

La fouille semble être supposée stable par le simple choix d'une pente douce 33.7° sur l'horizontal (1V pour 1.5H). Cette disposition conviendrait certes pour une fouille en terrain horizontal, homogène, pulvérulent compact et sans présence d'eau, hypothèses qui ne correspondent pas au terrain visé.

Une démonstration de la stabilité reste à fournir, compte tenu de la configuration réelle du terrain, de sa nature multicouche, de la présence d'eau, de la perte de l'effet de butée en pied de colline (cf. 3.2) et des facteurs aggravants listés ci-après (et par ailleurs relevés également par les différents services publics ou régionaux ayant émis un avis).

Le risque de glissement par suppression de l'effet de butée en pied de colline, s'il est confirmé, pourrait englober non-seulement les constructions proches de la fouille (à une centaines de mètres), mais l'ensemble du village situé sur la crête de colline.

➤ 3.4) – Effet « fosse de drainage » - Incidence sur la stabilité de la fouille

Compte tenu de ses dimensions (plusieurs centaines de mètres dans chaque direction), la carrière constituera une véritable fosse de drainage pour le village entier et ses terrains agricoles avoisinants, perturbant ainsi tout le réseau hydrologique souterrain global, avec trois incidences potentielles :

- ✓ Constitution (ou accentuation) de courants hydrauliques souterrains au voisinage de la fouille, d'où incidence éventuelle sur la stabilité de la carrière ;
- ✓ Incidence possible sur la nappe phréatique générale du village par drainage à grande échelle, dont l'effet sur l'exploitation agricole globale (même sur les terrains à plus d'une centaine de mètres de distance de la fouille) reste à évaluer ;
- ✓ Incidence possible de cycles « humidification-séchage » de l'argile dont la probabilité et la période restent à évaluer. De tels cycles, si avérés et si l'argile est du type « gonflant », pourraient être causes de dégâts dans les constructions (fissures dans les murs et les éléments horizontaux par tassement différentiel entre différentes parties de la construction).

➤ 3.5) – Interaction « eau-calcaire » - Risque de cavités en profondeur et incidence sur la stabilité du sol

Le calcaire est une roche très résistante :

- ✓ Toutefois, il peut être altéré en surface, en présence d'eau (par le double phénomène dissolution-érosion), phénomène qui est à l'origine même de la présence d'une couche d'argile en sa surface,
- ✓ Mais dans certaines conditions dépendant de la composition exacte du calcaire et de l'eau, il peut être dissout en profondeur, l'eau stagnant en surface de la roche (nappes phréatiques globale et locales) y pénétrant par les microfissures naturelles de la roche. Ce phénomène pourrait donner lieu à des cavités souterraines dont l'effondrement aura certainement des incidences en surface du sol et donc sur les constructions.

De telles cavités, même si elles existent sont difficilement identifiables sur une région à cause de la nature aléatoire du phénomène. Toutefois, outre les présomptions nécessaires à leur existence que sont la présence simultanée de calcaire et de nappes d'eau en contact, d'autres constats permettent d'en renforcer l'éventualité : des **sources**, surtout si elles sont nouvelles ou si elles se sont avérées éphémères, ou de débit soudainement modifié ; **des effondrements** locaux subits et sans raison apparente, de terrains dans la région.

Outre les conditions nécessaires (présence d'eau et de nappes d'eau en profondeur), la présence de sources et de fontaines dans le village rendent ce type de risque factuel.

➤ 3.6) – Incidence des Vibrations sur les constructions avoisinantes

Deux sources de vibration sont identifiées :

- ✓ Celles quasi-permanentes provenant d'une rotation importante de camions, jusqu'à 6 par heure,
- ✓ Celles temporaires provenant de l'excavation en fond de fouille sur 2 fois 1 à 1.5 mois par an.

Les effets induits par les vibrations (quelle qu'en soit la source) sont de trois types :

- ✓ Incidence sur la stabilité de la fouille et des constructions. Pour la fouille, il s'agit d'un aspect des études sous la responsabilité de TERREAL. Dès lors que la fouille est démontrée stable, l'incidence sur les constructions voisines (en termes de fissuration, tassement, etc.) devrait rester limitée. A ce stade d'enquête, la référence aux carrières existantes pourrait « rassurer » sous conditions de fouille, de terrain et de nappe phréatique quasi-comparables. Les arguments actuels de TERREAL portant uniquement sur certaines excavations en fond de fouille ne sont pas suffisants, mais cet aspect ne semble pas trop inquiétant,



- ✓ Incidence sur le confort des riverains. Des simulations restent à faire. La notion de confort est normalisée en termes d'accélération verticale maximale du sol au droit de la construction. L'attention est attirée sur l'influence de la présence d'eau (nappe phréatique et poches locales d'eau) sur la transmissibilité des mouvements par le sol. Dans cette phase d'enquête, la référence éventuelle aux carrières existantes (pour les engins en fond de fouille) ou à des routes existantes (pour le passage des camions) devrait en tenir compte. Ace stade, les éléments fournis dans le dossier ne sont ni exhaustifs, ni suffisants,
- ✓ Des nuisances liées aux sources des vibrations (poussière, bruits, pollution visuelles, etc.) qui sont évoquées dans le chapitre 1.

