

DÉPARTEMENT DU CALVADOS

Communes de Trouville-sur-Mer - Villerville –
Criqueboeuf

Plan de prévention des risques de mouvements de
terrain

15 février au 16 mars 2021

RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Pièces annexes audit Rapport :

Nomination du commissaire enquêteur, décision TA 20/10/2020	
Décision de mise à enquête publique, arrêté préfectoral du 22/12/2020	
Publication des avis dans la presse régionale :	5 pages
Relevé des observations du registre dématérialisé :	25 pages
PV de clôture de l'enquête publique :	16 pages
Mémoire en réponse de la DDTM :	98 pages

17 Avril 2021

FD

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DECISION DU

TRIBUNAL ADMINISTRATIF DE CAEN

20/10/2020

N° E20000066 /14

LE PRÉSIDENT DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF

Vu enregistrée le 12/10/2020, la lettre par laquelle M. le Préfet du Calvados demande la désignation d'un commissaire enquêteur en vue de procéder à une enquête publique ayant pour objet : *le plan de prévention des risques (PPR) de mouvements de terrain sur Trouville-Villerville-Cricqueboeuf* ;

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 562-3, R. 562-8, L. 123-1 et suivants et R. 123-5 et suivants ;

Vu les listes départementales d'aptitude aux fonctions de commissaire enquêteur établies au titre de l'année 2020 ;

DECIDE

ARTICLE 1 : M. Michel OZENNE est désigné en qualité de commissaire enquêteur pour l'enquête publique mentionnée ci-dessus.

ARTICLE 2 : Pour les besoins de l'enquête publique, le commissaire enquêteur est autorisé à utiliser son véhicule, sous réserve de satisfaire aux conditions prévues en matière d'assurance, par la législation en vigueur.

ARTICLE 3 : La présente décision sera notifiée à M. le Préfet du Calvados et à M. Michel OZENNE.

Fait à Caen, le 20/10/2020.

Le Président,

SIGNÉ

Hervé GUILLOU



Pour copie certifiée conforme à l'original,
La greffière en Chef

P. Legentil-Karamian

ARRÊTE PREFECTORAL

prescrivant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le plan de prévention des risques de mouvements de terrain de Trouville sur Mer-Villerville-Cricqueboeuf

**LE PRÉFET DU CALVADOS
CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE**

- VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.110-1, L.211-1, L.562-1 à 7, et R.562-1 à R.562.20 relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles et à leur élaboration ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.123-2, R.123-1 à R.123-27 et suivants, relatifs à l'enquête publique et à son champ d'application ;
- Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.122-4, R.122-17 et 18, relatifs à l'évaluation environnementale ;
- VU le code de l'urbanisme, notamment ses articles L.126-1 et R.126-1 relatif aux servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol ;
- VU le code de la construction et de l'habitat ;
- VU le code général des collectivités territoriales ;
- VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- VU la circulaire du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, à la concertation avec la population et à l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
- VU le décret n° 2020-1257 du 14 octobre 2020 déclarant l'état d'urgence sanitaire et le décret n° 2020-1310 du 29 octobre 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire ;
- VU le décret du 11 décembre 2019 portant nomination du préfet du Calvados, Monsieur Philippe COURT ;
- VU le décret du 28 février 2020 portant nomination du secrétariat général de la Préfecture du Calvados, Monsieur Jean-Philippe VENNIN ;
- VU l'arrêté préfectoral d'approbation du plan d'exposition aux risques de mouvements de terrain sur le secteur de Trouville-Villerville-Cricqueboeuf du 4 mai 1990 et l'arrêté du 16 juin 2003 prescrivant sa modification ;
- VU l'arrêté préfectoral du 8 août 2016 prescrivant la révision globale du plan de prévention des risques de mouvements de terrain de Trouville sur Mer-Villerville-Cricqueboeuf ;
- VU l'arrêté préfectoral du 27 mars 2019 portant prorogation de la procédure d'élaboration du plan de prévention des risques de mouvements de terrain de Trouville sur Mer-Villerville-Cricqueboeuf ;
- VU la décision n° F-028-19-P-0061 du 10 juillet 2019 de l'Autorité environnementale, après examen au cas par cas, de ne pas soumettre le projet de plan de prévention des risques à la réalisation d'une évaluation environnementale ;
- VU les avis recueillis lors de la consultation administrative menée à compter du 15 septembre 2020 pour une durée de deux mois en application de l'article R.562-7 du code de l'environnement à consigner ou annexer aux registres de l'enquête publique ;

ARTICLE 4 - Déroulement de l'enquête

4.1 Consultation du dossier d'enquête

Compte-tenu des circonstances sanitaires actuelles pour faire face à l'épidémie de Covid-19, la consultation du dossier de projet est à privilégier par voie électronique, sur le site de la société « PREAMBULES » à compter de la date d'ouverture de l'enquête jusqu'à sa clôture, sous le lien suivant : <https://www.registre-dematerialise.fr/2251>

Les pièces du dossier ainsi que le registre d'enquête établi sur feuillets non mobiles, coté et paraphé par le commissaire enquêteur, sont également tenus à la disposition du public :

- au siège de l'enquête situé en mairie de Trouville-sur-Mer (164 Boulevard Fernand Moureaux - 14360 Trouville-sur-Mer) ;
- aux lieux d'enquête situés à Villerville (40 Rue du Général Leclerc - 14113 Villerville) et Cricqueboeuf (Espace Claude Burgot - N°15 CD 513 - 14113 Cricqueboeuf)

afin que chacun puisse en prendre connaissance aux jours et heures habituels d'ouverture des bureaux, rappelés ci-après, et consigner ses observations et propositions sur le registre d'enquête ouvert à cet effet.

Conformément au décret n° 2020-1310 du 29 octobre 2020, il doit être fait application, dans le cadre de cette mise à disposition, des mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19.

Siège de l'enquête	Horaires d'ouverture donnés à titre indicatif
Mairie de Trouville sur Mer	du Lundi au vendredi : de 9h30 à 12h00 et de 13h30 à 17h00

Lieux d'enquête	Horaires d'ouverture donnés à titre indicatif
Mairie de Villerville	Lundi : de 14h à 16 h Mardi, Vendredi, Samedi : de 10 h à 12 h Jeudi : de 16h à 18 h
Mairie de Cricqueboeuf	Le mercredi de 10h00 à 12h00 Le vendredi de 14h00 à 17h00

Le dossier d'enquête publique est téléchargeable sur le site de la société « PREAMBULES » à compter de la date d'ouverture de l'enquête jusqu'à sa clôture, sous le lien suivant : <https://www.registre-dematerialise.fr/2251>

Dès la publication de l'arrêté d'ouverture de l'enquête et pendant l'enquête, le dossier d'enquête publique est communicable à toute personne sur sa demande et à ses frais en s'adressant à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Calvados, 10 boulevard du Général Vanier - 14052 Caen cedex 04, téléphone : 02.31.43.16.00 - ou par courriel à l'adresse suivante : ddtm@calvados.gouv.fr

Le dossier d'enquête peut également être consulté, pendant la même durée, sur un poste informatique mis à la disposition du public à :

- la mairie de Villerville sur rendez-vous au 02 31 87 20 19 aux horaires mentionnés ci-dessus ;
- la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Calvados, 10 boulevard du Général Vanier à Caen, sur rendez-vous au 02.31.43.16.00 aux horaires suivants :
 - du lundi au jeudi : de 9h00 à 11h45 et de 13h30 à 16h30 ;
 - le vendredi : de 9h00 à 11h45 et de 13h30 à 16h00 ;

Pendant la durée de l'enquête publique, toute information peut être demandée à la personne ressource, représentant le maître d'ouvrage : Direction départementale des territoires et de la mer du Calvados - Service urbanisme et risques - 10 boulevard du général Vanier - CS75224 - 14052 CAEN cedex 4, téléphone : 02.31.43.16.00 - ou par courriel à l'adresse suivante : ddtm@calvados.gouv.fr

Dans un délai de trente jours à compter de la fin de l'enquête, le commissaire enquêteur transmet au Préfet du Calvados le rapport et les conclusions motivées en version informatique et papier, accompagnés d'une copie des dépositions du public figurant sur les registres d'enquête, sur le registre dématérialisé et des pièces annexées à ces derniers.

Il transmet simultanément une copie du rapport et des conclusions motivées au président du tribunal administratif de Caen.

Si ce délai de 30 jours ne peut être respecté, un délai supplémentaire peut être accordé à la demande motivée du commissaire enquêteur, par l'autorité compétente pour organiser l'enquête, en application des dispositions prévues à l'article L.123-15 du code de l'environnement.

ARTICLE 6 - Consultation du rapport et conclusions du commissaire enquêteur

Copie du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur est :

- adressée par le Préfet aux mairies des communes où s'est déroulée l'enquête pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête ;
- tenue à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête à la préfecture du Calvados et à la direction départementale des territoires et de la mer du Calvados ;
- rendue publique par voie dématérialisée pendant un an sur le site internet des services de l'État dans le Calvados et sur le site internet de la société « PREAMBULES » durant le même délai sous les liens suivant :
http://www.calvados.gouv.fr/conclusion_enquete_publicque_r1338.html
<https://www.registre-dematerialise.fr/2251>

ARTICLE 7 - Décision prise à l'issue de l'enquête publique

A l'issue de l'enquête, le projet de Plan de Prévention des Risques de mouvements de terrain, éventuellement modifié sera approuvé par arrêté préfectoral (Art R 562-9 du code de l'environnement).

Le plan approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il devra être annexé au plan local d'urbanisme, conformément à l'article L. 151-43 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 8 - Exécution du présent arrêté

Le secrétaire général de la préfecture du Calvados, le directeur départemental des territoires et de la mer du Calvados et les maires des communes de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Calvados.

Fait à Caen, le **22 DEC. 2020**

Pour le préfet et par délégation,
le secrétaire général,

Jean-Philippe VENNIN

Tarif de référence stipulé dans Art.2 de l'arrêté ministériel du 16 décembre 2019 soit 4,07 € ht la ligne

Les annonceurs sont informés que, conformément au décret no 2012-1547 du 28 décembre 2012, les annonces légales portant sur les sociétés et fonds de commerce concernés et publiées dans les journaux d'annonces légales, sont obligatoirement mises en ligne dans une base de données numérique centrale, www.actulegales.fr.

Avis administratif

7240730801 - AA Préfecture du CALVADOS

Enquête publique portant sur le Plan de Prévention des Risques (PPR) de mouvements de terrain de Trouville-sur-Mer, Villerville, Criqueboeuf
1^{er} AVIS

Par arrêté préfectoral du 22 décembre 2020, Monsieur le Préfet du Calvados a présenté une enquête publique portant sur le projet de plan de prévention des risques sur le territoire des communes suivantes: Trouville-sur-Mer, Villerville et Criqueboeuf.

Des informations sur le projet peuvent être demandées auprès de l'autorité compétente représentée par la DDTM du Calvados, Service Urbanisme et risques, 10, bd Général Vanier, 14052 Caen cedex 04 ou à l'adresse suivante: ddtm-pprmt-trouville-villerville-criqueboeuf@calvados.gouv.fr

Cette enquête sera ouverte du lundi 15 février à 9h30 au mardi 16 mars 2021 inclus à 17 h 00.

Le PPR analyse l'exposition des communes du périmètre aux risques de glissements de terrain, coulées boueuses et fusions associées ainsi que d'éboulements rocheux. Il vise à limiter l'exposition des enjeux aux risques et à réduire leur vulnérabilité. Outillages d'information pour les populations et les aménageurs, le PPR adapte la destination du foncier en fonction du niveau d'exposition aux risques et des enjeux en présence. Il vaut servitude d'urbanisme publique.

Consultation du dossier d'enquête

Le dossier d'enquête publique pourra être consulté :

- sur le site de «PREAMBULES» : <https://www.registre-dematerialise.fr/2251>
- sur support papier aux lieux, jours et horaires (donnés à titre indicatif) suivants :

Mairie de Trouville-sur-Mer : du lundi au vendredi de 9h30 à 12h et de 13h30 à 17h

Mairie de Villerville : lundi de 14h à 16h, mardi, vendredi, samedi de 10h à 12h, jeudi de 16h à 18h

Mairie de Criqueboeuf : le mercredi de 13h à 12h, le vendredi de 14h à 17h

DDTM du Calvados : du lundi au jeudi de 9h à 11h45 et de 13h30 à 16h30, le vendredi de 9h à 11h45 et de 13h30 à 16h

sur un poste informatique à l'adresse, jours et horaires (donnés à titre indicatif) suivants :

DDTM du Calvados, 10, boulevard Général Vanier, 14052 Caen cedex 04 : lundi au jeudi de 9h à 11h45 et de 13h30 à 16h30, vendredi de 9h à 11h45 et de 13h30 à 16h

Mairie de Villerville, 40, rue du Général Leclerc, 14113 Villerville : lundi de 14h à 16h, mardi, vendredi, samedi de 10h à 12h, jeudi de 16h à 18 h

Rencontres avec le commissaire enquêteur

L'enquête publique sera conduite par M. Michel OZENNE, commissaire enquêteur. Il se tiendra à la disposition du public dans les mairies aux dates et heures mentionnées ci-dessus, pour recevoir toutes observations et propositions sur le projet :

Mairie de Trouville-sur-Mer
- lundi 15 février 2021 de 9h30 à 12h
- mardi 16 mars 2021 de 13h30 à 17h

Mairie de Villerville :
- samedi 6 mars 2021 de 9h à 12h

Mairie de Criqueboeuf :
- vendredi 12 mars 2021 de 14h à 17h

Recueil des observations du public

Pendant toute la durée de l'enquête, toute personne intéressée pourra prendre connaissance du dossier et formuler ses observations, propositions ou contre-propositions écrites :

- par voie électronique sous le lien : <https://www.registre-dematerialise.fr/2251>
- dans le registre établi sur feuillet non mobiles cotés et paraphés par le commissaire enquêteur, disponible dans les mairies de Trouville-sur-Mer, Villerville et Criqueboeuf ;
- par courrier papier pendant toute la durée de l'enquête, à l'attention de M. OZENNE, commissaire enquêteur, à l'adresse de la DDTM du Calvados.

Les observations du public déposées sur le registre d'enquête publique sont consultables pendant toute la durée de l'enquête via le lien internet de la société

Vie des sociétés

7243918201 - VS

AVIS DE CONSTITUTION

Suivant acte sous seing privé en date à Saint-Arnould (14) du 22 janvier 2021, il a été constitué le SAS «GROUPE A & V», société par actions simplifiée au capital de 1 000 euros, constituée en totalité de numéraire.

Siège social : 68, boulevard Fernand Mouraux, 14360 Trouville-sur-Mer.

Durée : 99 ans à compter de son immatriculation au Registre du commerce et des sociétés.

Objet : restaurant, crêperie, pizzeria, grill, saladerie, snack, sandwicherie, traiteur, bar, café, bar à vins, brasserie, vente de produits sur place ou à emporter : épicerie, livraison à domicile, glacier, salon de thé, hôtel, hébergement sous toutes ses formes, toutes prestations, interventions, actions, activités de conseil se rapportant aux méthodes de gestion applicable à la restauration, vente d'articles et produits cuisinés, spiritueux, vente de vins, cours de cuisine et d'œnologie, vente de matériels de cuisine, location de salles.

Exercice du droit de vote : tout associé peut participer aux décisions collectives sur justification de son identité et de l'inscription en compte de ses actions au jour de la décision collective. Chaque action donne droit à une voix.

Transmission des actions : la cession d'actions au profit d'associés ou de tiers doit être soumise à l'agrément de la collectivité des associés.

Président : M. Christopher VIEIRA demeurant 1, rue Jean Monnet, 14800 Touques.

Directeur général : M. Yaris ABDELLI demeurant 11, rue de la Ville, 14600 Honfleur.

La Société sera immatriculée au Registre du commerce et des sociétés de Lisieux.

7243671801 - VS

AVOCATS
MAÎTRE SUNNIVA LEMARCHANT
Avocat inscrit au Barreau de Caen 8, rue Alfred Kastler 14000 Caen
Tél. 07 76 60 50 34
Fax 02.31.88.45.73

AVIS DE CONSTITUTION

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

Par acte d'avocat sous signature électronique en date du 26 janvier 2021 une société à responsabilité limitée a été constituée.

7243811501 - VS

AVOCATS
CABINET D'AVOCATS HOUDAN LEGRAND RÉTIF
4, boulevard Georges Pompidou 14000 Caen

AVIS DE CONSTITUTION

AVIS est donné de la constitution d'une société présentant les caractéristiques suivantes :

Forme : Société par Actions Simplifiée.

Dénomination : GOSSET BRASSERIE.

Siège social : Lisieux (14100), 13, quai des Remparts.

Objet : la société a pour objet en France et dans tous pays, directement ou indirectement, toutes activités relatives à : brasserie de bières artisanales et fabrication d'autres boissons alcoolisées ou non alcoolisées ; l'achat, la vente, l'exploitation de tout fonds de commerce de bar, brasserie, licence IV, restaurant, guinguette, karaoké, la vente à emporter de plats et boissons alcoolisées ou non alcoolisées ; la vente de marchandises promotionnelles liées à l'activité de fabrication de bières ; l'organisation d'événements autour de l'activité de fabrication de bières. La Société pourra prendre des participations dans toutes entreprises ou sociétés dont l'activité se rattache à son objet. Elle pourra mener toutes opérations mobilières ou immobilières, commerciales,

industrielles, financières pouvant contribuer directement ou indirectement à la réalisation de cet objet.

Durée : 99 ans à compter de son immatriculation au RCS.