#### **4) Conclusions du signataire**

En guise de conclusions, l'avis du signataire est résumé ci-après :

##### ➤ **4.1) Nécessité d'une vraie étude comparative d'impact amont**

Devant de tels impacts majeurs sur la vie de la Commune, une vraie étude comparative, portant sur plusieurs sites, aurait dû (et devra) être engagée au préalable, et le meilleur site, ou à défaut le moins impacté des sites, préconisé en final. Certes, TERREAL évoque rapidement 2 ou 3 autres sites envisagés dans les environs mais n'établit pas d'étude comparative globale. Son choix est justifié par son intérêt propre, seul.

C'est seulement à la lumière d'une telle étude comparative, à présenter par TERREAL, que les résidents du village, ainsi que la Commune en tant que telle, voire les Communes voisines concernées par les nuisances d'exploitation (rotations impressionnantes des camions en permanence, etc.), devront être consultés.

##### ➤ **4.2) Nécessité d'une indemnisation équitable et conséquente de la Commune et de ses Résidents**

Les arguments développés à l'article 2 de ce rapport mettent en évidence une dévalorisation très conséquente de la Commune et de son foncier, sans aucune compensation ni pour les résidents, ni pour la Commune en tant que telle.

L'opération s'apparente à une installation industrielle permanente, avec ses seules nuisances, et sans aucune compensation ni financière, ni en termes de développement futur de la Commune, ni en termes d'emplois ou d'avantage commercial créés sur place. Ce qui justifie **une indemnisation équitable et conséquente (à l'échelle des bénéfices pour TERREAL) de la Commune et de ses Résidents** comme condition au préalable.

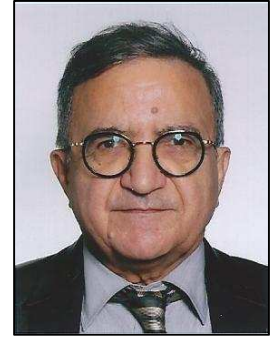
##### ➤ **4.3) Nécessité d'une Police d'Assurance couvrant l'ensemble des risques techniques sur la durée totale**

L'opération s'apparentant à un chantier technique quasi-permanent (atteignant, en plus, sa phase critique, avec la fouille la plus étendue et profonde, en fin de chantier, soit après 30 à 50 ans) et certains des dégâts évoqués à l'article 3 de ce rapport risquant de se présenter en différé, **une police d'assurance tous risques, couvrant l'ensemble des risques sur une durée suffisante (durée d'exploitation + au moins, une décennie) devra être contractée par TERREAL.**

- ✓ Il est évident que le respect de cette clause nécessite un état des lieux exhaustif avant l'engagement des travaux.
- ✓ Il est évident que la mise au point de cette police d'assurance ne dispense pas TERREAL de justifier son projet par la chaîne normalisée d'études et de contrôle (cf. article 3.1 de ce rapport).

- ✓ Il est évident que certaines réserves techniques de l'article 3 pourront (voire devront) être mieux appréhendées par des études détaillées, des essais et des relevés lors des études ou de constats (expérience) pendant les travaux. Mais de tels soins et précautions, hautement recommandés par ailleurs, ne regardent que TERREAL, son contrôleur technique et son assureur. Mais compte tenu de la durée de l'exploitation, de son aspect « chantier permanent sur 30 à 50 ans » et des risques potentiels différés (dégâts se manifester longtemps après les travaux) liés à la nature du projet, à la nature du terrain, et à la surface importante de terrain pouvant être impactée par des dégâts (presque tout le village et ses terres agricoles), aucune des réserves potentielles listées à l'article 3 ne peut être levée en matière d'assurance.
- ✓ Il est évident que la justification par jurisprudence ne peut être acceptée que dans un contexte technique identique, ce qui est difficile à voir en réalité. En tout cas, de tels constats ne pourront que justifier les options d'études et de travaux choisies par TERREAL mais ne pourront en aucun cas lever les réserves en matière d'assurance.
- ✓ Il semble évident que l'assurance évoquée en ce 4.3 ne dispense pas de l'indemnité équitable évoquée en 4.2, et vice-versa.

PJ : CV professionnel du signataire, à toutes fins utiles



Curriculum Vitae  
**Darius AMIR-MAZAHERI**

Né : le 27 mai 1947, Nationalité Française / LANGUES : Anglais, Persan  
DIPLÔME : 1971, Ecole Nationale des Ponts & Chaussées Paris

**EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE**

1971 – 1999 : SEEE-INGEROP, Ingénieur débutant jusqu'à Directeur / SOFRESID, Ingénieur en Chef (90-91)  
2000 – 2010 : PX-DAM Consultants - Président Directeur Général / & Expert sous label DAM Design  
Depuis 2011 : Ingénieur Conseil – Expert sous label DAM Design

**QUALIFICATIONS**

Ponts & Ouvrages d'Art / Ouvrages Fonctionnels Exceptionnels / Labos supports de Nanotechnologie /  
Centrales & Stockages Nucléaires / Projets Industriels Exceptionnels (Stockage de Gaz Naturel Liquéfié GNL) /  
Expertise Préventive ou Post-Accidentelle du Bâti Neuf ou Existant, avec MdO du Renforcement / Analyse Technique  
& Contractuelle pour Autorités Judiciaires ou Assureurs / Expertise Sismique / Expertise Béton Armé ou Précontraint /  
Expertise et Etude de Structures Particulières

**ACTIVITES SCIENTIFIQUES & ACADEMIQUES**

Président d'Honneur & Ancien Président : Association Française du Génie Parasismique (AFPS)  
Président d'Honneur & Ancien Président : American Concrete Institute (ACI) - Chapitre Paris

Enseignant : ESITC de CAEN, ex-Enseignant : Ecole Nationale des Ponts & Chaussées, CHEC  
Chargé de la Formation Continue Professionnelle auprès de l'Ecole des Ponts & Chaussées & du Groupe Moniteur

Expert, Membre du « Project Draft-Team Eurocode 8 », et de la Commission Française de la Normalisation /  
Président du Groupe AFPS 92 / Animateur du Groupe Reflet EC8-2 / A l'origine du lancement de 14 Groupes de  
Travail pendant la Présidence AFPS / Membre de plusieurs groupes et commissions en Parasismique & Béton  
Expert auprès du Conseil Général des Ponts & Chaussées pour la prévention sismique (GEPP)

A été en charge : de la coopération scientifique entre l'Ecole des Ponts & Chaussées et ses équivalents en Arménie,  
Albanie, et Roumanie / de la coopération scientifique avec certaines Républiques de l'ex-Union Soviétique, pour le  
compte de la Commission Européenne. Conseils auprès des Ministères de l'Environnement et des Affaires Étrangères  
pour le développement de la coopération scientifique entre la France et la Turquie

**PUBLICATIONS – CONFÉRENCES**

Centrales Nucléaires à Neutrons Rapides : Conférences SMIRT à Berlin & Los-Angeles - Super Phénix 1 & 2  
Conférencier invité : Protection des Ouvrages Nucléaires contre le Séisme (CEA Marcoule)  
Conférencier invité : Conception des Structures et du GC des Sites Nucléaires (Groupe Nucléaire Permanent)  
Conférence avec EDF à Moscou sur la Sûreté et l'Avenir de la Filière Graphite-Gaz en France

Concept d'un Pont suspendu de 3000 m de portée / pont à haubans Evripos en Grèce (AFGC, ACI, Ponts & Chaussées)  
Stade Olympique de Montréal et Stade de France, Canada, France, Belgique (ITBTP, AFGC, ABIC)  
Technique et Architecture dans le nouveau développement du Quartier de la Défense – Paris (AFGC)

Missions post-sismiques : Président de la Délégation Française à Erzinçan (Turquie 92) & Izmit (Turquie 99) / Membre  
de la Délégation à Loma-Prieta (San Francisco, USA 89) & Northridge (Los Angeles, USA 94)

État de l'Art sur la Protection Sismique des Ponts (Revue : Travaux, Architecture, Environnement)  
État de l'Art sur la Protection Sismique du Bâti Existant (Paris, janvier 98, à la demande de l'Assemblée Nationale & de  
l'AISF – Association des Ingénieurs & Scientifiques de France)

Conférence d'ouverture "European Conference in Earthquake Engineering PARIS - 1998"  
Conférence de clôture "European co-operation on seismic design into the next century" à OXFORD - mars 1998

International Priorities on Seismic Prevention into the Next Decade (Conférence pour l'UNESCO dans le cadre de la Décennie Internationale du Risque 1990 - 2000) - Juin 1999 à l'Assemblée Nationale

Co-Président et Conférence d'Ouverture à Paris : Triple Conférences Internationales ACI sur la Protection Parasismique des Ponts, Paris, Londres, San Diego, 2003-2004