Capital : 15 000 euros en numéraire.

Président : M. Romain GOSSET demeurant à Lisieux (14100), 13, quai des Remparts.

Directeurs généraux : Messieurs Simon et Martin GOSSET demeurant à Bréville-Les-Monts (14360), 21, route de Bénéaerville.

Immatriculation : RCS Lisieux.

Admission aux assemblées : tout actionnaire peut participer aux assemblées et déposer, sous réserve des options légales, d'autant de voix qu'il possède d'actions.

Transmission des actions : les statuts contiennent des clauses d'agrément relatives aux cessions d'actions par décisions de la collectivité des associés en cas de pluralité d'associés.

Pour avis

Rejoignez-nous sur facebook



J'aime

Le Pays d'Auge

Autres légales

7243653901 - DL

TRIBUNAL JUDICIAIRE DE LISIEUX

CLÔTURE POUR INSUFFISANCE D'ACTIF

Par jugement en date du 18 janvier 2021, le Tribunal judiciaire de Lisieux a prononcé la clôture pour insuffisance d'actif de la procédure de liquidation judiciaire ouverte par jugement du 16 juin 2021 à l'égard de M. Marc PITARRESI né le 20 mars 1961 à Pantin (93), demeurant "La Milotière", Haras de la Milotière, 14140 Lisores, exploitant agricole - éleveur de chevaux.

Lisieux, le 20 janvier 2021, le greffier

Ventes

7243740701 - PB

MAÎTRE BRUNO MARESCHAL

Commissaire-Preneur Judiciaire
16, rue du Général Leclerc, 14800 DEAUVILLE
Tél. 02 31 38 42 91
Mail : deauville.encheres@gmail.com
N° de déclaration : 056-2014

VENTE JUDICIAIRE AUX ENCHÈRES PUBLIQUES

LUNDI 1ER FÉVRIER - 10 H 30

Salle et liquidation judiciaire
GARAGE HOCHÉ
Chemin des Salines, 14800 SAINT-ARNOULT
- ASTON MARTIN Vantage Roadster, 2008, 60 730 km, ES - 20 000 / 25 000 euros

CLIQUEZ sur l'image pour accéder à la vente
Frais judiciaires 34,28% TTC en sus du montant de l'adjudication.
 Paiement en espèces jusqu'à 1 000 euros, par CB ou chèques.
Photos, liste et ordre d'achat sur www.ierencheres.com/14009

LE SAVIEZ-VOUS ?

Avec Actulegales.fr, vous créez vos fichiers d'entreprises exactement selon vos besoins.

Actulegales.fr, avec votre journal

Actulegales.fr

Tous les jours, toutes les annonces légales entreprises

Association de la presse pour la transparence économique (APTE) avec le soutien de **Infolegale**

ENFIN UN SITE UNIQUE POUR VOS NOUVEAUX MARCHÉS PUBLICS...

FACILE PERTINENT PROCHE

FACILE Accès simple et rapide aux informations clés
PERTINENT Sélection de marchés publics correspondant exactement à vos activités
PROCHE Assistance personnalisée pour définir ensemble vos critères de recherche

CENTRALEDES MARCHÉS.COM
Votre prochain marché est ici

02 31 38 42 91

14000 DEAUVILLE - FRANCE

Annonces légales

LE PAYS D'AUGE
VENDREDI 19 FÉVRIER 2021
actu.fr/le-pays-d-auge

38

Tarif de référence stipulé dans l'Art.2 de l'arrêté ministériel du 7 décembre 2020 soit 4.07 € ht la ligne

Les annonces sont informées que, conformément au décret n°2012-1547 du 29 décembre 2012, les annonces légales portant sur les sociétés et fonds de commerce concernées et publiées dans les journaux d'annonces légales, sont obligatoirement mises en ligne dans une base de données numérique centrale. www.actulegales.fr.

Ventes

HOTEL DES VENTES DE CAEN
Etude Jean RIVOLA
Commissaire Priseur Judiciaire
13, route de Trouville - 14000 CAEN
Tél. 02 31 86 08 13
Fax 02 31 86 67 87
etderivola@caenenchentes.fr

Jeu 18 Mars à 15 h 30
Liquidation judiciaire TRAVIA
Beau Fonds de commerce
de Confection et Autres Activités
26, Avenue de la Mer
14390 CABOURG



Mise à Prix 25 000 euros
CABOURG Avenue de la Mer,
sur 2 NIVEAUX et environ 77 m²
Superbelement situé dans l'Avenue
principale à deux pas du Grand Hôtel.
loyer mensuel 2 734 euros HT.
Le Bail autorise un large panel
d'activités autre que la confection.
Renseignements, visites et consultation
du Cahier des Charges
sur rendez-vous avec l'Etude
Frais légaux.

Toutes les photos sur
www.interenchentes.com/14001

Avis administratif

7240731301 - AA

Préfecture du CALVADOS
Enquête publique portant sur le Plan de Prévention des Risques (PPR) de mouvements de terrain de Trouville-sur-Mer, Villerville, Cricqueboeuf
2^{ème} AVIS

Par arrêté préfectoral du 22 décembre 2020, Monsieur le Préfet du Calvados a prescrit une enquête publique portant sur le projet de plan de prévention des risques sur le territoire des communes suivantes: Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf.

Des informations sur le projet peuvent être demandées auprès de l'autorité compétente représentée par la DDTM du Calvados, Service Urbanisme et risques, 10, bd Général Vanier, 14052 Caen cedex 04 ou à l'adresse suivante: ddtm-pprmt-trouville-villerville-cricqueboeuf@calvados.gouv.fr

Cette enquête sera ouverte du lundi 15 février à 9h 30 au mardi 16 mars 2021 inclus à 17 h 00.

Le PPR analyse l'exposition des communes du périmètre aux risques de glissements de terrain, coulées boueuses et fluvage associés ainsi que d'éboulements rocheux. Il vise à limiter l'exposition des enjeux aux risques et à réduire leur vulnérabilité. Qu'il d'information pour les populations et les aménageurs, le PPR adapte la destination du foncier en fonction du niveau d'exposition aux risques et des enjeux en présence. Il vaut servitude d'utilité publique. Consultation du dossier d'enquête. Le dossier d'enquête publique pourra être consulté :

- sur le site de «PREAMBULES» : <https://www.registre-dematerialisee.fr/2251>

- sur support papier aux lieux, jours et horaires (donnés à titre indicatif) suivants :

Mairie de Trouville-sur-Mer : du lundi au vendredi de 9h30 à 12h et de 13h30 à 17h
Mairie de Villerville : lundi de 14h à 18h, mardi, vendredi, samedi de 10h à 12h, jeudi de 16h à 18h
Mairie de Cricqueboeuf : le mercredi de 10h à 12h, le vendredi de 14h à 17h
DDTM du Calvados : du lundi au jeudi de 9h à 11h45 et de 13h30 à 18h30, le vendredi de 9h à 11h45 et de 13h30 à 18h30 à 18h

- sur un poste Informatique à l'adresse, jours et horaires (donnés à titre indicatif) suivants :

DDTM du Calvados, 10, boulevard Général Vanier, 14052 Caen cedex 04
lundi au jeudi de 9h à 11h45 et de 13h30 à 18h30, vendredi de 9h à 11h45 et de 13h30 à 18h

Rencontres avec le commissaire enquêteur

L'enquête publique sera conduite par M. Michel OZENNE, commissaire enquêteur. Il se tiendra à la disposition du public dans les mairies aux dates et heures mentionnées ci-dessous, pour recevoir toutes observations et propositions sur le projet :

Mairie de Trouville-sur-Mer
- lundi 15 février 2021 de 9h30 à 12h
- mardi 16 mars 2021 de 13h30 à 17h
Mairie de Villerville :
- samedi 6 mars 2021 de 9h à 12h
Mairie de Cricqueboeuf :

- vendredi 12 mars 2021 de 14h à 17h

Recueil des observations du public

Pendant toute la durée de l'enquête, toute personne intéressée pourra prendre connaissance du dossier et formuler ses observations, propositions ou contre-propositions écrites :

- par voie électronique sur le lien :

<https://www.registre-dematerialisee.fr/2251>

- dans le registre établi sur feuillet non mobiles cotés et parapahés par le commissaire enquêteur, disponible dans les mairies de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf ;

- par courrier papier pendant toute la durée de l'enquête, à l'attention de M. OZENNE, commissaire enquêteur, à l'adresse de la DDTM du Calvados.

Les observations du public déposées sur le registre d'enquête publique sont consultables pendant toute la durée de l'enquête via le lien internet de la société «PREAMBULES» rappelés ci-avant et/ou sur les registres physiques disponibles dans les mairies-liens d'enquête.

Le rapport, des avis et les conclusions du commissaire enquêteur seront tenus à la disposition du public pendant un an à compter de la clôture de l'enquête à la Préfecture du Calvados, à la DDTM et dans les mairies concernées par le PPRM.

Toute personne physique ou morale concernée pourra demander communication du rapport, avis et conclusions de la commission d'enquête à la DDTM du Calvados.

De même, ces documents seront consultables, pendant un an, sur les sites internet suivants :

<https://www.calvados.gouv.fr/construction-enquete-publique-1338.html>
<https://www.registre-dematerialisee.fr/2251>

Cette procédure s'achève avec la décision d'approbation ou le refus d'approbation du plan de prévention de mouvements de terrain de Trouville-sur-Mer, Villerville, Cricqueboeuf, tel que arrêté du préfet du Calvados.

7245886001 - VS

In Extenso experts-comptables

TCSP
Société en nom collectif
au capital de 10 000 euros
Siège social :
22, rue de la Défense Passive
14000 Caen

AVIS DE CONSTITUTION

Aux termes d'un acte sous signature privée en date à Caen du 5 février 2021, il a été constitué une société présentant les caractéristiques suivantes :

Forme sociale : Société en nom collectif.

Dénomination sociale : TCSP

Siège social : 22, rue de la Défense Passive, 14000 Caen.

Objet social : l'exploitation d'un fonds commerce de presse, jeux Français des Jeux, bimboiserie, librairie, articles de fumées, articles de Paris, vente de boissons à emporter, PAMU, confiserie, épicerie à Caen (14000), 22, rue de la Défense Passive, auquel est associé la gérance d'un débit de tabac exploité dans le même local.

La société en nom collectif prend en charge l'actif et le passif de l'ensemble des activités.

Durée de la société : 99 ans à compter de la date de l'immatriculation de la société au Registre du commerce et des sociétés.

Capital social : 10 000 euros.
Associés en nom : M. Clément MANGEL demeurant 1105, chemin du Calvaire, 76360 Pissy-Poville et Mme Delphine RAYER demeurant 1106, chemin du Calvaire, 76360 Pissy-Poville.

Gérance : M. Clément MANGEL demeurant 1105, chemin du Calvaire, 76360 Pissy-Poville.

Immatriculation de la société au Registre du commerce et des sociétés de Caen.

Clément MANGEL, le gérant

Régime matrimonial

7246081201 - RM

CHANGEMENT DE RÉGIME MATRIMONIAL

Suivant acte en date du 16 février 2021 dressé par NOTAIRES TROUVILLE FOCH à Trouville-sur-Mer (14360), résidence Foch Bellevue, Place du Maréchal Foch, M. Jacques BEGIN né le 6 février 1947 à Paris 14^{ème} et Mme Olga Simone BEGIN née GONNEAU née le 25 mars 1946 à Paris 17^{ème}, demeurant ensemble 5, rue Jules Verne, 14360 Trouville-sur-Mer, mariés le 31 octobre 1981 par devant l'officier de l'état civil de Nogent-sur-Maine sous le régime de la séparation de biens, ont décidé de changer de régime matrimonial et d'adopter pour l'avenir le régime de la communauté universelle.

Les créanciers peuvent s'opposer à la modification dans les trois mois suivant la présente publication en l'étude d'office notarial où domicile a été élu à cet effet, conformément à l'article 1387 alinéa 3 du Code civil.

Vie des sociétés

7246005301 - VS

TRANSFERT DE SIÈGE SOCIAL

J.P ISA IMMOBILIER, SCI au capital de 272 000 euros, siège social 20, rue Georges Clemenceau, 14310 Villers-Bocage, 810 651 000 RCS Caen. L'assemblée générale extraordinaire du 1^{er} décembre 2020 a décidé de transférer le siège social du 20, rue Georges Clemenceau, 14310 Villers-Bocage au 1, rue du Nozié, 14310 Villers-Bocage à compter du 1^{er} décembre 2020 et de modifier les statuts en conséquence.

Carnets

AVIS DE DÉCÈS

14100 CORDEBUGLE

Ruth DAMEL,
Marianne LE GOFF-BECKER,
Gérard, Marie-Martine et Marie-Cristine DAMEL,
Les familles BECKER, CAUVET, LE GOFF et MONNAND,
Le comité de Deauville de la société des Membres de la Légion d'Honneur,
Tous ses amis,
vous font part de l'entrée dans l'Éternité de

Robert DAMEL

*Ingenieur
Lauréat de l'Académie des sciences
Lauréat de l'Académie de Médecine
Ancien Maire de Blonville-sur-Mer
Officier de la Légion d'Honneur
Ancien cadet de Saumur*

décédé le jeudi 18 février 2021, muni des sacrements de l'église, dans sa 101^{ème} année.

Ses obsèques religieuses seront célébrées en l'église de Saint-Pierre-des-Bois à Cordebugle suivies de l'inhumation dans le caveau de famille au cimetière attenant à l'église.

Pour connaître le jour et l'heure de la cérémonie merci de consulter notre site internet www.pompes-funebres-drumare.fr

Robert DAMEL repose à son domicile où il est possible de venir se recueillir.

Un registre sera à votre disposition pour recevoir vos témoignages de sympathie et d'amitié.

Cet avis tient lieu de faire-part.

1 Route Neuve - Le Hameau Pilet - 14100 CORDEBUGLE

POMPES FUNÈBRES ET CHAMBRES FUNÉRAIRES DRUMARE - 27500 PONT-AUDEMER - TÉL. 02.32.41.19.27 27260 CORMEILLES - TÉL. 02.32.42.15.58

BONNEVILLE-LA-LOUVET LA MADELEINE-DE-NONANCOURT

Didier et Dominique DE LANGHE,
Francis et Catherine DE LANGHE,
Françoise DE LANGHE et Jérôme,
Céline et Franck BARBEAU,
ses enfants,
Isabelle et Erik BOSBOOM, Valentin DE LANGHE et Marine,
Laurent DE LANGHE et Jessica
Corinne DE LANGHE et Hugo, Cendrine DE LANGHE,
Alyson AGUINET
Samuel BARBEAU, Martin BARBEAU,
ses petits-enfants,
Léo et Luka BOSBOOM
ses arrière-petits-enfants,
Marguerite et Michel TROMPEAU
sa sœur et son beau-frère,
l'ensemble de la famille et les amis,
ont la tristesse de vous faire part du décès de

Madame Suzanne DE LANGHE
née LAIGNEL

survenu à l'hôpital de Bayeux, le vendredi 12 février 2021, dans sa 82^{ème} année.

La cérémonie religieuse sera célébrée le mercredi 24 février 2021 à 10h en l'église de Bonneville-La-Louvet (14) suivie de l'inhumation au cimetière de La Madeleine-de-Nonancourt (27). Vos témoignages de sympathie et d'amitié peuvent être déposés via notre site internet www.pompes-funebres-drumare.fr Cet avis tient lieu de faire-part.

Mme Céline BARBEAU - 1 La Percherie - 50810 LA BARRE-DE-SEMILLY

POMPES FUNÈBRES ET CHAMBRES FUNÉRAIRES DRUMARE - 27260 CORMEILLES - TÉL. 02.32.42.15.58 27500 PONT-AUDEMER - TÉL. 02.32.41.19.27

FORT-MOVILLE

Xavier et Raelene MARTIN,
David et Stéphanie MARTIN,
ses enfants,
Ines, Gabriel, Arion, Alizee,
ses petits-enfants,
M. Marcel GIMER,
son compagnon,
M. Gérard MARTIN,
son ex-époux,
Les familles GUERRIER, LEROY, MAHEUT, HEMERY,
ses frères et sœurs, beaux-frères et belles-sœurs,
neveux et nièces, cousins et cousines,
l'ensemble de la famille et les amis,
ont le chagrin de vous faire part du décès de

Madame Chantal GUERRIER

survenu dans sa 73^{ème} année. La cérémonie religieuse sera célébrée le mardi 23 février 2021 à 15h en l'église de Fort-Moville.

Vos témoignages de sympathie et d'amitié peuvent être déposés via notre site internet www.pompes-funebres-drumare.fr Cet avis tient lieu de faire-part.