Conférences Invitées au Maroc & en Algérie sur les Codes & Standards Européens en Génie-Parasismique  
Conférencier Invité : Ouverture Technique de la Journée de l'Association Marocaine des Ingénieurs Civils à Rabat (2013), consacrée à la Conception des Ponts des Voies Ferrées à Grande Vitesse

Chef de la Délégation Française à IDRIM (Integrated Disaster Risk Management) 2016 – Esfahan – Iran & Président de la Session Spéciale AFPS-EEIA sur le Risque Sismique et sa Gestion

Conférencier invité : Protection Sismique des Ouvrages d'Art, de la Conception à la Réalisation et Evolutions Future et en Cours des Codes Modernes. Rabat-Casablanca (Skhirate). Maroc Avril 2018.

## 1) Principales Références en PROJETS (ou participation aux Projets)

### I-1) Ponts, Ouvrages d'Art & Infrastructure de Transport

- **Funiculaire Bourg St Maurice**, Arcs 1600 : Viaduc  $L = 3000\text{m}$ ,  $\Delta h = 800\text{m}$ , de pente allant jusqu'à 40%, construit en 1986, en remplacement du téléphérique existant, en vue d'améliorer la capacité en haute saison de neige et de réduire la sensibilité de l'exploitation aux conditions climatiques extrêmes (vent & neige). Le viaduc est conçu pour résister aux mouvements de versants identifiés (1 à 2cm/an). Le mouvement est sous contrôle instrumenté continu avec synthèse annuelle et remplacement d'appareils d'appui
- **Maroc** : Conseils pour le Choix des Hypothèses Amont pour le Dimensionnement des Ouvrages de la ligne **LGV Tanger-Casablanca** et la Revue des Principaux Ouvrages  
**Echangeur Moulai Hassan Rabat - Maroc** : Conseil auprès d'un assureur européen pour la pertinence des option de conception et d'étude.
- **A86 dans l'Ouest Parisien** : Missions pour Socatop, DDE, et l'EPAD, dont : MdO de la **liaison A14-A86** / Projet d'Exécution de « **l'Usine de Ventilation – Echangeur** » de **Rueil** / Contrôle des études de **l'Echangeur A13-A86**, et de **l'Usine de Ventilation coté Vaucresson** / Conseil auprès du MdO, Maître d'Ouvrage (Cofiroute) pour le Tablier Continu du **Tunnel Rueil-Vaucresson** sur 4km / Maîtrise d'Oeuvre Conception de la **Semi-Couverture de Gennevilliers** / Etablissement du dossier de consultation pour **protections phoniques de Clamart**
- **Panama**, Etude de faisabilité technico-économique d'une **Concession du 2<sup>ème</sup> Pont sur le Canal du Panama** pour le Ministère français de l'Economie, et le Ministère Panaméen des Travaux Publics
- **UK** : Lauréat du concours du **2ème Pont sur la Severn** (4 000 m long & 1 000 m de pont haubané) avec GTM, John Laing & Sir William Halcrow
- **UK** : **LGV Manche Londres** : Expertise critique de la solution British Rail à la demande et pour le concessionnaire potentiel Trafalgar House
- **Grèce** : Lauréat du concours du pont de **Patras**, désormais **Rion-Antirion** (2 200 m de long, pont multi-haubané), avec GTM
- **Grèce** : Validation & contrôle du pont à haubans **EVRIPOS** avec le Setra pour le Ministère Grec des TP
- **Corée du Sud** : Conception de **Kyung An Bridge** –Séoul, à précontrainte extradossée, pour Systra
- **Ponts de 3 000 m de portée**, en collaboration avec d'autres experts, pour le Ministère de l'Equipement
- **Mention d'honneur** dans les Concours du **Pont Charles de Gaulle** avec l'Architecte Dominique Perrault et
- **Passerelle de Bercy** avec l'Architecte Antoine Grumbach, Paris
- France : D'autres Projets plus Classiques : **Pont de Cheviré** (La Loire, Nantes) : Contrôle pour le Setra des Voussoirs sur piles des Viaducs d'Accès en Précontrainte par Encorbellements

- **Nouveau Pont de Beaucaire** (sur le Rhône) : Ouvrage mixte poussé, Conception et Projet d'Exécution des Lots Béton
- **Pont Haubané des Meules** (désormais **Pont de Brotonne**) : Md'O Conception pour le dossier de consultation. Ouvrage avec travée centrale en béton précontraint de 330m
- **Argentine** : **Appontement** d'exploitation minière à **Bahia Bianca**, en études complètes, jusqu'à exécution

### **1-2) Aménagements - Infrastructures**

Missions d'Intérêt Général, à la demande des Pouvoirs Publics :