POMPES FUNÈBRES ET CHAMBRES FUNÉRAIRES DRUMARE - 27260 CORMEILLES - TÉL. 02.32.42.15.58 27500 PONT-AUDEMER - TÉL. 02.32.41.19.27

Retrouver tous les marchés publics et privés parus sur les 12 départements du Grand Ouest sur : centraldesmarchés.com

Pour faire passer une annonce légale : Médias, tél. 02 99 28 42 00 - Fax 0 820 308 009 (0,12€ la minute) e-mail : annonces-legales@medias.fr - Internet : www.medias.fr

Avis de marchés publics Procédure adaptée Marchés intérieurs à 90 000 € HT



Étude d'harmonisation et d'optimisation du SPPGD Intégrant l'étude et l'aide pour l'extension de la REOMI

PROCÉDURE ADAPTÉE

Nom et adresse officielle de l'organisme acheteur : CAC Vallées de l'Orne et de l'Odon. Correspondant : Mirel Laurence Dumière, 2, rue d'Yvandon, 14210 Evrecy, TB, 06 31 78 11 84. Courriel : L.dumiere@vallées-orne-odon.fr

Marchés publics Procédure adaptée

Grand Port Maritime du Havre Renouvellement de licences et support Alfresco Entreprise "Courrier"

AVIS D'INFORMATION

Le Grand Port Maritime du Havre (GPMH) procède à l'annulation d'une consultation par procédure adaptée pour :



Requalification durable de 63 logements collectifs

PROCÉDURE ADAPTÉE

Identification de l'organisme qui passe le marché : Inolya, 7, place Foch, CS 30783, 14010 Caen cedex, tél. 02 31 90 36 36. Références Internet : www.inolya.fr



Maison de maîtrise d'œuvre pour la construction du siège de la communauté de communes

PROCÉDURE ADAPTÉE

Nom et adresse officielle de l'organisme acheteur : communauté de communes Vallées de l'Orne et de l'Odon. Correspondant : Mirel Laurence Dumière, 2, rue d'Yvandon, 14210 Evrecy, TB, 06 31 78 11 84. Courriel : L.dumiere@vallées-orne-odon.fr

Grand Port Maritime du Havre (GPMH)

Bâtiment de contrôle, avant porte François 1er, remplacement des façades en rez-de-chaussée par des façades manillonnées blindées pare-balles

PROCÉDURE ADAPTÉE

Le Grand Port Maritime du Havre (GPMH) procède à une consultation pour un marché passé selon la procédure adaptée juridique L133-4, R1230-1 et R1230-4 à 13123-7. Coût de la seconde publication :

SCI LA NORMANDE

Société civile Au capital de 60 000,00 euros Siège social : 130, rue Arville-Saint 14200 Grandcamp-Malgacq

GÉRANCE

Aux termes d'une décision de l'associé unique en date du 16 février 2021, il a été décidé de nommer en qualité de gérant M. Stéphane Bédard, demeurant à La Courne-Corbeaux, 156, avenue du Général-de-Gaulle, en lieu et place de M. André Fabre, délégué.

CHARL'AU

Décédé à responsabilité limitée Au capital de 6 000,00 euros Siège social : 130, rue Arville-Saint 14400 Grandcamp-Malgacq

AVIS DE CONSTITUTION

Statut acte aux fins prévu en date du 4 décembre 2020 à Paris, il a été traité une société à responsabilité limitée présentant les caractéristiques suivantes :

Avis administratifs

Préfet du CALVADOS Plan de prévention des risques (PPR) de mouvement de terrain de Trouville-sur-Mer, Villerville, Criquesville

AVIS D'ENQUÊTE PUBLIQUE

Par arrêté préfectoral de 200000, M. le Préfet du Calvados a prescrit une enquête publique portant sur le plan de prévention des risques sur les terrains de Trouville-sur-Mer, Villerville, Criquesville, Merville et Criquesville.

Vue des sociétés

AVIS DE CONSTITUTION

Aux termes d'un acte SPP signé à Danville, le 18 février 2021, il a été formé une société par actions simplifiée au capital de 10 000,00 euros.

Autres légales

TESTAMENT OLOGRAPHE

Statut testament olographe en date du 20 août 2020, M. René Erasme Cécile Leglihan, née Lersbourg, 14400 Dalé-Jossé, le 24 avril 1921, demeurant à 12, rue Marin-Labbé, 14200 L'Épauville, veuve de M. Marcel Charles Joseph Leglihan, décédé à L'Épauville (14) le 10 septembre 2020, a hérité plusieurs légataires universels.

Chaque vendredi : Ouest-France et son TV Magazine



Notre publication adhère à A R P P dont elle suit les recommandations. Les remarques concernant une publication sont à adresser au : A R P P 23 rue Aquila Vaquerie 78124 Paris www.sppp.org

Famille, héritage La pension alimentaire à un enfant n'est pas un cadeau

La pension alimentaire versée à un enfant dans le besoin n'est pas un cadeau qui pourrait être pris en considération au moment de la succession.

Fiscalité Dans l'immobilier défiscalisé, mieux vaut ne rien interrompre

Dans un système d'imposition local défiscalisé, il est imprudent d'interrompre le processus et de mettre fin aux fonctions du gérant.



L'abonnement TV Magazine Ouest est diffusé sur les départements 14, 22, 29, 35, 44, 48, 60, 63, 66, 61, 72, 85.

MARCHÉS PUBLICS

AUTANT DE PLATEFORMES QUE D'ACHETEURS !!

1 SEUL SITE POUR COLLECTER LES ANNONCES ET LES CAHIERS DES CHARGES

bonnes affaires

A nos lecteurs

À partir du mardi 2 mars 2021, nous ne serons plus en mesure de poursuivre la publication des petites annonces Bonnes affaires et devons donc stopper cette rubrique dans le journal.

Cependant, vous avez la possibilité de publier gratuitement vos annonces Automobile et Immobilier sur nos sites internet :

Agriaffaires Boles de chauffage



Découvrez les nouveautés des Éditions OUEST-FRANCE

ENVIRONNEMENT. Une enquête publique sur le plan de prévention des risques

Pendant 30 jours consécutifs, soit du lundi 15 février à 9 h 30 au mardi 16 mars à 17 h inclus, se déroulera une enquête publique portant sur le projet de plan de prévention des risques de mouvements de terrain, prescrit sur le territoire des communes de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf.

Le PPR analyse l'exposition des communes du périmètre aux risques de glissements de terrain, coulées boueuses et fluage associés ainsi que d'éboulements rocheux. Il vise à limiter l'exposition des enjeux aux risques et à réduire leur vulnérabilité. Outil d'information pour les populations et les aménageurs, le PPR adapte la destination du foncier en fonction du niveau d'exposition aux risques et des enjeux en présence. Il vaut servitude d'utilité publique.

Consultation du dossier d'enquête

Le dossier d'enquête publique pourra être consulté sur le site : registre-dematerialise.fr ou sur support papier aux lieux, jours et horaires) suivants :

▲ Mairie de Trouville sur Mer : du



Une enquête pour le projet de plan de prévention des risques de mouvements de terrain de Trouville sur Mer-Villerville-Cricqueboeuf

lundi au vendredi de 9 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 17 h

▲ Mairie de Villerville : le lundi de 14 h à 16 h, le mardi, vendredi, samedi de 10 h à 12 h et le jeudi de 16 h à 18 h

▲ Mairie de Cricqueboeuf : le mercredi

de 10 h à 12 h, le vendredi de 14 h à 17 h

▲ DDTM du Calvados : du lundi au jeudi de 9 h à 11 h 45 et de 13 h 30 à 16 h 30, le vendredi de 9 h à 11 h 45 et de 13 h 30 à 16 h

Parution dans la presse locale « Le Pays d'Auge » début mars 2021

En « info ' locale », initiée par l'Association des Amis de Trouville-Villerville

Relevé des observations

<https://www.registre-dematerialise.fr/2251:>

Observation n°1 (web)

Par Guerault Alain - alain.guerault@gmail.com

Déposée le 15 février 2021 à 13h47

Monsieur le Commissaire enquêteur,

J'apprends que le projet de révision du PPR pour la commune de Trouville sur Mer, envisage le classement d'une partie de la résidence Domaine des Etoiles ,sise 18 Av Marcel Proust en zone rouge. Ce projet ne semble pas tenir compte des éléments ci après transmis aux autorités compétentes:

2018 : Diagnostic géotechnique de la résidence établis par la société Fondouet;

2019: Remise d'un dossier établis par M.Le Roy expert judiciaire au nom de Collectif de la colline;

2020: production du rapport de la pose et équipements de piézomètres pour surveillance de la nappe phréatique;

2020: Rapport du premier semestre 2020 de surveillance de la nappe rédigé par la Sté Fondouet; Les conclusions très positives de ces rapports me semblent justifier le maintien de la zone concernée en zone bleue.

Comptant sur une étude approfondie de votre part de ces documents essentiels, je vous prie d'agréer, Monsieur le Commissaire enquêteur, l'expression de mes sentiments distingués.

A.Guérault

Observation n°3 (web)

Par Michel Costa - 14 rue Pasteur, 93220 GAGNY

Déposée le 22 février 2021 à 12h57

Michel Costa Maison N° 13 - Domaine des étoiles, 18 avenue Marcel Proust - 14360.

Conseiller syndical de la copropriété

- Le domaine est équipé d'un important réseau d'évacuation des eaux pluviales avec de nombreux regards sur les parties enrobées. Cet équipement a, le 1er juin 2003 mis le domaine à l'abri des dégradations constatées sur l'ensemble de la commune de Trouville, sur la colline et dans le centre ville.

- Une mare artificielle sert de bassin de rétention pour les eaux provenant de la falaise, falaise maintenue intensément boisée et qui remplit sa mission de retenue.

- De nombreux végétaux ont été plantés autour des maisons et sur les pelouses, souvent doublés ; une haie de « thuyas » est installée le long de la route de Honfleur afin d'éliminer un éventuel ruissèlement. L'ensemble des espaces verts aménagé ne fait l'objet d'aucun arrosage, permettant ainsi aux végétaux de s'enraciner plus profondément dans le sol afin d'y puiser l'eau nécessaire à sa croissance.

- Des travaux d'aménagement ont été entrepris dans des maison (xx) consistant à la création d'un étage supplémentaire par aménagement des combles, création d'un plancher, pose d'un escalier et création d'une fenêtre de toit. Suite à ces travaux aucun désagrément n'a été constaté tant au niveau des immeubles que des terrasses environnantes.

- Aucune mare d'eau n'est apparue dans le domaine, comme on peut le constater dans certains endroits en cas fortes pluies.

- Pas de remontées capillaires provoquant de l'humidité n'a été constatée dans les habitations (maisons) depuis les premières livraisons le 26 juin 2002.

Observation n°5 (web)

Par Sylvie Delom -

18 avenue Marcel Proust, 14360 Trouville sur Mer

Déposée le 24 février 2021 à 10h00

Bonjour Monsieur,

Je suis défavorable au reclassement de la Ferme de Fréville du Domaine des Etoiles en zone rouge et je vous propose que la Ferme de Fréville reste en zone bleue . La copropriété fait effectuer et effectue depuis 1990 tous les contrôles nécessaires par la société Fondouest (société spécialisée en géotechnique)- rapports et autres documents qui vous ont été transmis par le Président de notre copropriété Monsieur Gaillot. La copropriété est très vigilante à la protection apportée par le réseau de colonnes ballastées des fondations et à la prévention assurée par le suivi du comportement de la nappe phréatique grâce aux trois piézomètres très opérationnels depuis janvier 2020.

Par conséquent je vous remercie de bien vouloir apporter toute l'attention nécessaire à la Révision du plan de Prévention des risques de mouvements de terrains en tenant compte d'une part des ouvrages de réduction du risque effectués par la ville de Trouville sur Mer et d'autre part les ouvrages d'études géotechniques privés (cf notamment le nôtre avec la société Fondouest)

Très cordialement Sylvie DELOM

Observation n°6 (web)

Par Thierry Leblanc - 18 av marcel Proust, 14360 Trouville sur mer

Déposée le 24 février 2021 à 13h42

Bonjour M Ozenne, je suis propriétaire d'un lot appartenant au domaine des étoiles qui fait l'objet d'une révision du plan de prévention des risques de mouvement de terrain.

Je tenais par la présente vous faire part de mon avis défavorable de classer la ferme de Fréville en zone rouge. En effet lors de la construction de la résidence , le promoteur a fait ajouter des colonnes ballastées aux fondations et nous avons fait suivre l'évolution de la nappe phréatique grâce à 3 piézomètres. Le tout étant confié à la surveillance de la société Fondouest.

Vous avez du recevoir en février 2019 un dossier complet remis par l'expert judiciaire M le Roy avec des études géotechniques qui confirment ma demande.

Je vous suggère si nécessaire de vous rapprocher de notre syndic le cabinet Pozzo (15 rue de la république à Honfleur) qui a l'ensemble des éléments du dossier.

Merci de prendre en compte mon observation et ma demande.

Cordialement Thierry Leblanc

Observation n°7 (web)

Par Pascal Ferte - 1 ter chemin de la pépinière, 77230 Dammartin en Goële

Déposée le 24 février 2021 à 20h37

Bonjour Monsieur le Commissaire Enquêteur.

Je suis très surpris de constater que le projet de révision du PPR pour la commune de Trouville, envisage le reclassement de la Ferme de Fréville (une partie du domaine des Etoiles) en zone rouge. La copropriété a depuis 2018 voté des mesures importantes, pour mieux comprendre et maîtriser le contrôle des risques potentiels.

Les conclusions du diagnostic géotechnique réalisé par le société Fondouest, le programme de surveillance et action de prévention que nous nous engageons à suivre, m amène à vous demander de bien vouloir reconsidérer votre position.

En conséquence, je vous demande le maintien de la Ferme de Fréville en zone bleue.

Je vous remercie par avance de l attention que vous voudrez bien porter à ma demande.

Bien cordialement. Pascal Ferté

Observation n°8 (web)

Par JOEL SPECTOR - 18 avenue Marcel Proust, 14360 Trouville / Mer

Déposée le 25 février 2021 à 14h52

Madame, Monsieur,

Par la présente je conteste le reclassement proposé en rouge de la Ferme de Fréville. dans le Domaine des Etoiles au 18 avenue Marcel Proust à Trouville / Mer.

Ce reclassement témoigne d'une erreur d'appréciation de la situation de la Ferme; la copropriété construite en 2002 a respecté les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990, à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations spéciales qui ont permis à la Ferme de Fréville d'obtenir son certificat de conformité.

De plus, la copropriété s'est équipée de trois piézomètres pour suivre le comportement de la nappe phréatique et prévenir ainsi tout mouvement de terrain. Ce suivi est assuré par la société Fondouest, spécialiste géotechnique qui suit notre copropriété depuis 1990.

Je sollicite donc le commissaire enquêteur pour qu'il émette une réserve sur le reclassement de la Ferme de Fréville en rouge.

Vous trouverez également en PJ :

- la lettre de Madame la Maire de Trouville et l'avis du Conseil municipal
- le rapport de la société Fondouest
- la lettre de réponse qui vient d'être adressée au Directeur de la DDTM du Calvados
- Rapport du collectif de la Coline
- Rapport de M. Le Roy

En vous souhaitant bonne réception de ma contestation, je vous prie d'agréer Madame, Monsieur, mes sentiments les meilleurs.

Observation n°9 (web)

Par Pieter Kalf - Sint-Elooiweg 105, 1860 Meise Belgique

Déposée le 25 février 2021 à 21h32

Monsieur le Commissaire enquêteur,

La ferme de Fréville du Domaine des Étoiles serait reclassée avec le nouveau PPRmt en zone rouge, alors qu'elle est aujourd'hui classée en zone bleue du PPRmt de 1990.

Les quatre bâtiments de la Ferme de Fréville construits en 2002 ont des fondations spéciales, colonnes ballastées et radier solidaire, répondant aux préconisations du règlement du PPRmt de 1990.

Quelle raison justifie un tel reclassement en rouge de la Ferme de Fréville? Aucun sinistre ne s'est produit depuis 1990. La copropriété a fait et fait de gros efforts pour suivre le niveau de la nappe phréatique par la mise en place de trois piézomètres et la société Fondouest, spécialiste en géotechnique, nous accompagne depuis 1990.

Nous n'avons jamais eu de réponse au mémoire remis en février 2019 par M. Le ROY, expert judiciaire, au Préfet du Calvados. Il n'y a jamais eu visite de terrain au Domaine des Étoiles qui s'étend sur 3 ha et en 5 ans de procédure ne se sont tenues que deux réunions publiques dont aucune après septembre 2018!

Je considère qu'il s'agit d'une erreur d'appréciation manifeste et formule la requête que vous formuliez une réserve sur le reclassement en rouge de la Ferme de Fréville.

Avec mes sentiments distingués. Pieter Kalf conseil syndical Domaine des Étoiles

Observation n°10 (web)

Par Laurence DOMINIC - 18 avenue Marcel Proust, 14360 TROUVILLE SUR MER
Déposée le 25 février 2021 à 21h54

Monsieur,

Propriétaire d'une maison depuis l'origine de la construction en 2002, je m'élève contre le reclassement de la ferme de Fréville. Cette intention témoigne d'une erreur d'appréciation de la situation de la Ferme; la copropriété construite en 2002 a respecté les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990, à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations spéciales qui ont permis à la Ferme de Fréville d'obtenir son certificat de conformité.

De plus, la copropriété s'est équipée de trois piézomètres pour suivre le comportement de la nappe phréatique et prévenir ainsi tout mouvement de terrain. Ce suivi est assuré par la société Fondouest, spécialiste géotechnique qui suit notre copropriété depuis 1990.

Cette décision va entraîner une perte de valeur de nos biens et des difficultés à le conserver, alors qu'il fait partie d'une copropriété entretenue avec le plus grand soin depuis plus de vingt ans.

Ce reclassement d'une partie de la copropriété va également exposer cette dernière à des difficultés de prise de décision et de fonctionnement.

Aussi, je vous remercie de bien vouloir émettre une réserve sur l'avis de reclassement.

En vous remerciant. Laurence DOMINIC

Observation n°11 (web)

Par Annick Loisel - 18 rue Coriolis, 75012 Paris
Déposée le 27 février 2021 à 16h53

Ayant ma résidence secondaire au domaine des étoiles je suis défavorable au déclassement de la ferme de Fréville alors que toutes les constructions de ce domaine sont les mêmes colonnes ballastées des fondations et le suivi du comportement de la nappe phréatique grâce à la pose de 3 piézomètres. Donc non au classement de la ferme de Fréville en zone rouge alors que l'ensemble de la copropriété est en zone bleue. En espérant que le bon sens et la logique seront entendus par les services en charge de cette affaire.

Merci de votre attention. Mr et Mme Loisel

Observation n°12 (web)

Par Véronique VOLTEAU - 18 Avenue Marcel Proust, 14360 Tr
Touville-sur-Mer
Déposée le 28 février 2021 à 16h46

Je conteste le reclassement proposé en rouge de la Ferme de Fréville. Ce reclassement témoigne d'une erreur d'appréciation de la situation de la Ferme; la copropriété construite en 2002 a respecté les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990, à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations spéciales qui ont permis à la Ferme de Fréville d'obtenir son certificat de conformité.

De plus, la copropriété s'est équipée de trois piézomètres pour suivre le comportement de la nappe phréatique et prévenir ainsi tout mouvement de terrain. Ce suivi est assuré par la société Fondouest, spécialiste géotechnique qui suit notre copropriété depuis 1990.

Je sollicite le commissaire enquêteur pour qu'il émette une réserve sur le reclassement de la Ferme de Fréville en rouge.

Observation n°13 (web)

Par VERONIQUE LENOIR - 34 Rue Hermel, 75018 PARIS
Déposée le 28 février 2021 à 19h32

Monsieur,

Propriétaire d'une maison depuis la construction en 2002 au Domaine des Etoiles.

Je conteste le reclassement proposé en rouge de la Ferme de Fréville. Ce reclassement témoigne d'une erreur d'appréciation de la situation de la Ferme; la copropriété construite en 2002 a respecté les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990, à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations spéciales qui ont permis à la Ferme de Fréville d'obtenir son certificat de conformité.

De plus, la copropriété s'est équipée de trois piézomètres pour suivre le comportement de la nappe phréatique et prévenir ainsi tout mouvement de terrain. Ce suivi est assuré par la société Fondouest, spécialiste géotechnique qui suit notre copropriété depuis 1990.

Je sollicite le commissaire enquêteur pour qu'il émette une réserve sur le reclassement de la Ferme de Fréville en rouge.

Observation n°14 (web)

Par DANIEL LANNEREE DOMAINE DES ETOILES - 18 Av. Marcel Proust, 14360 TROUVILLE-SUR-MER
Déposée le 1 mars 2021 à 11h50

Monsieur Le Commissaire Enquêteur,

Suite au reclassement en « ZONE ROUGE » d'une partie du Domaine Des Etoiles - 18 Avenue Marcel Proust - TROUVILLE-SUR-MER 14360, je suis très étonné que cette modification soit apportée avec très peu de concertation et surtout sans apparemment aucune visite technique sur site.

Je suis propriétaire de la maison N°25 - Ferme de Fréville.

En effet malgré le respect intégral du cahier des charges, des recommandations techniques lors de la construction et la pose par une Société spécialisée FONDOUEST de 3 piézos destinés à suivre le comportement de la nappe phréatique, Je suis très surpris de cette décision.

En fonction de tous ces éléments et de tous les justificatifs fournis par la Copropriété, par le « Collectif de la Colline de Trouville-sur-Mer », par la Mairie de Trouville et le Rapport Technique de FONDOUEST, je sollicite de votre part, un renoncement en ce qui concerne un éventuel reclassement en ZONE ROUGE des espaces concernés. (FERME DE FREVILLE).

Très cordialement. Mme et M. LANNEREE

Observation n°15 (web)

Par Jean-Claude Gaillot Domaine des Étoiles - 36 rue Armand Millet, 92340 Bourg-la-Reine
Déposée le 1 mars 2021 à 15h11

Copropriété concernée : Domaine des Etoiles - 18 avenue Marcel Proust – 14360 TROUVILLE-SUR-MER. Rédacteurs : le conseil syndical

Monsieur le Commissaire-enquêteur,

Le dossier du projet arrêté par l'État de la révision de PPRmt de 1990 appelle de notre part les observations et remarques suivantes :

1 Dossier de l'enquête publique

De la lecture de la note de présentation :

Au § 4.1 Contexte géomorphologique (page 17/ 85),

Le recul du trait de côte est cité sans référence de sa vitesse de progression, à savoir 300 m en 10 000 ans, soit en moyenne 3 m par siècle, et ce, sans tenir compte des récentes protections et enrochements (pièce attachée, rapport CETE 2007 page 6, M. Macaire).

Au § 4.3 Le climat et son impact hydrologique (page 28/85)

Il est écrit en caractères gras : « Les circulations d'eau au sein des formations superficielles constituent un facteur important dans le déclenchement des phénomènes de mouvements de terrain »

Le CEREMA, pour arrêter les aléas de référence, n'a pris en compte, ni la gestion des eaux pluviales, ni le comportement de la nappe phréatique.

Au § 5.2.2. Facteurs d'apparitions (page 34/ 85)

Il est affirmé « Tous les phénomènes de glissement de terrain, fluage et coulées de boue associées sont dépendants de deux facteurs principaux :

- la géologie ;
- la présence d'eau dans les terrains. »

Idem : le CEREMA, pour arrêter les aléas de référence, n'a pris en compte, ni la gestion des eaux pluviales et superficielles, ni le comportement de la nappe phréatique.

Au 6 Méthodologie (page 35/85),

Le guide national méthodologique d'élaboration des PPRmt est cité comme références à suivre.

Il est écrit

1. « Elle (la carte informative des phénomènes naturels) localise tous les phénomènes naturels historiques connus et significatifs sur l'ensemble du périmètre d'étude.

elle est le résultat de :

- la collecte la plus exhaustive possible de toutes les informations disponibles, (archives, études, coupures de presse, cartes, photographies aériennes, témoignages oraux, observations de terrain...)
- leur analyse ».

Comment expliquer que le recueil des phénomènes s'arrête en 2005 pour les mouvements de terrain et en 2018 pour les chutes d'éboulements. Soit il n'y a pas eu depuis cette date de phénomènes naturels et l'on est en droit de s'interroger sur le bienfondé de la révision du PPRmt, du moins pour les mouvements de terrain, soit il n'y a pas eu de recueil et de fiches d'analyse sur ce qui s'est passé entre 2005 et 2021 (toutes choses égales par ailleurs, la même période de 15 ans que celle entre 1990, date de l'approbation du PPRmt, et 2005 !). En tout état de cause, il y a, à tout le moins, un manque d'information et de données quant à la période 2005-2020.

Remarque : la carte de localisations des phénomènes historiques annexée ne prend pas en compte, elle non plus, les phénomènes naturels après 2005.

Arrêtés de catastrophes naturelles (page 39/ 85)

Les arrêtés de catastrophes naturelles cités, sans être annexés, ne sont ni précisés, ni analysés. Il en est de même pour les mises en péril après 2005.

Le site dédié n'a jamais donné d'information ou/et d'analyse concernant les causes des mouvements de terrain reconnus catastrophes naturelles.

Au 7.1.2. Qualification de l'aléa (page 61/85)

« Dans le cadre du PPR mouvements de terrain de Trouville-sur-Mer, Villerville, Cricqueboeuf, l'aléa est défini en fonction de la nature des phénomènes et de leur niveau »

À la lecture du guide méthodologique des PPRmt (voir point 6 supra), notamment celle des pages 24 et 25, l'aléa de référence doit s'appuyer sur les documents existants, les observations de terrain, la connaissance du terrain ou des phénomènes par les acteurs locaux.

Ces recommandations n'ont pas été mises en œuvre : les aléas de référence n'ont donné lieu à aucune concertation ou discussion. La preuve en est : l'absence de réunion publique depuis la seconde réunion publique du 14 septembre 2018 (la première en 2016 étant celle du lancement de la procédure), l'absence de visite sur le terrain ou de recueil d'informations auprès des sociétés géotechniques ayant œuvré dans le périmètre du PPRmt.

Au 7. 2.2. Les glissements de terrain superficiels (page 64 / 85)

Sont classées en zone d'aléa G3, les zones de recul des zones de glissement actif estimées à 100 ans sans en donner l'ampleur: il faut se référer à la page 49 du rapport CETE 2007 pour apprendre qu'elle est estimée de 40 à 60 m selon la zone de glissement. Elle devrait s'arrêter à son maxima centennal en aval de la route d'Honfleur, RD 513, avec une incertitude pour la zone de glissements du Cirque des Fosses du Macre (page 49 rapport CETE 2007).

8.3. Le zonage et la qualification des enjeux (page 69/ 85)

Au §: les centres urbains, caractérisés par leur histoire, une occupation du sol importante et dense, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services ; les zones péri-urbaines constituées de toutes les zones plus faiblement urbanisées et implantées dans la continuité des centres urbains. Il s'agit des secteurs pavillonnaires, des zones d'implantations industrielles et commerciales d'importance disposant ou non encore de surfaces non bâties. Ces zones sont caractérisées par des constructions relativement récentes.

Cette description ne correspond pas au tissu urbain existant des zones périurbaines de la ville de Trouville-sur-Mer.

Les copropriétés ne sont pas citées alors qu'elles sont nombreuses dans certaines parties de la ville. Elles mériteraient de l'être, car elles ont des spécificités propres : maîtrise d'ouvrage collective, taux de résidences secondaires important, taux d'occupation faible pendant les périodes hivernales, périodes les plus à risques (pluviométrie, gel et dégel). Le risque de ce type de quartier y est, en conséquence, moindre que dans les zones pavillonnaires où la résidence principale prévaut. Les quartiers de la commune où les copropriétés sont nombreuses s'apparentent davantage en terme de classement des risques à un espace non urbanisé qu'urbanisé.

Il y a dans la description des zones périurbaines de la ville de Trouville-sur-Mer une erreur d'appréciation sur la nature du tissu urbain et sur les enjeux en matière de sécurité des personnes.

10 Le bilan de la concertation

À compter de 2018, la concertation s'est arrêtée. D'ailleurs le dossier le reconnaît lui-même, puisque le tableau relatant la concertation s'arrête brutalement au mois de mai 2018. Or, compte tenu de la contestation qui portait sur la classification des aléas de référence et suite à la seconde réunion publique du 14 septembre 2016 relativement houleuse, le Préfet a pris un arrêté de prolongation de la prescription de 18 mois. Certes, il s'agissait de donner du temps pour que les dossiers d'ouvrages de protection soient déposés et examinés, mais ce délai supplémentaire aurait du être mis à profit pour mettre en œuvre une véritable concertation. De fait, il n'y a pas eu d'information complémentaire de l'Etat, via le site dédié et a fortiori de réunion publique en quelque 24 mois.

Qui plus est, un mémoire en requête en requalification d'aléas de référence de plus de 400 pages remis en février 2019 par M. Le ROY, expert judiciaire, n'a fait l'objet que d'un simple accusé de réception mentionnant un examen à venir, resté sans suite (voir pièce attachée).

En ce qui concerne la qualification par l'Etat d'un périmètre de protection lié à des ouvrages de protection, le cahier des charges du dossier est si draconien qu'aucun des 21 dossiers présentés n'a pu être retenu.

En conclusion, il n'y a pas eu de réelle concertation, mais au mieux une simple information jusqu'en 2008, contrairement à l'article 8 de l'arrêté de prescription et tout particulièrement de celui de sa prolongation de 18 mois, qui reprenait les mêmes dispositions concernant la concertation et, en conséquence, l'obligation de tenir des réunions publiques pendant la période de prolongation.

Pièce 3 Le règlement

Il aurait été souhaitable et utile, dans un premier temps, de tirer le bilan de l'application et du respect de PPRmt de 1990, notamment en repérant les éventuelles constructions illégales, les ouvrages de protection ou les mesures de prévention mise en œuvre par les communes, le département du Calvados ou par des personnes privées, notamment lors de constructions neuves (étude des permis de construire délivrés).

Par ailleurs, il est étonnant que le changement d'affectation des bâtiments présent dans les versions précédentes du projet de règlement n'apparaisse plus. Or, un changement d'affectation peut aller à l'encontre de la prévention des risques. Par exemple, un bâtiment, propriété d'un seul propriétaire, vendu en appartements devient une copropriété avec autant de maîtres d'ouvrage que de nouveaux copropriétaires, rendant bien plus difficiles tout travaux ou mesures de prévention qui s'avèreraient nécessaires.

De la consultation administrative

Nous souhaiterions disposer de la liste des personnes publiques qui ont été saisies au titre de la consultation administrative et la date de leur saisine :

- Le Conseil départemental du Calvados, membre du comité de pilotage arrêté par le Préfet, n'a pas émis d'avis, alors qu'il est maître d'ouvrage de la route d'Honfleur RD 513, qui a connu, connaît des désordres et mériterait vraisemblablement un audit et des mesures de prévention liées à la gestion des eaux pluviales et superficielles, et une surveillance de la nappe phréatique aux points névralgiques, voire son rabattement, notamment lorsqu'elle est proche du niveau du terrain,
- L'agence de l'eau Seine-Normandie, compétente en gestion des eaux, qui a pris une part active dans l'étude et la réalisation de l'ouvrage de détournement des eaux pluviales et superficielles du chemin des Frémonts, ne semble pas avoir été associée à la réflexion, à en lire le tableau récapitulatif du bilan de concertation et n'a pas émis d'avis, mais peut-être n'a-t-elle pas été saisie ?
- L'IGN semble ne pas avoir été non plus contacté pour faire valoir son avis notamment sur le phénomène de l'érosion côtière et la dynamique du recul de trait de côtes,
- L'Université de Caen, qui a étudié les phénomènes géologiques à l'œuvre dans le département du Calvados, maintes fois citée dans l'étude du CETE de 2007, ne semble, ni avoir été associée à la réflexion, ni avoir été saisie pour avis.

La consultation administrative n'a pas été menée conformément à ce qu'elle aurait dû l'être.

2 Du reclassement proposé par le projet de révision du PPRmt arrêté par l'Etat de la Ferme de Fréville en zone Rouge

Le Domaine des Étoiles est probablement l'une des rares copropriétés de Trouville-sur-Mer à avoir mis en place une surveillance de la nappe phréatique grâce à l'installation de trois piézomètres, de façon à s'assurer du bon fonctionnement du système de fondations des deux bâtiments, la Ferme de Frémonts et la Ferme de Fréville. Ce système de fondation est constitué d'une forêt de colonnes ballastées et dimensionné pour une nappe phréatique à -2m (voir pièces attachées).

La protection des deux bâtiments est la résultante des fondations spéciales et du système de gestion des eaux, dont la mise en œuvre entre 2000 et 2002 a été étudiée et suivie par la société Fondouest, spécialisée en géotechnique, lors de la construction des deux bâtiments.

Les fondations spéciales sont constituées de colonnes ballastées de diamètre \varnothing 70 cm, de 5,0 m de profondeur de façon à atteindre les sables verts et d'entraxe sous semelle de 1,5 m et sous dallage de 2,5 m.

Le dimensionnement des colonnes a été? effectué sur la base d'une nappe phréatique à 2,0 m de profondeur par rapport au radier, lui même solidaire.

Ainsi, la présence des 429 colonnes ballastées qui représentent un volume de 1104 m³ de grave, matériau drainant, dispositif de fondation performant et adapté à la géologie du site, permet d'essorer les sols et de rabattre le niveau de la nappe phréatique au droit des bâtiments. C'est l'ouvrage de protection des deux bâtiments.

Etude géotechnique et suites données aux recommandations de la société Fondouest

La copropriété a passé commande à de la société Fondouest d'un diagnostic géotechnique accompagné de préconisations, remis en mars 2018.

Fort de cette étude, l'assemblée générale de la copropriété du Domaine des Étoiles du 16 novembre 2019 a décidé de donner suite à la recommandation de la société Fondouest de surveiller la hauteur et les variations de la nappe phréatique au droit des bâtiments et a voté à l'unanimité le devis de surveillance de la nappe sur 24 mois.

Parallèlement, le conseil syndical a demandé à la société Fondouest de vérifier l'état de fonctionnement des trois piézomètres existants. Après vérification par la société Fondouest, deux piézomètres sur trois étaient hors d'état de fonctionnement. Décision a été prise d'implanter deux nouveaux piézomètres. La société Fondouest a réalisé ces travaux au cours de la première quinzaine de décembre 2019.

La surveillance a donné lieu à un rapport annuel circonstancié de janvier 2021 de la surveillance des variations de la hauteur de la nappe phréatique (cf. . pièce attachée). Au delà de la confirmation que le système de fondations reste protecteur, ce rapport donne de précieux renseignements sur le comportement de la nappe, son marnage et la variation de sa pente, lors des épisodes pluvieux.

- La Ferme de Fréville a fait l'objet d'un permis de construire, puis d'un permis de construire modificatif en 2001 de la zone classée 1B au PPRmt de 1990. Le règlement de cette zone stipule pour les constructions nouvelles des fondations spéciales capables, le cas échéant, de résister à des efforts latéraux. Ces fondations ont été suivies avec attention par les services de l'État et le certificat de conformité a été délivré sans difficulté. On en conclut que le système de fondations par colonnes ballastées et radier solidaire est approprié pour un aléa de référence moyen.

Une comparaison peut éclairer le débat : un mouvement de terrain de grande ampleur peut s'apparenter au déversement du chargement de sable d'un camion benne : lorsque l'inclinaison de la pente est faible, le tas de sable ne se déverse pas. Des gouttes d'eau perlent et tombent au sol à l'arrière de la benne. Puis la benne pivote, son inclinaison augmente jusqu'à rupture, c'est à dire déversement du sable. À ce moment précis, l'angle de l'inclinaison devient supérieur à l'arc tg du coefficient de frottement sable/acier.