- Diagnostic & Réévaluation Sismique des **Bâtiments Publics du Département des Hautes-Pyrénées**, pour le Conseil Général (DDT 65), avec le CSTB
- Evaluation de **l'incidence économique des Règles PS92** pour le Ministère du Logement, avec le CSTB

Diverses missions à **La Défense**, pour l'EPAD, dont :

- **Déconstruction** sous exploitation (Bd Circulaire), du **Viaduc Gambetta** (réalisée)
- **Déconstruction** sous exploitation ferroviaire du **Viaduc du Havre** (Projet)
- Confortement sous **dalle** existante pour **Réception de l'Immeuble BUREF** (réalisée)
- Aménagement des **Abords des Tours First, Reflet** (réalisés) & **AVA** (Projet)
- Réaménagement et transformation en **Projet Urbain du Circulaire Sud**, avec mise en tunnel partielle (Concept)

Diverses missions pour la **Ville de Paris**, dont :

- Conception de la **mise sous couverture du Bd Périphérique aux Portes de Vanves, Ternes et Champerret** (AMO)
- **Projet d'Aménagement Urbain de la Cour de Vincennes**
- **Aménagement, modernisation, et confortement sous exploitation des parkings** de la Ville, en MdO complète : **Boucicaut (7<sup>ème</sup>), Saint Germain des Près, Portes de Clignancourt, d'Orléans et de Saint Ouen**, tous réalisés.

**Aménagements Ferroviaires pour la SNCF** (en assistance MdO), ou RFR (en assistance Maîtrise d'Ouvrage), dont :

- **LGV Tanger-Kénitra, Maroc**, Consultant auprès de Inexia (SNCF) en AMO
- **Ceinture Ferrée de l'Ouest Parisien** (SNCF)
- **LGV Rhin-Rhône** : Assistance à RFR pour le dépouillement et la sélection du Maître d'œuvre
- Conception & Avant-Projet du **Métro de Medellin, Colombie**

Diverses missions à **La Réunion**, en partenariat avec Irmo-Concept, dont :

- **Contournement routier de Saint Benoît** avec les traversées de la Rivière des Marsouins (Conception)
- Nouvel Aménagement de la Diagonale Routière Est-Ouest par le **Col de Bellevue**, avec mise en tunnel partielle (Conception)

### **1-3) Laboratoires de Nanotechnologie (Laser, etc.) & Bâtiments Fonctionnels Apparentés « Ouvrages d'Art »**

- Projet **Laser MégaJoule** (LMJ), CEA Bordeaux : Projet d'Exécution en Cotraitance avec Setec, via Bouygues
- Projet **Laser LIL**, CEA - Direction d'Applications Militaires, Bordeaux. Conception du Prototype du LMJ
- **Extension** nano-technologique du **Synchrotron de Grenoble**. Lauréat du Concours International. Conception, Basic & Detailed Design, « **Golden Slab** »
- Projet **Synchrotron** pour CEA-CNRS (**SOLEIL**) – Lauréat du Concours International
- **Laboratoire Laser** pour l'École Polytechnique de Paris (**LULI**)
- Toiture du **Stade de France** à Saint-Denis : Conception Structurale & Validation des études
- **Stade Olympique de Montréal** : Ingénieur Résident lors de la Conception-Construction d'origine, puis en charge de la validation des études d'une nouvelle toiture fixe de 17 000 m<sup>2</sup> & membre du Panel d'Experts Internationaux
- **Stade Charléty** à Paris : Etudes d'Exécution des Structures en Béton (hors gradins) pour Buygues
- **Chine, Opéra de Shanghai** : Lauréat du Concours International avec Jean-Marie Charpentier, Architecte. Conception Structurale et Etudes d'ensemble des lots Métal (salles polyvalentes en élévation) & Béton
- **Chine, Centre d'exposition de Shanghai-Pudong**. Basic Design. Lauréat du Concours Internationaux lancés en 1998 en collaboration avec l'Architecte J.M. Charpentier
- **Institut Culturel Français de Bucarest** : Bâtiment des années 1900, avec façades en briques-pierre et boiseries internes classées. Ministère des Affaires Étrangères : Diagnostic Sismique, Projet de Renforcement en Briques (matériau d'origine) Précontraintes (ajoutées à l'aide de barres extérieures au béton) et suivi des travaux en relation avec la mise en place de la précontrainte

- **Immeuble Joubert à Paris** : Conception et Projet d'un Immeuble enjambant la Station RER Auber, avec niveau intermédiaire de grandes portées (Dalle), isolation antivibratoire et conservation de façades anciennes (pour GTM)
- **Immeuble Crédit Agricole à Nanterre Parc**, enjambant les lignes RER, avec niveau intermédiaire de grande portée (Dalle) en caisson précontraint, et isolation anti-vibratile pour le fonctionnement des ordinateurs et le confort. Conception et Projet d'Exécution pour le Promoteur GTM
- **Bibliothèque François Mitterrand à Paris** : Projet d'Exécution de l'Infrastructure Ouest et des Emmarchements pour Bouygues

#### **1-4) Aménagements hydro-électriques**

- Projet d'une **Centrale Marémotrice de 2 000 MW** pour le Cotentin (EDF)
- Projet d'une **Station de pompage de 1 200 MW** dans le Massif Central (**REDENAT**) pour (EDF)
- **Brésil, Centrales Hydro-Electriques Balbina & Samuel**, en Conception (Electricité du Brésil)
- Madagascar, Le nouveau barrage de Tanjombato : Conception – Réalisation (Banque Mondiale, Via Louis Berger)
- **Arabie Saoudite, Barrage Voûte de Mudhiq** : Analyse de la stabilité du barrage et de ses blocs-berges (GTM)
- **Cameroun**, Extension de l'Usine Hydroélectrique de **Song-Loulou**, avec excavation à l'explosif au pied du barrage en eau existant (Electricité de Cameroun)
- **Cameroun, Barrage de la Mappé** – Conception & Documents d'Exécution de la zone « déversoir », en béton

#### **1-5) Centrales et Bâtiments Nucléaires - Installations Industrielles – Ouvrages à Risque Spécial**

##### **Centrales Nucléaires :**

Filières Pressurisées EPR-PWR :

- **EPR Finlande** – OL3 : Mission de contrôle, via AREVA-SIEMENS en Allemagne
- **EPR Flamanville** : Expert auprès de Sofinel (EDF + AREVA) + Mission de contrôle des études, du radier commun et de l'enceinte précontrainte
- Expertise du dossier de sûreté de la Centrale Nucléaire **PWR de Cattenom** pour EDF-SEPTEN
- **Étude comparative des codes nucléaires**, avec OVE-ARUP et Siemens, pour « EDF /British & Scottish Nuclear »

Filières à Neutron Rapide RNR :

- Centrale à Neutrons Rapides **Super Phénix 1200 MW** – Participation à la Conception, Projet d'Exécution, Contrôle Externe (EDF)
- Etudes de conception de la nouvelle génération **Super Phénix 2 : 1 500-1800 MW** (EDF)

Filières Graphite-Gaz (UNGG) & Hauts Flux (RHF) :

- Confortement du Réacteur à Hauts Flux (RHF) à Grenoble. Etude & Réalisation
- Etude de sûreté des Centrales de la Filière Graphite-Gaz (**Saint Laurent des Eaux 1&2 ; Chinon 2 & 3 ; Bugey 1**) pendant la phase d'arrêt et de démantèlement

##### **Bâtiments Nucléaires (Stockage, Conditionnements, Auxiliaires, Recherche)**

Réévaluation et Projets dans le cadre de la Prolongation de la Durée d'Exploitation d'Installations Existantes :

- **Ilot 010 – Valduc** (CEA)
- Installations **AVM, ADM, STEL – Marcoule** (AREVA-CEA)
- Concept de Projet Entreposage sur **appuis parasismiques – Cadarache** (CEA)
- Maîtrise d'œuvre Etude & Réalisation : Mise à niveau des **Laboratoires CEA (Atalante) à Marcoule**.

Etudes d'Exécution de Bâtiments Neufs :

- Entreposage à **La Hague (T7)**
- Ateliers de préparation de MOX à **Marcoule (MELOX)**

Expertise et Diagnostic de Bâtiments en Exploitation :

- Divers Bâtiments Areva-Cogema, **La Hague**
- **Pégase, Eole Minerve, Cadarache**

#### **1-6) Installations Industrielles à Risque Spécial**

Réservoirs de Stockage du Gaz Naturel Liquéfié (**GNL**)

- France-**Dunkerque** : Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage (EDF) pour Conception, Lancement des Appels d'Offres, Jugement des Offres & Validation du Schéma Directeur des Etudes et des 1ers Plans des Réservoirs
- Qatar : Projet **Qatar 4**. Mission de Contrôle des études de l'Entreprise Japonaise IHI, pour ESSO, via Technip
- **Nigéria** : A travers et en collaboration avec Groupe GTM, Terminal **LNG de Bonny Island**
- **Espagne, Congo, Fos-sur-Mer**, Conception de Réservoirs LNG pour Entrepouse-Contracting
- **Corée du Sud** : Basic du Projet **Tongyoung**