La surface du tas de sable et l'inclinaison du fond de la benne sont respectivement au déversement ce que sont la topographie du terrain et la pente de la nappe phréatique au mouvement de terrain.

Les aléas de référence du projet du PPRmt ne prennent en compte que les pentes de terrain et leur gradient (= la géométrie du tas de sable) : c'est effectivement une condition nécessaire et le Cerema y a bien travaillé, mais les pentes de la nappe phréatique et leur gradient devraient également être pris en considération (= l'inclinaison de la benne). Cette connaissance fine de la géométrie de la nappe et de son comportement demande beaucoup de moyens et il est compréhensible que, dans la plupart des cas, l'appréciation de l'aléa de référence en reste à l'analyse topographique du terrain. Mais dès lors que des données permettent de connaître l'inclinaison de la nappe et ses variations, l'aléa de référence doit prendre en compte cette donnée. Avec les trois piézomètres du Domaine des Étoiles, nous suivons, sous la responsabilité technique de la société Fondouest, l'inclinaison et le comportement dans le temps de la nappe phréatique.

En page 26 de la note de présentation, il est écrit « Les circulations d'eau au sein des formations superficielles constituent un facteur important dans le phénomène de déclenchement des phénomènes de mouvements de terrain ».

Le réseau de colonnes ballastées de nos Fermes rabat la nappe phréatique et assure, de ce fait, une bonne circulation de l'eau limitant ainsi de déclenchement de mouvements de terrain.

Par ailleurs, l'événement centennal lié au dérèglement climatique entraînant des épisodes pluvieux (nouveau dans les critères d'appréciation de l'aléa de référence) est retenu pour qualifier l'aléa de référence de « fort ». Il s'avère et les graphes des relevés de la hauteur de la nappe le montrent, que, lors de l'épisode très pluvieux de l'hiver 2020, le marnage de la nappe n'a été que de l'ordre du mètre de façon quasi parallèle aux trois piézomètres. La pente de la nappe à cette période pluvieuse

n'a, de ce fait, connu que des variations du deuxième degré et logiquement, aucun désordre n'a été observé.

À lire les pages 63 et 64 de la note de présentation du dossier de la révision du PPRmt, la Ferme de Fréville se situerait dans la zone de recul estimée à 100 ans de celle de glissement du Chant des Oiseaux. Cette zone de glissement est certes active, mais d'une vitesse faible de progression, car protégée par l'embarcadère qui accueille le club de voile et le pic rocheux dur en contre-bas du camping le Chant des Oiseaux, le tout avec un profil de pente de la falaise plus doux que celui de la zone de le glissement de Hennequeville, moins bien protégée par des ouvrages et des enrochements. Le recul du trait de côte en 80 ans n'a été de quelques mètres, 5 au plus, en témoigne le blockhaus de la seconde guerre mondiale au pied du pic rocheux de la falaise (voir supra l'estimation de 3 m par siècle de M. Macaire). La zone de glissement n'a d'ailleurs jamais enregistrée de désordre majeur en dehors de l'érosion naturelle du trait de côte. On peut en déduire que la zone de recul de la zone de glissement actif du Chant des Oiseaux estimée sur 100 ans de 40 à 50 m (présentation DDTM réunion publique du 16 09 2018 et rapport CETE 2007), bien plus que les 5 m ou 6 m enregistrés du recul du trait de côtes sur la dernière centaine d'années, est surestimée de quelque 30 à 40 m. Cette constatation donne un nouvel argument pour une appréciation d'un aléa G2 de l'assise de la Ferme de Fréville correspondant à une zone amont de la zone de glissement du Chant des Oiseaux recalibrée : intensité forte et occurrence faible (et non plus modérée).

Cette observation est d'ailleurs corroborée par la lecture a contrario pour les autres zones de glissement du § de la page 49 du rapport du CETE 2007 :

« Dans le secteur du Cirque des Fosses du Macre, aucun élément ne permet d'affirmer actuellement que la RD 513 constituera la limite maximale d'extension vers l'amont du glissement de terrain à l'échéance de 100 ans »

En résumé, en considérant un événement centennial pluviométrique ou géologique l'appréciation de l'aléa de référence doit tenir compte non seulement des pentes du terrain mais aussi :

- de l'inclinaison de la pente de la nappe phréatique dès lors que les données de la pente de la nappe phréatique sont disponibles et suivies,
- de la réelle activité, de la vitesse de progression et de la sinistralité recensée de la zone de glissement du Chant des Oiseaux,

Ne pas tenir compte de ces deux facteurs ne serait-il pas une erreur d'appréciation ?

L'aléa de référence de la zone de la Ferme de Fréville ne peut, de ce fait, qu'être qualifié de « moyen ».

Par ailleurs à la lecture du guide méthodologique des PPRmt, notamment des pages 24 et 25, l'aléa de référence doit s'appuyer sur les documents existants, les observations de terrain, la connaissance du terrain ou des phénomènes par les acteurs locaux.

Ces recommandations n'ont pas été mises en œuvre :

- documents existants : annexes au mémoire de M. Le ROY, adressé au Préfet du Calvados en février 2019, notamment l'étude Fondouest Domaine des Étoiles 1990 (étude jointe)
- aucune visite de la copropriété du Domaine des Étoiles qui s'étend sur près de 3 ha
- aucune demande de visite ou de recueil d'avis faite auprès conseil syndical du Domaine des Étoiles présent aux deux seules réunions publiques tenues pendant 5 ans de procédure, la dernière datant de septembre 2018 et aucune n'ayant eu lieu pendant la période de prolongation de la prescription de 18 mois.

Toutefois, nous avons eu pour la première fois en fin d'année 2020 et début d'année 2021 en 5 années de procédures, une réponse circonstanciée du 22 janvier 2021 de la part de la DDMT du Calvados, suite au dépôt de notre dossier technique, réponse dont nous ne partageons pas la conclusion mais qui permettrait d'engager une réelle concertation.

Enfin, un aspect important d'un reclassement en zone rouge mérite d'être signalé: une copropriété n'est pas une maison individuelle, il y a autant de maitres d'ouvrage que de copropriétaires. Autant dire que pour l'un des bâtiments d'une copropriété reclassé en rouge, il sera plus difficile de faire voter en assemblée générale des travaux de prévention ou de protection que si le bâtiment reste classé en bleu.

De plus, il est exclu qu'une nouvelle construction soit envisagée quelque soit la couleur du zonage au Domaine des Étoiles, tout simplement car cela requerrait un vote à l'unanimité des 75 copropriétaires. Dès lors, les dispositions du règlement de la zone bleue, indiquée ou non, apportent les mêmes assurances que celles de la zone rouge en matière de non constructibilité et de non reconstruction du bâti existant en cas de sinistre lié à un mouvement de terrain.

Ainsi, paradoxalement, le classement en zone rouge d'un bâtiment de copropriété va à l'encontre de l'objet même du PPRMT, à savoir la prévention.

Le Conseil municipal de Trouville-sur-Mer dans son avis du 3 décembre et Madame la Maire par sa lettre d'accompagnement partagent nos observations.

Nous espérons que notre déposition retienne toute votre attention et vous conduise à émettre une réserve quant au reclassement en zone rouge de la Ferme de Fréville prévu au projet arrêté par l'Etat de la révision du PPRmt.

Avec notre considération. Bien cordialement.

Le conseil syndical du Domaine des Étoiles

Jean-Claude Gaillot Président

Observation n°16 (web)

Par Jean-Claude GAILLOT - 18 avenue Marcel Proust, 14360 Trouville-sur-Mer

Déposée le 1 mars 2021 à 15h45

Merci de prendre en compte les éléments en pièce jointe de la déposition n°15

Jean-Claude Gaillot

[Documents joints n°1](#) [n°2](#) [n°3](#) [n°4](#) [n°5](#) [n°6](#) [n°7](#) [n°8](#) [n°9](#) [n°10](#) [n°11](#)

Observation n°17 (web)

Par Sylvie Le gourrière - 18 Rue Marcel Proust, 14360 Trouville-sur-Mer

Déposée le 1 mars 2021 à 16h03

Je demande le maintien en zone bleu de la ferme de Fréville

Et conteste le reclassement de celle ci en rouge vu la situation actuelle et vu l'emp De celle-ci

Observation n°18 (web)

Par Mickael Azziza -

18 avenue Marcel Proust, 14360 Trouville sur mer

Déposée le 1 mars 2021 à 19h04

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

Nous nous adressons à vous afin de demander le maintien du classement de la Ferme de Fréville faisant partie de la Résidence Domaine des Étoiles en bleu indicé et de contester son reclassement proposé en rouge. Ce reclassement témoigne d'une erreur d'appréciation de la situation de la Ferme; la copropriété construite en 2002 a respecté les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990, à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations

spéciales qui ont permis à la Ferme de Fréville d'obtenir son certificat de conformité. De plus, la copropriété s'est équipée de trois piézomètres pour suivre le comportement de la nappe phréatique et prévenir ainsi tout mouvement de terrain. Ce suivi est assuré par la société Fondouest, spécialiste géotechnique qui suit notre copropriété depuis 1990.

De ce fait, Monsieur le Commissaire Enquêteur, nous vous sollicitons afin que vous émettiez une réserve sur le reclassement de la Ferme de Fréville en rouge.

Dans l'attente de votre retour, Monsieur le Commissaire Enquêteur, nous vous prions d'agréer nos salutations distinguées.

Madame et Monsieur Azziza SCI Elina

Observation n°19 (web)

Par Stéphane Stoufflet -

51 rue Olivier de Serres, 75015 PARIS 15

Déposée le 1 mars 2021 à 19h41

Concerne la copropriété Domaine des Etoiles 18 avenue Marcel Proust TROUVILLE dans laquelle nous sommes copropriétaires mon épouse et moi, Ferme Fréville.

Documents joints n°1 et n°2

Observation n°20 (web)

Par Maryvonne LE GALL - 56 rue des Vignoles, 75020 PARIS

Déposée le 1 mars 2021 à 20h35

Monsieur le Commissaire Enquêteur

Je demande le maintien de la ferme de Fréville en zone bleue indiquée. J'ai fait l'acquisition en 2020 d'un appartement au Domaine des Etoiles sur la base des informations figurant sur les documents officiels que l'on m'a fournis: Réalisation d'aménagement des préconisés et classement du domaine en zone bleue indiquée

Si mon bien devait perdre de la valeur du fait d'un reclassement d'une partie du Domaine des Etoiles en zone rouge, il est évident que je n'engagerais pas d'investissements dans le futur ce qui peut conduire à une dégradation du cadre de vie

Observation n°21 (web)

Par joelle bertrand - courdimanche44@gmail.com

Domaine des étoiles, 18 av marcel Proust, 20 ferme de Fréville, 14360 Trouville sur mer

Déposée le 5 mars 2021 à 10h33

La Ferme de Fréville a fait l'objet d'un permis de construire, puis d'un permis de construire modificatif en 2001 de la zone classée 1B au PPRmt de 1990. Le règlement de cette zone stipule pour les constructions nouvelles des fondations spéciales capables, le cas échéant, de résister à des efforts latéraux. Ces fondations ont été suivies avec attention par les services de l'État et le certificat de conformité a été délivré sans difficulté. On en conclut que le système de fondations par colonnes ballastées et radier solidaire est approprié pour un aléa de référence moyen., c'est-à-dire une intensité forte et une occurrence faible. Dès lors que c'est vrai pour une occurrence faible c'est donc vrai pour toute occurrence dans les 100 ans à venir. De ce fait nous considérons que notre système de fondation est 1 ouvrage de protection.

Il convient à l'Etat de prouver le contraire et non à ma copropriété de se justifier.

Je souhaite que ces observations vous conduisent à émettre une réserve sur le reclassement de la ferme de Fréville en zone rouge.

Observation n°22 (web)

Par Henri Luquet - contact@uniondesrivagesdelatouques.com

9 avenue du Parc Cordier, 14360 Trouville sur mer

Déposée le 6 mars 2021 à 05h16

A l'attention des autorités administratives

Les Amis de Trouville, Hennequeville et Villerville constatent l'absence de publicité faite autour de la révision du PPR de mouvements de terrains.

Consultés, nos nombreux adhérents confirment cet état de fait.

La Préfecture, les Mairies et la communauté de communes disposent pourtant de moyens conséquents pour diffuser l'information. Tout d'abord au niveau des conseils municipaux, communautaire, mais aussi via les réseaux sociaux et par voie de Presse.

Nous demandons instamment que le public soit informé par ces canaux et que la date de clôture de l'enquête soit repoussée d'au moins quinze jours.

Henri Luquet Président de l'Association.

Observation n°23 (web)

Par michel thomasson - 21 Avenue Lucie la musardiere, 14360 Trouville-sur-Mer

Déposée le 7 mars 2021 à 18h45

Il est procédé pendant 30 jours jusqu'au 16 mars à une enquête publique portant sur le projet de plan de prévention des risques de mouvements de terrains prescrit sur le territoire de Trouville, Cricquebœuf et Villerville. Nous avons donc rencontré Monsieur Le Commissaire enquêteur samedi 06 mars à 10 heures pour lui faire part de nos avis et arguments sur ce projet.

Rappelons que le PPRmt a été approuvé par arrêté préfectoral le 04 mai 1990.

La cartographie historique des mouvements de terrain dans le Calvados de Colleville à Villerville en passant par Houlgate, Villers et Trouville est édifiante, connaissance prise du rapport de présentation de l'arrêté de 1990.

Il y a près de 50 ans (1975-78) le zonage des terrains, cartes Zermos, définissait à Trouville des zones soumises à des mouvements très actifs de terrains à stabilité précaire. Des glissements de terrains, fluages, coulées de boues sont actifs en 1995, 98, 99, 2002 et 2003.

C'est ainsi que le Préfet, par arrêté du 16 juin 2003 a prescrit la modification du PPR ; on notera que cette procédure n'est ouverte que 13 ans après l'arrêté de 90, ce qui est un court délai pour l'administration, justifié par l'urgence.

Cette prescription est confortée par plusieurs nouveaux dégâts à l'environnement, nous les avons listés en Commission et Conseil Municipaux. Dont le Chemin des Frémonts qui avait subi des affaissements et éboulements en 1974, 1978, puis février 1999. La Ville de Trouville avait engagé des travaux en 2010 pour le sécuriser. Mais en 2011 nouvel éboulement. La Ville acquiert de nouvelles parcelles pour en modifier le parcours. Reprise des travaux en 2013. Réouverture en piétonnier. Notre constat sur place fait apparaître à la perpendiculaire de l'épingle des Frémonts le Chemin de Bagatelle devenu non carrossable par ravinement, et un gonflement des murs de maçonnerie des propriétés jusqu'au boulevard d'Hautpoul trahissant des mouvements de terrain permanents.

17 ans d'études et de concertation avec le public ont abouti à la mise à disposition dans chaque Mairie du projet de PPR révisé et plans de zonages actualisés. Notons que par arrêté préfectoral de

mars 2019, et pour donner tout le temps nécessaire au dialogue et à la concertation, le délai d'élaboration du PPRmt a été prorogé de 18 mois.

L'approbation de ce document a été mise à l'ordre du jour du Conseil Communautaire le 13 novembre, au cours duquel la Ville de Trouville a sollicité un nouveau délai.

Le Conseil Municipal de Trouville s'est donc réuni le 03 décembre, et après un long débat "Emet un avis favorable, avec réserves, au projet de Plan de Prévention des Risques de mouvements de terrains, délibération adoptée à l'unanimité"

Nous sommes stupéfaits que Madame Le Maire passe outre cette décision dans sa lettre au Préfet le 08 décembre : "...Aussi, la commune de Trouville-sur-Mer ne peut-elle se prononcer favorablement sur le projet qui est soumis à son examen et émet des réserves sur celui-ci." Nous restons mobilisés et ferons si nécessaire les recours nécessaires.

Observation n°24 (web)

Par Henri Luquet - contact@uniondesrivagesdelatouques.com

9 avenue du Parc Cordier, 14360 Trouville sur mer

Déposée le 7 mars 2021 à 21h29

Echange du 6 mars entre Monsieur le commissaire enquêteur Michel Ozenne et les représentants des Amis de Trouville sur mer, Hennequeville, et Villerville

L'Association des Amis de Trouville, Hennequeville et Villerville, dont la création remonte à plus de cinquante ans, s'est donnée comme mission, entre autres, de veiller à la protection de l'environnement de ces deux villes et à la conservation de ce joyau commun qu'est leur colline. Nos nombreuses interventions auprès des Mairies et des administrations en témoignent.

La fragilité de la colline est connue depuis toujours, et les cartes de localisation des (très nombreux) évènements historiques réalisées par l'administration en témoignent.

Cette fragilité a été accentuée dans les années 70, par les opérations immobilières importantes qui se sont multipliées, provoquant l'effondrement d'une partie de la route des Frémonts, route qui a été remplacée par un chemin sur une longueur de 500 mètres. Associés à ces constructions, de nombreux déboisements ont fragilisé la colline, et en ne permettant plus la rétention des eaux pluviales, provoquent des inondations en contre bas.

Après les inondations et glissements de terrains catastrophiques de 2003, qui ont touché les deux villes, nous avons redoublé d'attention et noué des liens avec la DDTM et les géographes de l'Université de Caen chargés de surveiller cette zone labellisée Service National d'Observation. Le travail de terrain de la DDTM et celui des géographes qui observent les mouvements de terrains a servi en grande partie à étayer celui du CEREMA, l'organisme chargé de la cartographie des risques.

Nous avons d'ailleurs assisté dernièrement à la pose de nouveaux piézomètres sur la route menant de Trouville à Villerville par une équipe du Professeur Olivier Maquaire, travail nécessité par la présence de glissements de terrains, mais qui a été en partie reporté du fait de la covid 19. (Quatre piézomètres supplémentaires sont à installer).