Réservoirs de **Fuel** ou de Produits **Chimiques**

- MdO complète G.C. de Réservoirs-Fuel du **Terminal Sangachal, Bakou**, Azerbaïdjan, (Entrepose-Contracting)
- Mise à niveau sismique de **Réservoirs Sphériques de fuel** par son contreventement en **Texsol** (Sara Martinique)
- Conception & Etudes d'Exécution d'un Réservoir de Fuel à Congo (TOTAL)
- Projet de Mise à niveau de Réservoirs Sphériques et de Supports de Réacteurs Chimiques (Sanofi – Chalampé)

## 2) Principales Références en EXPERTISE (Technico-Economique ou Judiciaire)

### 2-1) Ponts, et Ouvrages (ou Missions) Assimilés « Ouvrages d'Art »

- **Maroc, Rabat** : Expertise du **Pont-Echangeur Moulay Hassan** pour le compte d'un Groupement d'Assureurs Potentiels Franco-Suisse, via le Contrôleur Dekra
- **Maroc, Al-Hoceïma** : Avis sur la Stabilité, la Constructibilité et la Problématique Sismique du site de Sidi-Abed
- **Tunisie** : Expertise du Nouveau Pont en Précontrainte Extradossée de **Radez** pour le compte d'un Groupement Concessionnaire-Maître d'œuvre Japonais, via le Contrôleur Technique Veritas
- **Taiwan**, Expert auprès de MATRA pour le **Métro de Taipei**
- **Corée du Sud**, Audit du **Pont Suspendu** et du **Bow-String Métallique** de la liaison « Séoul-nouvel aéroport » pour un Groupement d'Assureurs Potentiels Suisses, via Socotec
- **Chili** : **Appontement minéralier d'Antofagasta**, en étude de faisabilité technico-économique pour concession. Situé en région de très haute sismicité, l'appontement acheminant le cuivre est le poumon économique du pays
- France : Expertise Sismique de certains viaducs du **TGV Sud-Est** pour la SNCF
- **Inde, Mumbai** : Ouvrage de 20km destiné à traverser la **Baie de Bombay** et relier le Vieux et le nouveau Mumbai. Analyse critique de la solution élaborée par partenaire indien (STUP) pour l'appel d'offre Concession
- **Stade Roland Garros**, Paris : Faisabilité d'une extension du Complexe Roland Garros sur une nouvelle couverture de l'A13, permettant de sauver le Jardin Classé des Serres (visé par le projet actuel de la Fédération Française du Tennis FFT), tout en respecter le programme de l'extension. Mission en cours à la demande d'un Groupement d'Associations de Sauvegarde du Patrimoine, d'Ecologistes, d'Environnementalistes, etc.
- **Russie : Centre Commercial et d'Exposition de Saint-Petersbourg** : A la demande du Contrôleur du Projet, Veritas, en vue d'examiner l'incidence d'une malfaçon systématique. Analyse technique de l'incidence et suivi-interprétation des essais engagés par le Concessionnaire Vinci à Paris
- Analyse critique des propriétés des **barres Fibex**, à base de Kevlar et d'Epoxy, en vue de leur utilisation comme armatures du béton dans le cadre du Projet ITER de Fusion Nucléaire. Les armatures en kevlar permettent d'éviter les interactions entre la protection magnétique du magma et les armatures en acier du béton armé, sources de pertes de charges redoutées par les spécialistes japonais, allant jusqu'à compromettre le bon fonctionnement du système. Cette analyse eut lieu à la demande des sociétés japonaise Fibex et Du Pont-Toray
- **Iran**, Expert-Consultant pour une revue de conception et d'évaluation de risques avant travaux du **Hall Magistral** (voûte de type Sassanide, portée 120m) de la Cité Culturelle Persane « **Mossalla** » à Téhéran : Architecte, Dr Parviz Moayyed
- **Iran** : Projet de toitures exceptionnelles en voûte suspendue (inversée) de type « tente » pour les dépendances du **Mausolée Khomeini**, Architecte Dr Téhéran. Proposition d'une variante en **voûte inversée précontrainte**. Intervention via l'Ambassade de France à Téhéran pour le compte de la Fondation en charge du Mausolée
- **Iran**, Expertise en vue d'une revue de vulnérabilité (avec les Experts de la Municipalité de Téhéran) d'une tour de 56 étages (**Tour ASP**) en construction à Téhéran. Mission à la demande de l'Investisseur (Banque Saderat), via le Concepteur Français de la Tour, SETEC
- **Ministère des Affaires Etrangères** : Plusieurs missions, notamment : Turquie, **Ankara**, Diagnostic Sismique et Conception du renforcement de **l'Institut Culturel Français**
- Turquie **Istanbul** : Expertise Sismique & Diagnostic des Bâtiments, tous Classés, dépendant de **l'Ambassade de France** (en collaboration avec le CSTB)
- **Alger** : Expertise Post-Sismique & Diagnostic des Dépendances de **l'Ambassade de France**