Nous rappelons que cette route longeant la colline est régulièrement refaite et que la Mairie de Villerville attend depuis trois ans l'intervention des services du Département pour sécuriser la faille située au bord de la route au niveau des services techniques.

Depuis 2003, le dernier Plan de Prévention des Risques et des mouvements de terrain (PPRmt) qui date de 1990 a été amendé plusieurs fois et les cartes des zonages revues régulièrement, preuve de l'attention portée par l'administration au repérage des zones les plus sensibles.

Le zonage présenté aujourd'hui est donc le fruit d'études poussées et raisonnées par une administration qui veut jouer son rôle de protecteur du citoyen tout en prenant en compte la nécessaire évolution de l'habitat. Il nous semble bien adapté aux besoins de protection de la colline. Mais nous tenons à faire les remarques suivantes.

Information du public très insuffisante :

Nous avons fait remarquer au commissaire enquêteur que le public, à de rares exceptions près, n'avait pas été informé de l'ouverture de l'enquête. On n'en trouve trace ni sur le site de la Mairie de Trouville, ni sur celui de la Maire de Villerville et celui de la Communauté de Communes.

Les annonces dans la presse restent confidentielles car elles n'ont paru que dans des rubriques peu lues du public. Les journalistes eux-mêmes ne sont pas sensibilisés, alors qu'un simple article dans les pages d'informations générales suffirait à alerter le public.

Difficultés d'accès aux données :

Il faut déjà avoir pu lire l'avis d'enquête et posséder un ordinateur pour accéder au site « Préambules », outil performant certes, mais qui n'est pas connu du grand public et dont l'accès aux données n'est pas des plus faciles pour les non-initiés.

Modifications non documentées :

Nous regrettons que l'administration n'ait pas mieux documenté sa démarche auprès du nombreux public qui s'est pourtant montré très attentif aux travaux réalisés.

Les modifications dans la cartographie survenues depuis la première présentation de 2016 n'ont pas fait l'objet d'explications détaillées, du moins auprès du public. Le commissaire enquêteur nous a dit ne pas être en mesure de nous les donner.

Cependant, pour Trouville, nous constatons qu'elles n'ont été faites qu'à la marge, avec un rétrécissement de la zone rouge sur le chemin des Creuniers, sans doute à la suite de l'intervention de quelques propriétaires mécontents.

Lisibilité des cartes :

L'absence de cartes de grande dimension empêche la situation des zonages. Les différentes zones auraient pu être reportées sur des cartes d'état-major afin de mieux situer les limites des zonages et les constructions concernées.

Avis des Mairies : Nous avons pu lire sur le site « Préambules » les documents de référence, et les remarques des Mairies.

Trouville sur mer : nous avons pu lire sur la délibération du Conseil Municipal du 3 décembre que malgré les réserves, la ville émettait un avis favorable. Or le 8 du même mois, la Maire a écrit au Préfet pour signifier que la ville ne pouvait se prononcer favorablement.

Il nous semble nécessaire que dans ses conclusions, le Commissaire Enquêteur ne tienne pas compte du courrier du 8 décembre, l'avis du Conseil Municipal devant être seul retenu.

Villerville : Les remarques émanant du Conseil Municipal du 9 novembre concernent quelques zones très précises. Les demandes d'explications confirment ce que nous avons écrit précédemment dans le paragraphe « modifications non documentées ».

Règlement : Nous constatons que le règlement du PPRmt a été revu et durci en ce qui concerne les zones bleues, ce qui est un élément protecteur supplémentaire.

Zones sensibles : Nous souhaitons qu'une attention particulière soit apportée aux zones sensibles que sont le versant du chemin de la Forge et le parcours de crête du chemin des Bruyères, dangereux sur plusieurs dizaines de mètres. Ces deux zones qui jusqu'à présent n'ont pas été assez protégées malgré les avis de la Préfecture qui permettaient d'anticiper sur le PPRmt à venir.

En conclusion : C'est en partie pour cette raison que nous souhaitons que ce plan soit adopté très rapidement par les autorités, en ayant à l'esprit les événements récents dans le sud du pays, qui montrent à quel point la cartographie des risques peut s'avérer sous-dimensionnée. Cela a été le cas à Saint Martin de Vésubie dont de nombreux bâtiments se sont effondrés alors même que le village

n'était pas ni inclus dans les zones à risque d'inondation ou d'effondrement, ni dans les zones dites de précaution, c'est-à-dire à risque modéré.

Henri Luquet

Président des Amis de Trouville sur Mer, Hennequeville et Villerville

Jean-Claude Monthour Vice-Président des Amis de Trouville sur Mer, Hennequeville et Villerville

Documents joints Document n°1

Observation n°25 (courrier)

Christine Albertini Drew , 3 rue de l'église 77870 Vilaines sur Seine

Courrier du 4 mars reçu en DDTM le 9 mars 2021.

Domaine des étoiles

Observation n°26 (web)

Par alain suinot - 45 rue pasteur 77400 thorigny, Déposée le 11 mars 2021 à 17h25

maintien du classement de la ferme de Fréville en zone bleue.

Observation n°27 (web)

Par Monique GIOT-MIKKELSEN - Déposée le 11 mars 2021 à 17h42

Domaine des Etoiles maison n°3

Objet: déposition dans le cadre de l'enquête publique PPRmt Domaine des Etoiles 18 avenue Marcel Proust 14360 TROUVILLE-SUR-MER

Monsieur le Commissaire enquêteur,

Je me joins à la déposition très argumentée du conseil syndical du Domaine de Etoiles demandant d'émettre une réserve sur le reclassement de la ferme de Fréville en zone rouge.

Des travaux spécifiques ont été réalisés lors de la construction de la ferme et, par ailleurs, l'AG de la copropriété a voté en novembre 2019 pour la recommandation émise par la société Fondouest, à savoir la surveillance de la nappe phréatique par 3 piézomètres. Ce vote éclairé fait suite à l'intérêt que porte la copropriété, régulièrement informée, à l'évolution de ce dossier.

Je demande le non reclassement de la ferme de Fréville en zone rouge pour toutes les raisons énoncées précédemment.

Je vous remercie monsieur le Commissaire de l'attention que vous porterez à ma déposition

Cordialement. M.MIKKELSEN

Observation n°28 (web)

Par Quang khai Pham - 18 avenue marcel Proust, 14360 Trouville sur Mer

Déposée le 11 mars 2021 à 22h09

Monsieur,

J ai l honneur de vous annoncer que je conteste le reclassement proposé en rouge de la Ferme de Fréville. Ce reclassement témoigne d'une erreur d'appréciation de la situation de la Ferme; la copropriété construite en 2002 a respecté les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt

de 1990, à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations spéciales qui ont permis à la Ferme de Fréville d'obtenir son certificat de conformité.

Je vous rappelle que ces aménagements supplémentaires afin de renforcer nos habitations, avaient largement augmenté les couts des constructions, par ricochet, sur nos couts d acquisition.

De plus, la copropriété s'est équipée de trois piézomètres pour suivre le comportement de la nappe phréatique et prévenir ainsi tout mouvement de terrain. Ce suivi est assuré par la société Fondouest, spécialiste géotechnique qui suit notre copropriété depuis 1990.

Lors de la précédente catastrophe de coulée de boue, le Domaine des Etoiles et la Ferme avaient largement résisté.

Aussi, je vous sollicite, Monsieur le commissaire enquêteur pour que vous émettiez une réserve sur le reclassement de la Ferme de Fréville en rouge.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de mes sentiments distingués.

M PHAM Quang Khai

Observation n°29 (courrier)

O. Albertin, 20 rue Emile Dubois 75014 Paris

Courrier du 3 mars 2021 parvenu le 8 mars 2021 à la DDTM

Documents joints : n°1 Domaine des étoiles

Observation n°30 (web)

Par Olivier Méliçon - 18 av marcel Proust, 14360 Trouville sur mer

Déposée le 12 mars 2021 à 15h09

Ce reclassement témoigne d'une erreur d'appréciation de la situation de la Ferme; la copropriété construite en 2002 a respecté les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990, à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations spéciales qui ont permis à la Ferme de Fréville d'obtenir son certificat de conformité.

De plus, la copropriété s'est équipée de trois piézomètres pour suivre le comportement de la nappe phréatique et prévenir ainsi tout mouvement de terrain. Ce suivi est assuré par la société Fondouest, spécialiste géotechnique qui suit notre copropriété depuis 1990.

*

Observation n°31 (web)

Par Marie-Christine Paumier - 72 rue Saint-Dominique, 75007 Paris

Déposée le 12 mars 2021 à 15h48

Propriétaire d'une maison au Domaine des Etoiles, je conteste le reclassement en zone rouge de la Ferme de Fréville. La construction en 2002 a respecté les prescriptions du PPRmt de l'époque, ce qui lui a permis de recevoir son certificat de conformité. Outre des fondations spéciales, une gestion renforcée des eaux pluviales a été mise en place. D'autre part, nous avons un suivi du comportement de la nappe phréatique assurée par la société Fondouest, après installation de piézomètres.

Je vous demande de bien vouloir émettre une réserve sur le reclassement de la Ferme de Fréville.

Je vous en remercie à l'avance et vous assure de mes sentiments distingués

MC Paumier

Observation n°32 (web)

Par Francis JOYAUD - 44-46 route du littoral, 14113 Villerville

Déposée le 12 mars 2021 à 16h27

Monsieur le Commissaire,

La prise de connaissance des différents documents graphiques dans le cadre de la révision du PPRmt de la ferme de Fréville à VILLERVILLE nous amène à vous adresser les observations suivantes, la classification en rouge n'étant pas à retenir pour les raisons ci-après exposées.

Nous sommes propriétaires du grand bec qui se situe en bordure Nord de la route du littoral, à l'extrémité Ouest de la commune de VILLERVILLE, références cadastrales n°s 1355, 1357,382 a, 382 b, 383 et 384 de la section B.

Dès après la deuxième réunion publique de présentation du projet de révision du PPRMT qui s'est tenue le 14 septembre 2018, nous avons fait établir un diagnostic détaillé réalisé par FONDOUEST en date du 11 février 2019, y inclus ses annexes, mettant en exergue qu'initialement le terrain était constitué d'un manoir ancien situé en partie haute à proximité de la route du Littoral, un blockhaus à mini-pente, un talus végétalisé reliant la mer.
Ce rapport a été adressé à Monsieur le Préfet par courrier recommandé le 26 février 2019.

Il apparaît de ce rapport que depuis 2006, des aménagements ont été effectués dans le cadre de l'extension du manoir et la construction de la piscine.

Des travaux importants de drainage ont été réalisés à cette occasion sur la parcelle.

C'était la seule condition pour valider un principe de fondations superficielles d'après le rapport d'étude FONDOUEST, qui avait été saisi à cette occasion.

Ce rapport ainsi que les documents établis dans le cadre de la construction de la piscine sont joints au rapport FONDOUEST en date du 11 février 2019 que Monsieur le Préfet a du vous communiquer dans le cadre de l'enquête publique.

En décembre 2004 avait été installé un inclinomètre qui a été étalonné par la société TECHNOSOL.

Cet inclinomètre a été relevé en janvier et avril 2005 et en août 2006.

Les résultats des relevés indiquent qu'aussi bien dans le sens de la plus grande pente que dans le sens perpendiculaire à celle-ci, il n'existait durant cette période aucun signe d'instabilité au droit du terrain à son emplacement.

Ces relevés sont également joints au rapport FONDOUEST du 11 février 2019.

A ce jour, le manoir est de type R+1+combles avec un niveau enterré, participant à la stabilité du terrain.

En amont du manoir, le long de la route du Littoral, le terrain enherbé présente une pente très légère.

Selon FONDOUEST le terrain était vraisemblablement initialement en pente naturelle descendante du Sud-Est vers le Nord-Ouest (et le littoral) et la mise en place de la résidence a permis d'adoucir cette pente en créant une plateforme.

Le manoir est bordé au Nord-Ouest, au niveau du talus végétalisé, par un mur de soutènement, qui se prolonge au Nord-Est par la façade du bâtiment abritant la piscine.

La pente qui sépare le manoir du trait de côte présente différents aménagements, à savoir :

- un blockhaus datant de la seconde guerre mondiale en béton armé ;
- des enrochements disposés le long d'un chemin qui serpente jusqu'à la mer ;
- une pente qui présente une végétation très dense.

Un réseau de drainage développé a été mis en place sur la parcelle, aussi bien en amont (partie enherbée le long de la route du Littoral), qu'en périphérie du manoir.

FONDOUEST atteste dans son rapport qu'aucun signe de mouvement n'a été constaté lors de ses visites sur le site en juin et novembre 2018, que ce soit sur les ouvrages de soutènement existants ou sur le talus en lui-même en partie haute.

FONDOUEST indique que d'après la topographie du site, aucun niveau d'eau corrélé à une remontée de nappe n'existe.

Seules des infiltrations d'eaux pluviales ou des réseaux fuyards pourraient générer des circulations d'eau dans le sol.

Toutefois, le réseau de drainage existant permet, selon FONDOUEST, une évacuation de celles-ci vers l'aval.

Fort des constats qu'il a pu faire, FONDOUEST, après avoir rappelé que le projet de modification du PPRMT place la majeure partie de la parcelle dans un secteur en aléa fort, le découpage envisagé fait apparaître une partie du manoir du GRAND BEC en zone Rouge, alors que :

- aucun signe avant-coureur de mouvement n'est apparu sur les bâtisses ou le terrain depuis leur construction,
- les talus sont végétalisés et ne présentent aucun mouvement en partie haute, là où la pente est la plus raide,
- les études géotechniques pour la construction des bâtiments ont été menées avec notamment l'objectif d'éviter tout mouvement de terrain,

- le niveau de nappe dans le terrain, susceptible de représenter un facteur aggravant dans la mobilité des terrains, est très profond, et les eaux de surface gérées par un réseau de drainage développé.

De plus, les inclinomètres qui avaient été disposés en 2004 ont montré des résultats probants puisqu'aucun mouvement n'a été mis en évidence jusqu'en 2006, date des derniers relevés.

FONDOUEST conclut donc à la stabilité des talus étudiés qui est assurée avec la sécurité recherchée pour des ouvrages courants au sens de l'Eurocode.

Au vu de ces éléments, nous vous remercions en conséquence de les prendre en considération pour revoir la modification du PPRMT qui entend inclure dans la zone Rouge une partie de la propriété, alors même que loin d'avoir aggravé la situation, les ouvrages que mis en œuvre ont été de nature à l'améliorer. Il n'y a pas lieu de faire apparaître une partie du manoir de GRAND BEC en zone Rouge, ni même de placer la majeure partie de la parcelle dans un secteur en aléa fort.

En outre, et d'une manière plus générale, il y a lieu de relever que la carte de zonage ne procède à aucune distinction, l'ensemble de la zone considérée étant classée en rouge, alors que la précédente carte nuançait les zones à risques en les teintant de bleu plus ou moins foncé au rouge pour les zones à fort risque.

Cette classification unique en rouge constitue une erreur manifeste d'appréciation et annihile tous les efforts réalisés de longue date par les riverains par le biais de travaux et un entretien particulier.

Fort de ces remarques, nous vous demandons de classer la zone où se situe le Grand Bec en bleu et de revoir l'ensemble de la zone considérée pour la classer en bleu foncé, ce qui serait en adéquation avec les cartes géologiques produites dans votre rapport.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Commissaire, en l'assurance de notre considération respectueuse et distinguée.

Documents joints Document n°1

Observation n°33 (web)

Par Corinne Mardiguian - 2 Allée des Châtaigniers, 78470 St Rémy les Chevreuse

Déposée le 12 mars 2021 à 17h40

Corpropriétaire au Domaine des Etoiles, 18 Av Marcel Proust, Trouville s/mer,

je conteste fermement le reclassement proposé en rouge de la portion "Ferme des Frémonts" de cette portion du domaine. Lors de sa construction en 2002, les préconisations du PPR de 1990 avaient été appliquées, et même au-delà:

- drainage et maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales, mêmes exceptionnelles, sur le plateau d'Hennequeville, et précisément le chemin des Frémonts qui le borde en lisière de colline
- forage profond de fondations bétonnées (pieux) pour un meilleur ancrage sur un fond stable
- pose de témoins et capteurs piézo, suivis par la Sté FONDOUEST, permettant de détecter d'éventuels mouvements de terrain.

Il n'y a donc pas de motif sérieux pour déclasser cette parcelle en catégorie de risque aggravé.

Observation n°34 (web)

Par Patricia Mercier 18 avenue marcel Proust, 14360 Trouville sur mer
Déposée le 12 mars 2021 à 19h18

Propriétaire d'une maison au Domaine des Etoiles, je conteste le reclassement en zone rouge de la Ferme de Fréville.

La construction en 2002 a respecté les prescriptions du PPRmt de l'époque, ce qui lui a permis de recevoir son certificat de conformité.

Outre des fondations spéciales, une gestion renforcée des eaux pluviales a été mise en place.

D'autre part, nous avons un suivi du comportement de la nappe phréatique assurée par la société Fondouest, après installation de piézomètres.

Je vous demande de bien vouloir émettre une réserve sur le reclassement de la Ferme de Fréville.

Je vous en remercie à l'avance et vous assure de mes sentiments distingués

Observation n°35 (web)

Par Henri Luquet - 9 avenue du parc Cordier, 14360 Trouville sur mer
Déposée le 13 mars 2021 à 08h28

Les Amis de Trouville, Hennequeville et Villerville ont fait savoir à Monsieur le Commissaire enquêteur que la Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie et les Mairies concernées n'ayant pas relayé l'annonce de l'ouverture de l'enquête publique sur leurs sites, peu de personnes étaient informées.

L'avis aurait dû paraître dans les pages grand public et non dans celles des annonces légales.

Le Pays d'Auge, prévenu par nos soins a publié un avis d'enquête accessible aux citoyens le 12 mars....

Observation n°36 (web)

Par Marc Moniot - 1 ALLEE DE L'ARFANG, 59320 RADINGHEM EN WEPPE
Déposée le 13 mars 2021 à 08h38

Bonjour,

Pour bien connaître la région, ce reclassement est le signe d'une erreur d'analyse, basé sur des rumeurs. La situation et la construction de la Ferme et de la zone est conforme aux prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990.

En 2002, la réalisation de ce projet a été conditionnée par la gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations spéciales, la Ferme de Fréville obtenant son certificat de conformité.

Il faut concentrer les études sur Villerville.

Aussi il convient d'émettre des réserves sur le bien fondé du reclassement de la Ferme de Fréville en rouge.

Bien cordialement, Marc Moniot

Ecrivain, témoin et amoureux de ces lieux.

Observation n°37 (web)

Par Pierre Mallez - 10, avenue Marcel Proust, 14360 Trouville sur Mer
Déposée le 13 mars 2021 à 10h46

Au sujet de l'instabilité de ce terrain sur ce secteur de la côte fleurie. Je rappelle que j'avais demandé début des années 70 au service de l'équipement de Rouen de nous donner des conseils pour palier la sécurité du terrain. La synthèse de cette réunion était surtout ne pas construire lourd sur la colline, capter les sources principales qui fait glisser la terre glaise sur la partie rocheuse plus solide dès qu'il y a des fortes pluies et faire le long de la mer une digue solide pour retenir les terres. Malheureusement depuis, ces conseils n'ont jamais été suivis et les maires successifs ont fait exactement le contraire. Il ne faut surtout pas continuer les mêmes erreurs.

Observation n°38 (web)

Par Danièle BOTT - 118 Boulevard HAUSSMANN, 75008 PARIS
Déposée le 13 mars 2021 à 11h53

JE CONTESTE LE PROJET DE RECLASSER EN ZONE ROUGE LA FERME DE FREVILLE. JE PEUX TÉMOIGNER, CAR COPROPRIÉTAIRE D'UNE RÉSIDENCE SECONDAIRE AU DOMAINE DES ETOILES QUE LA COPROPRIÉTÉ CONSTRUITE EN 2002 A RESPECTÉ ABSOLUMENT LES PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT DE LA ZONE BLEUE DU PPRMT DE 1990. MERCI DE PRENDRE NOTE DE MES OBSERVATIONS. MADAME BOTT

Observation n°39 (web)

Par Claude POMMIER - 18, avenue Marcel PROUST, 14360 TROUVILLE
Déposée le 13 mars 2021 à 15h11

Bonjour Monsieur,

Propriétaire au Domaine des Etoiles à Trouville depuis 1993, je conteste le reclassement en zone rouge de la Ferme de Fréville. Ce reclassement témoigne d'une erreur d'appréciation de la situation de la Ferme, construite en 2002, en respectant les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990, à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations spéciales qui ont permis à la Ferme de Fréville d'obtenir son certificat de conformité. Le Domaine des Etoiles est équipé de trois piézomètres afin de suivre le comportement de la nappe phréatique et de prévenir le tout mouvement de terrain. La société Fondouest, spécialiste géotechnique en assure le suivi depuis 1990.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à ma requête et vous adresse mes sincères salutations.

Observation n°40 (web)

Par Patrice Radenac - 7 Avenue de la porte de villiers, 75017 Paris
Déposée le 14 mars 2021 à 17h47
Monsieur le Commissaire Enquêteur

La lecture attentive de l'historique et de tous les rapports concernant le Domaine des Etoiles et de la zone dite "Ferme de Fréville" montre que la construction et les fondations ont été effectuées avec le maximum de sérieux techniques et de sécurité.

Les fondations de la Ferme de Fréville reposent sur des pieux qui nous protègent de tout mouvement et la ligne de cote, éloignée de 300 mètres de notre domaine, recule de très peu par siècle .De plus

nous gérons parfaitement l'écoulement de nos eaux pluviales et nous assurons depuis longtemps une surveillance permanente de notre nappe phréatique dont le niveau reste normal.

Je trouve regrettable de classer la Ferme de Fréville en zone rouge en fonction de sinistres hypothétiques et je vous demande, afin de ne pas pénaliser le patrimoine des copropriétaires, de bien vouloir prendre en considération mes remarques et de rétablir cette zone en zone bleue.

Observation n°41 (web)

Par Sophie Po - Les Quatre Vents, chemin des Fondrières, 11413 Villerville
Déposée le 14 mars 2021 à 19h38

Monsieur, le commissaire enquêteur,

Lors de notre entretien à la permanence que vous avez tenue à Villerville le 6 mars, nous avons pris connaissance des plans de bornage et avons pu constater ensemble que la ligne qui délimite la zone rouge coupe en deux notre maison située sur la parcelle 306 du cadastre.

Vous nous avez informés que M. Marescot avait demandé que la ligne ne coupe plus notre parcelle et notre maison et que notre maison soit à l'avenir placée en zone bleue.

Nous sommes d'autant plus favorables à cette proposition que nous n'avons pas observé depuis 20 ans que nous en sommes propriétaires la moindre anomalie liée à un éventuel mouvement de terrain.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à cette demande.

Ci-joint l'extrait du cadastre

Observation n°42 (web)

Par Olivier JADOT - 11, rue de l'Etang, 78150 Le Chesnay-Rocquencourt
Déposée le 14 mars 2021 à 21h49

Au sujet de mon appartement dans le Manoir de la Cour Brulée, au 6, avenue Marcel Proust
14360- Trouville-sur-Mer

Bonjour,

Nous avons vu dans le prochain PPR que notre immeuble devait passer en zone rouge.

Or de très importants travaux de drainage et de consolidation (plusieurs millions d'euros) ont été réalisés par la mairie de Trouville dans les années 1990 au niveau du Chemin des Frémonts, juste au dessus de notre avenue pour la protection des maisons.

Suite à nos discussions avec Mme Boudjellal de la DDTM du Calvados, nous sommes très surpris que les "dossiers d'ouvrages exécutés" concernant ces travaux ne soient toujours pas en sa possession.

En 2019, nous avons pourtant rencontré Mr Cardon, le maire de Trouville, puis joint Mr Clément du service d'urbanisme de la mairie qui nous avait garanti avoir fait le nécessaire et que ces dossiers avaient bien été transférés (ci-dessous les mails échangés alors).

Ces travaux protègent des mouvements de terrain les propriétés en dessous du Chemin des Frémonts, aussi bien, entre autres les 2 immeubles des Ormeaux (situés dans le même alignement et à quelques mètres seulement de nous (notre bâtisse).

Les Ormeaux restant dans le projet en zone bleue indiquée, nous souhaitons nous aussi rester dans ce zonage.

Par ailleurs une étude géologique est pressentie (Société Fondouest) pour montrer la solidité des fondations de cet immeuble ancien (plus que centenaire).

Restant à votre disposition pour de plus amples échanges, bien cordialement

Mr Jadot Olivier et Mme Denais Anne

Observation n°43 (web)

Par XAVIER BRANDT XAVIER BRANDT, 14113 VILLERVILLE
Déposée le 15 mars 2021 à 11h14

Je tiens à remercier M Ozenne de nous avoir reçus.

Documents joints n°1, 2 et 3

Observation n°44 (web)

Par Odette Estevenon - 12 rue de Verdun, 92500 Rueil-Malmaison
Déposée le 15 mars 2021 à 16h01

M. Le Commissaire enquêteur.

Nous avons acheté sur plan en 2002 une maison mitoyenne dans la ferme Fréville du domaine des Etoiles, 18 avenue Marcel Proust à Trouville

Avant la signature le constructeur nous a rassurés sur le fait que la copropriété a respecté les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990 à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales ainsi que des fondations spéciales.

Comme De plus la nappe phréatique est suivie par la société Fondouest afin de prévenir tout mouvement de terrain nous vous sollicitons afin que vous émettiez une réserve sur le reclassement de la ferme Fréville en zone rouge

Observation n°45 (web)

Par François et Didier de la Porte - Ferme du Château, 14113 Villerville
Déposée le 15 mars 2021 à 20h03

A l'attention du commissaire enquêteur. Joint les documents qui ont déjà été envoyé à la DDTM du calvados

Documents joints n°1, 2 et 3

Observation n°46 (web)

Par Alexis Mourre - 3 rue Guy de Maupassant, 75116 Paris
Déposée le 15 mars 2021 à 21h42

Ci-joint un dossier pour un terrain situé au 4 chemin des Terrois à Villerville. Je vous remercie de l'attention que vous y porterez.

Documents joints n°1

Observation n°47 (web)

Par Sylvie BUISSON - 5 rue de la collégiale, 75005 Paris
Déposée le 16 mars 2021 à 12h48

Monsieur le commissaire enquêteur

Je m'oppose à votre décision de vouloir classer la zone dite "Ferme de Fréville" du Domaine des étoiles à Trouville en zone rouge.

Je possède un appartement depuis 1995 dans l'immeuble de la résidence et j'ai observé toutes les phases de la construction et la mise en place de tous ces pieux installés en profondeur pour soutenir les fondations de ces petites maisons. Je crois savoir que tout cela s'est fait en accord avec les départements techniques de la préfecture afin d'avoir un niveau de sécurité maximum.

Nous contrôlons en permanence la nappe phréatique avec un système de piézomètres et les résultats gérés par une société spécialisée ne nous indiquent aucune variation du niveau de l'eau qui pourrait signifier un mouvement de terrain.

Je vous prie de bien vouloir reconsidérer votre décision car classer cette zone de la ferme de Fréville en zone rouge pour se protéger en vue d'hypothétiques sinistres apporterait une baisse flagrante du patrimoine de dizaine de copropriétaires.

Bien à vous.

Observation n°48 (web)

Par Véronica THIMON - 15, chemin du Rocher, 14360 Trouville sur Mer

Déposée le 16 mars 2021 à 15h05

Monsieur le Commissaire-enquêteur,

Suite à notre entretien de ce jour pour lequel je vous remercie de votre écoute et de vos interrogations, nous vous joignons en numérique les différents éléments qui vous ont été exposés.

- Le courrier de notre avocat, le cabinet Atmos. Il présente notre défense en réponse à la circulaire de la DDTM. Annexe 1

- Le dossier géotechnique de la société Fondouest. L'expert atteste de la non dangerosité de notre terrain. Annexe 2

- Pour soutenir et compléter nos arguments, suite au deuxième courrier de la DDTM en date du 19 février 21 que nous venons de recevoir, questionnant de nouveau sur les ouvrages de protection. Annexe 3,

- Et outre les grands travaux communaux du chemin des Frémonts que la mairie de Trouville et le Collectif de la Colline ont exposés à maintes reprises et transmis dans leurs dossiers, nous apportons les informations ci après.

- Des bunkers du chemin du Rocher, construits en béton armé en février 44.

Dont un se compose de deux bâtiments; l'un principal en partie supérieure bien visible chez notre voisin et, son annexe une casemate d'observation située presque en face dans notre jardin et toujours bien enterrée. Ces deux bunkers relient les deux versants du chemin du Rocher en communiquant par un long tunnel sous la route. Ils se situent tous deux respectivement à 25 et 60 mètres de la maison. Annexe 4 Bunkers et jardin.

- Et enfin, c'est l'aménagement d'un vaste jardin en terrasses, en murets, en chemins, en restanques, en haies d'arbustes et en plantations d'arbres de hautes et basses tiges... Le tout avec un entretien quotidien depuis plus de 20 ans ! Annexe 5 Maison et jardin.

Il reste aberrant que personne des nombreux Services et Organismes qui ont étudié ce dossier du PPRmt durant plus de quatre ans ne se soient déplacés pour constater de visu les lieux, ce que nous n'avons eu de cesse de plaider. Dernièrement encore notre avocat a demandé aux services du Préfet qu'une visite de notre propriété soit effectuée, celle-ci ayant été volontairement omise lors de la visite sur place des services et experts de l'Etat. Mais le Préfet et ses services n'ont manifestement pas entendu donner une suite favorable à cette demande, ce qui constitue une discrimination non justifiée et pose une véritable question de procédure.

Documents joints n°1, 2, 3, 4, et 5

Observation n°49 (web)

Par Helene Benayoun - 18 avenue MARCEL PROUST. Domaine des Étoiles., 14360 Trouville sur Mer

Déposée le 16 mars 2021 à 15h13

Monsieur le Commissaire Enquêteur

Je m'oppose à votre décision de vouloir classer la zone dite « Ferme de Fréville » du domaine des étoiles à Trouville en Zone Rouge.

J'habite depuis 1997 dans l'immeuble de la résidence et j'ai observé toutes les phases de la construction et la mise en place de tous ces pieux installés en profondeur pour soutenir les fondations de ces petites maisons. Je crois savoir que tout cela s'est fait en accord avec les départements technique de la préfecture afin d'avoir un niveau de sécurité maximum.

Nous contrôlons en permanence la nappe phréatique avec un système de piézomètres, et les résultats gérés par une société spécialisée ne nous indiquent aucune variation du niveau de l'eau qui pourrait signifier un mouvement de terrain.

Je vous prie de bien vouloir reconsidérer votre décision, car classer cette zone de la ferme de Fréville en zone rouge pour se protéger en vue d'hypothétiques sinistres apporterait une baisse flagrante du patrimoine de dizaines de copropriétaires.

FIN du relevé des observations, hors registres papier, déposés à Trouville sur Mer, Villerville et Criqueboeuf

DÉPARTEMENT DU CALVADOS

Communes de Trouville-sur-Mer - Villerville – Criqueboeuf

Plan de prévention des risques de mouvements de terrain « PPR mt »

15 février au 16 mars 2021

PROCES-VERBAL DE SYNTHESE

L'an deux mil vingt et un, le mardi vingt trois mars, nous **Michel OZENNE**, commissaire enquêteur, « C.E. » nommé par décision de Monsieur le Président du Tribunal Administratif de CAEN, en date du 20/10/2020,

Consignons dans un procès-verbal, la clôture de l'enquête en vue de procéder à la révision du plan de prévention des risques de mouvements de terrain sur les communes de Trouville-sur-Mer - Villerville – Criqueboeuf ;

Cette enquête publique s'est déroulée du lundi 15 février au mardi 16 mars 2021, soit 30 jours consécutifs. La publicité a été faite comme prévue par la réglementation, dans les journaux, rubrique annonces légales » et par affichage sur les panneaux municipaux situés l'extérieur des mairies concernées;

Procédons ce jour, au relevé des dépositions, inscrites sur le registre mis à la disposition du public dans chaque commune, sur celui dématérialisé transmises sur le site internet ainsi que des courriers et des correspondances reçus pendant cette même période et qui sont annexés au registre, comme cela est stipulé à l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2020 prescrivant l'ouverture de l'enquête ;

Conformément aux dispositions dudit arrêté, l'ensemble du dossier et du registre d'enquête, dit support papier, ont été mis à la disposition du public, aux heures d'ouvertures habituelles de la mairie. En version numérique sur le site Internet ouvert à cet effet par le prestataire habilité « Préambule » dont le siège social est à Montbéliard 25200, rue Carnot. : www.registre-dematerialise.fr/2251 et également en consultation sur le site des services de l'Etat: www.calvados.gouv.fr (rubrique : Publications/avis et consultation du public). De plus un ordinateur connecté était mis à notre disposition pendant les permanences pour consulter le dossier en ligne. Nous considérons que le public a pu prendre connaissance de toutes les informations nécessaires relatives au projet du PPRmt susvisée et déposer à son gré, les observations qu'il souhaitait.

Quatre permanences ont été assurées dans les locaux des mairies par le commissaire enquêteur, aux lieux, dates et heures suivants :

Trouville-sur-Mer, lundi 15 février de 9h 30 à 12h00

Mardi 16 mars de 13h30 à 17h00

Villerville, samedi 6 mars 2021 de 9h00 à 12h00
Cricqueboeuf vendredi 12 mars de 14h00 à 17h00

La fréquentation du public a été soutenue principalement à Villerville où neuf personnes se sont déplacées, 8 à Trouville en 2 permanences et 1 à Cricqueboeuf. Les consignes sanitaires ont été respectées, gel, port du masque et distanciation sociale lors des entretiens. **Il est important** de signaler **l'efficacité du site internet** puis il a été **consulté 479 fois et que 487 personnes** ont téléchargé le dossier d'enquête.

En conclusion, la consultation du public a été très importante ! Et les observations nombreuses pour cette enquête qui se rapportent pour l'essentiel au changement de zonage affecté à leurs propriétés.

Le registre d'enquête, papier, a été clôturé par le commissaire enquêteur à la mairie Trouville-sur-Mer le 16 mars à 17h00 (dernière permanence), à Cricqueboeuf le 12 mars à 17 h, à Villerville le 16 mars à 17h30 et d'une manière automatique le 16 mars 2021 à 17h30 pour le registre dématérialisé hébergé chez « Préambule ».

Comme le prévoit les dispositions réglementaires, la copie des registres d'enquête, qui sont en possession du CE, doit être transmise, dès sa clôture, au responsable du projet afin que celui-ci apporte réponses aux questions posées ou observations évoquées. En leur absence, il peut être fait l'économie de cette formalité administrative.