## 2-2) Expertise suivie du Projet de Renforcement et de la Maîtrise d'Oeuvre Travaux

- Nouvelle **Façade de la Cathédrale Notre-Dame de la Treille à Lille**. Cathédrale des années 1900, rénovée début 2000 avec une façade en verre et des barres précontraintes en applique sur la structure traditionnelle de la Cathédrale. Dégâts en 2009 suite à la rupture par fragilité de barres précontraintes. Intervention à la demande de l'assureur AXA. Démontage des barres fragile et remplacement en assurant la stabilité provisoire de la façade au vent. Maîtrise d'œuvre travaux assurée à la demande d'AXA (2009-2010)
- **Immeuble n° 7 – Avenue de Friedland – Paris 8<sup>ème</sup>**. Fissuration prononcée de l'immeuble, suite à l'excavation profonde pour la construction d'un nouvel immeuble (et ses parkings) adjacent. Intervention à la demande de l'investisseur immobilier et de son assurance, en vue de travaux confortatifs et de réparation, à l'amiable.

## 2-3) Interventions comme Expert dans les Dossiers Judiciaires

- **Stade Gaston Gérard de Dijon**. Contentieux entre le Maître d'Ouvrage (Municipalité de Dijon) et le Groupement d'Entreprise chargé de la construction. Désignation comme Sapiteur, à la demande de l'Expert Judiciaire Monsieur Jean-Claude Romain, par le Tribunal Administratif de Dijon (2010-2011)
- **Immeuble « Torrente / Japan Air Lines », 1 Rond-Point des Champs-Élysées – Paris 8<sup>ème</sup>**. Intervention à la demande d'AGF-AXA, dans le cadre du sinistre matériel (fissuration excessive des cloisons et des murs) consécutif à la rénovation de l'immeuble en vue de sa location pré-signée (2003 à 2005)
- **Galerie paravalanche de Corbalanche**, sur RD106 en Savoie (74). Intervention à la demande de l'assureur et de son avocat dans le cadre d'un contentieux.
- Maison Individuelle à **Vetraz Monthoux** (74), près d'Annecy (2010). Intervention à la demande de l'assureur dans le cadre d'une assignation de l'assuré pour malfaçon.
- **Ecole Communale des Bigaradiers – Saint Laurent du Var** (Tribunal Administratif de Nice), en 2010. Intervention à la demande de l'assurance AXA, suite au sinistre matériel conduisant à l'in-exploitabilité de l'Ecole, et à l'assignation de l'assurée par la Commune de Saint Laurent du Var.

## 2-4) Interventions pour les Assurances dans le cadre d'une Evaluation des Responsabilités (Phase pré-judiciaire) :

- Magasins Centraux **Déathlon à Mulhouse**. Diagnostic d'une présomption de malfaçon des travaux. Intervention à la demande de la Maîtrise d'Ouvrage en vue d'examiner la crédibilité de l'argumentation
- **Techno-Centre de Renault** à Saint Quentin. Intervention à la demande de l'assureur du Maître d'œuvre en vue d'apprécier la responsabilité de l'assuré dans la malfaçon visible (fissuration excessive des poutres de la toiture)
- **Centre Commercial du Pergolèse à Toulouse** : Constat de dégâts en sous-sols. Pré-diagnostic avant dépôt officiel du dossier à la Justice. Mission à la demande de l'exploitant
- **ETAP – ZI de Rouvroy** à St Quentin. Effondrement de la toiture du hangar de stockage, suite à un orage en 2008. Intervention à la demande de l'Assureur des locaux et de l'exploitation (dégâts matériels)
- **Entreposage Schiever à Avallon**. Effondrement partiel de la toiture suite à un orage en 2005. Intervention à la demande de l'assureur des locaux et de l'exploitation (dégâts matériels).
- **Sophia-Antipolis**. Effondrement partiel de la toiture d'un laboratoire suite à un orage en 2007. Intervention à la demande de l'assureur des locaux et de l'exploitation.

## 3) Localisation des Principales Références HORS METROPOLE

**Europe** : France ; UK ; Finlande ; Allemagne ; Espagne ; Grèce ; Roumanie ; Russie  
**Amérique** : Canada ; Panama ; Brésil ; Argentine ; Chili ; Colombie  
**Asie du Sud-Ouest & du Sud** : Iran ; Turquie ; Azerbaïdjan ; Qatar ; Arabie Saoudite ; Inde  
**Asie de l'Est** : Chine ; Corée du Sud ; Japon ; Taïwan  
**Afrique** : Maroc ; Algérie ; Tunisie ; Nigéria ; Cameroun ; Congo ; Madagascar  
**DOM-TOM** : Martinique ; La Réunion