+ = + = + = + = + = + = + = + = +

Avant d'évoquer les observations condensées du public dont le thème central est la contestation, le refus du nouveau zonage dit « aléas fort », je vous fais part de mes interrogations, mes doutes sur la méthode d'élaboration du dossier d'enquête. L'instruction a été dévolue par le préfet aux services de la DDTM assisté par le CEREMA. Puis les nombreuses réclamations appuyées par des études géotechniques n'ont été suivies que de réponses tangibles voir inexistantes. C'est dans ce contexte que la responsable de l'unité de prévention des risques, nouvelle venue, a repris avec courage les dossiers enfouis, oubliés, ou plus exactement mis en attente traitement ultérieur. Néanmoins, Elle ne peut pas refaire l'histoire, mais il me semble nécessaire de revenir sur quelques phases de l'opération qui se voulait rondement menée. !

L'identification des aléas : elle passe par une délimitation de secteurs où les mouvements de terrains sont susceptibles de se produire ; les outils utilisés : cartes des pentes, rapport géotechniques, photographies aériennes (IGN..), photo-interprétations multidate, également les observations de terrains (morphologie, géologie, structure, indices d'instabilité. Ce sont elles qui permettront d'explicitier et de justifier les règles de qualification et de hiérarchisation des aléas et les limites cartographiques adoptées (source : guide de méthodologie..).

La connaissance du terrain est donc primordiale, or d'après bon nombre de personnes rencontrées au cours de l'enquête, elles n'ont jamais croisé sur leur chemin de techniciens du Cerema ou autres.

Les outils utilisés, carte IGN ont une certaine ancienneté, par exemple sur celle des aléas, l'encart précise ; source **IGN Paris 2008** (parcellaire et carto R) Il en est de même pour la carte des enjeux. Renseignements obtenus en mairie de Trouville-sur-Mer : **475 Permis de Construire** déposé (hors modifications) en 10 ans ; il manque beaucoup d'identifications de lieux bâtis sur la carte desdits enjeux !.La qualité d'un rapport se mesure aussi aux actualisations effectuées.

La carte du zonage règlementaire manque singulièrement de lisibilité pour ce qui concerne la zone bleu foncé quadrillé (zone 1Ba) . Cette couleur masque entièrement le bâti rendant pour certain public l'impossibilité d'identifier leur propriété.

Le CE croit savoir que « Le guide de méthodologie des plans » ne préconise-t-il pas un « code couleur conventionnel » ?

En 2009 l'issue des phases de diagnostic territorial (actualisation des aléas) et d'analyse des différents phénomènes de mouvement de terrain, (compris échanges avec collectivités), une nouvelle version de cette cartographie a été réalisée. L'arrêt des réflexions sur les cartes d'aléas a été entériné lors du Comité de Pilotage (COPIL) du 03 novembre 2016. Cette décision ne vaut pas force exécutoire, comme celle du représentant de l'état (préfet) dans un département.

Réunion publique de Trouville , 20 décembre 2016 : une centaine de personnes présentes. Ambiance houleuse : D'après certains participants, Yves Simon a su avec habilité retourner la situation à son avantage (celle de l'administration). Mais par la suite la contestation n'a pas été apaisée puisque le nombre d'observations est élevé.

Réunion publique de Villerville, 14 septembre 2018 : 40-50 personnes.

De septembre 2018 à ce jour aucune concertation, information, et peu de réponses au courrier adressés par les pétitionnaires.

Le CE souhaiterait connaître l'étendue de la mission du Cerema, la date de commencement des études et la durée de son intervention.

Le préfet de région vient d'adresser aux commissaires enquêteurs un fascicule sur l'air et le climat en Normandie. Etat des lieux et perspective d'avenir, et ce, avec la contribution de services spécialisés et la coordination des services de l'Etat.

A la page 39, il est indiqué à la rubrique « Repères »

Dans le bassin Seine-Normandie, le changement climatique et la ressource d'eau devraient évoluer comme suit, **d'ici 2100** :

- o augmentation d'environ 2°C de température des eaux de surface
- o baisse des précipitations d'environ 12%
- o baisse des débits de 10 à 30%
- o baisse de la recharge des nappes phréatiques d'environ 1 6% en 2050 et 30% d'ici 2100
- o augmentation des sécheresses exceptionnelles et de fortes pluies en intensité et en fréquence.

*Le CE pense que ces données récentes n'ont pas été prise en compte dans l'étude du CEREMA.
 Dans la négative, une mise à jour est-elle envisagée et possible ?*

1-Observations du public :

A-Observations consignées sur les registres et, ou documents déposés

	Trouville-sur-Mer		Villerville	divers
	Domaine des Etoiles	Autres Trouville		
M. Marescot, maire			<u>X</u>	+ complément
J.C. Gaillot, President Syndicat	X			
Assoc. Amis de Trouville				<u>X</u>
De la Porte Père et fils			X	
Xavier Brandt			X	+ complément
Alexis Mourre			X	
M et Mme Po			X	
Éric Estrier			<u>X</u>	
Veronica Thimon		<u>X</u>		
Odile Théronne		<u>X</u>		

A- Les Observations du Web

	Trouville-sur-Mer		Villerville	divers
	Domaine des Etoiles	Autres Trouville		
1- Guerault Alain	X			
2-Yannick Caroline Pichon	X			
3- Michel Costa	<u>X</u>			
4- Collectif de la Colline				
5- Sylvie Delom -	<u>X</u>			
6- Thierry Leblanc	<u>X</u>			
7- Pascal Ferté	<u>X</u>			
8- Joel Spector				
9- Pieter Kalf				
10- Laurence Dominic	<u>X</u>			
11- Annick Loisel	X			
12- Véronique Volteau	X			
13-Véronique Lenoir	X			
14-Daniel Lannéré	X			
15- Jean-Claude Gaillot	X			
16-Jean-Claude Gaillot	X			
17- Sylvie Le Gourrièrec	X			
18- Mickael Azziza -	X			
19 -Stéphane Stoufflet -	X			

20- Maryvonne Le Gall	X			
21-Joëlle Bertrand	X			
22- Henri Luquet				X
23-Michel Thomasson -				X
24 -Henri Luquet				X
25- Christine Albertini	X			
26 -Alain Suinot	X			
27- Monique Giot-Mikkelsen	X			
28- Quang khai Pham	X			
29- O. Albertini	X			
30 -Olivier Méliçon	X			
31-M-Christine Paumier	X			
32 -Francis Joyaud				X
33- Corinne Mardiguian	X			
34- Patricia Mercier	X			
35- Henri Luquet				X
36- Marc Moniot	X			
37 -Pierre Mallez				X
38 - Danièle Bott	X			
39 -Claude Pommier	X			
40- Patrice Radenac	X			
41- Sophie Po				X
42- Olivier Jadot		X		
43- Xavier Brant			X	
44- Odette Estevenon	X			
45- de la Porte, père et fils			X	
46- Alexis Mourre			X	
47- Sylvie Buisson	X			
48- Veronica Thimon		X		
49- Helene Benayoun	X			
	35	4	9	

Observation n°1: Le **domaine des étoiles** constitue la plus importante contribution des pétitionnaires comme l'indique le récapitulatif de la page précédente.

Les observations sont focalisées sur le refus systématique de voir le domaine classé en zone rouge et l'argumentation plus ou moins développée se résume comme suit :

- *Ce projet ne tient pas compte des éléments transmis aux autorités compétentes: 2018 : Diagnostic géotechnique société Fondouest; 2019: dossier établi par M. Le Roy expert judiciaire ; 2020: rapport de la pose et équipements de piézomètres pour surveillance de la nappe phréatique;*
- *Création d'un bassin de rétention pour les eaux provenant de la falaise, falaise maintenue intensément boisée et qui remplit sa mission de retenue ;*
- *La copropriété est très vigilante à la protection apportée par le réseau de colonnes ballastées des fondations et à la prévention assurée par le suivi du comportement de la nappe phréatique grâce aux trois piézomètres très opérationnels depuis janvier 2020.*

- *Surpris de constater que le projet de révision du PPR envisage le reclassement de la Ferme de Fréville (une partie du domaine des Etoiles) en zone rouge. La copropriété a depuis 2018 engagé des mesures importantes, pour mieux comprendre et maîtriser le contrôle des risques potentiels.*
- *Ce reclassement témoigne d'une erreur d'appréciation; la copropriété construite en 2002 a respecté les prescriptions du règlement de la zone bleue du PPRmt de 1990, à savoir une gestion renforcée des eaux pluviales et des fondations spéciales qui ont permis à la Ferme de Fréville d'obtenir son certificat de conformité.*
- *Quelle raison justifie un tel reclassement en rouge de la Ferme de Fréville? Aucun sinistre ne s'est produit depuis 1990. La copropriété a fait et fait de gros efforts pour suivre le niveau de la nappe phréatique par la mise en place de trois piézomètres et la société Fondouest, spécialiste en géotechnique, nous accompagne depuis 1990.*
- *Nous n'avons jamais eu de réponse au mémoire remis en février 2019 par M. Le ROY, expert judiciaire, au Préfet du Calvados. Il n'y a jamais eu visite de terrain au Domaine des Étoiles qui s'étend sur 3 ha et en 5 ans de procédure.*
- *NON au classement de la ferme de Fréville en zone rouge alors que l'ensemble de la copropriété est en zone bleue. En espérant que le bon sens et la logique seront entendus par les services en charge de cette affaire.*
- *Très étonné que cette modification soit apportée avec très peu de concertation et surtout sans apparemment aucune visite technique sur site.*
- *demandons le maintien du classement de la Ferme de Fréville faisant partie de la Résidence Domaine des Étoiles en bleu indicé et contestons son reclassement proposé en rouge. Ce reclassement témoigne d'une erreur d'appréciation de la situation de la Ferme.*

Ces phrases bien choisies, pour éviter la redondance pour le lecteur, relatent l'état d'esprit et les préoccupations des occupants du Domaine des Etoiles.



Le Président du conseil syndical (M. Jean Claude Gaillot) s'est investi dans cette affaire et ses nombreuses contributions sont le fruit d'investigations intellectuelles de « haute volée ». Aussi les développements sont transcrits d'une manière précise et sans ambiguïté.

Par lettre du 17/02/2021, l'agent instructeur apporte réponses aux interrogations du Président Gaillot et, in fine, après analyse des points évoqués conclue qu'il ne peut être donné une suite favorable à la demande de reclassement en zone bleu indicé. Cette prise de position est signée de M. Laurent Mary Directeur départemental des territoires et de la mer.

La réponse du Président ne s'est fait attendre puisque par courrier du 24/02/2021, M. Gaillot remercie le service de l'urbanisme de sa réponse.

Observation du CE : Ce n'est pas trop tôt, il aura fallu attendre 4 ans et 9 mois pour qu'un service déconcentré de l'Etat sorte de son silence. Précédemment les requêtes adressées n'auraient fait l'objet que d'un accusé de réception.

Les arguments de la DDTM ne sont pas partagés par M. Gaillot qui a une interprétation (position) différente et il le prouve de la manière suivante :

- Sur cette zone, les constructions nouvelles doivent être capables de résister à des efforts latéraux. C'est donc le système de fondation par colonnes ballastées et radiers solidaires qui répondraient au mieux à ces exigences techniques pour un aléa de de référence moyen.

- Les aléas de référence du projet ne prennent en compte que les pentes de terrain et leur gradient, c'est certes indispensable (analyse topographique) mais insuffisant. Il aurait fallu également faire la même chose pour la nappe phréatique. Le domaine des étoiles qui dispose de 3 piézomètres permet de suivre l'inclinaison et le comportement dans le temps de la nappe phréatique.
- Pour qualifier l'aléa « fort » il est fait référence au dérèglement climatique entraînant des épisodes pluvieux.
- le guide de méthodologie précise (p ; 24 et 25) que l'aléa de référence doit s'appuyer notamment -sur les observations de terrain, or aucune visite du site (3 ha) n'a eu lieu.
-documents transmis au préfet, citons le mémoire de M. Le Roy, expert ingénieur géotechnicien (02/2019), étude Fondouest en pièce jointe.

• L'analyse du dossier d'enquête interpelle sur les points suivants :

Page 17, chapitre -4.1 : contexte géomorphologique

Le recul du trait de cote est cité sans référence de sa vitesse progression 3m/siècle et sans tenir compte des récentes protections et enrochement.

Page 28 chapitre - 4.3 climat et impact hydrologique

« Les circulations d'eau au sein des formations superficielles constituent un facteur important dans le domaine le déclenchement des phénomènes de mouvements de terrain » le CEREMA, pour arrêter les aléas n'a pas pris en compte les eaux pluviales et le comportement de la nappe phréatique.

Page 34 chapitre 5.2.2 facteurs d'apparition

« Tous les phénomènes de glissement de terrain, fluage et coulées de boue associés sont dépendants de deux facteurs : la géologie et la présence de l'eau »

Idm : le CEREMA, pour arrêter les aléas n'a pas pris en compte les eaux pluviales et la nappe phréatique.

Page 35 chapitre 6, méthodologie

Le guide à l'usage de l'élaboration des PPR stipule : « la carte informative localise tous les phénomènes naturels historiques connus et significatifs, elle est le résultat de la collecte la plus exhaustive de toutes les informations disponibles et de leur analyse »

Le recueil des phénomènes s'arrête en 2005 pour les éboulements de terrain et en 2018 pour les éboulements. Donc il ne s'est rien passé sur la période 2005-2020 !

Page 61 chapitre 7.1.2 qualification de l'aléa

« l'aléa est défini en fonction de la nature des phénomènes et de leur niveau » d'après le guide de méthodologie, l'aléa de référence doit s'appuyer sur les documents existants, les observations de terrain la connaissance du terrain ou des phénomènes par les acteurs locaux. Ces recommandations n'ont pas été suivies. La preuve en est, pas de réunion publique depuis la seconde ayant eu lieu en septembre 2018.

Page 64 chapitre 7.2.2 les glissements de terrains superficiels

Sont classés en zone d'aléa G3 le secteur du cirque des fosses du Macre et la route d'Honfleur dans sa partie aval sans en donner l'ampleur. Il faut se référer au rapport CETE de 2007 pour avoir les informations.

Page 69 chapitre 8.3 le zonage et la qualification des enjeux

«Pour les zones péri-urbaines, elles sont constituées de toutes les zones plus faiblement urbanisées et implantées en continuité des centres urbains. Il s'agit des secteurs pavillonnaires, des zones d'implantations industrielles et commerciales d'importance disposant ou non encore de surface non bâties. Ces zones sont caractérisées par des constructions relativement récentes ». Cette description ne correspond pas à l'urbanisation de la ville de Trouville-sur-Mer. Les copropriétés ne sont pas citées alors qu'elles sont nombreuses dans certaines parties de la ville. Elles ont des spécificités propres par nature, maîtrise d'ouvrage collective, prédominance de résidences secondaires avec des taux d'occupations variables en fonction des saisons. Le risque de ce type de quartier est inférieur en comparaison avec le centre urbain et les zones pavillonnaires.

•Le bilan de la concertation :

Le tableau relatant la concertation s'arrête au mois de mai 2018. La prolongation de la prescription d'une durée de 18 mois devait permettre un examen des dossiers d'ouvrage. Or le cahier des charges est si draconien qu'aucun des 21 dossiers présentés n'a pu être retenu. Aussi le mémoire de M. Le Roy, expert judiciaire, déposé en février 2019 ayant pour thème la requalification d'aléas de référence (400 pages) a fait l'objet que d'un simple accusé de réception mentionnant un examen à venir, reste sans suite.

•La consultation administrative :

-Le conseil départemental, membre du comité de pilotage, n'a pas émis d'avis, alors qu'il était maître d'ouvrage pour la réfection de la route d'Honfleur suite à des désordres importants (eaux pluviales...)

-L'agence de l'eau qui a pris une part importante dans l'étude et la réalisation de l'ouvrage de détournement des eaux pluviales du chemin des Frémonts ne semble pas avoir été associé à la réflexion.

-L'IGN ne semble pas avoir été saisi pour donner son avis sur le phénomène de l'érosion côtière et le recul éventuel du trait de côtes.

-L'Université de Caen, citée dans l'étude du CETE de 2007 concernant l'étude des phénomènes géologiques ne semble pas avoir été sollicitée pour la révision en corpus

Question du CE : L'identification du « domaine des étoiles » sur la carte du zonage réglementaire n'est pas aisée, bien vouloir produire un schéma de situation (ancien zonage et Projet) Les observations et les analyses du président Gaillot pose questions sur beaucoup de points qu'il vous appartient d'éclaircir, de commenter, de contester.... Vos réponses seront reprises et analysées dans le rapport du CE

Observation n°2: résidence « les Tamaris » Pierre et vacances



La présidente du conseil syndical, Mme Odile Terrone, ne pouvant se déplacer, c'est donc par téléphone que l'entretien a eu lieu, et ce, durant une demi heure. Le 11 mars 2021 elle a adressé un mail qui confirme ses propos ainsi que la production de pièces jointes. Lettres préfecture + réponse ainsi que le diagnostic Géotechnique Fondouest du 14/03/2019. Sachant que lesdits documents ont été déposés, il sera aisé de les consulter. (Insérés également au registre de Trouville p.15 à 22).

La résidence a été construite en 1987 selon le choix de l'architecte au vue de l'étude géotechnique d'implanter des pieux enfoncés à refus, c'est-à-dire jusqu'à la roche.

A la suite d'un violent orage de 2003, qui a été déclaré catastrophe naturelle, une paroi cloutée a été réalisée pour renforcer le talus de front de mer, ainsi que des travaux destinés à la canalisation des eaux pluviales.

En 2019, la société Fondouest a été missionnée pour une étude diagnostic, mission G5, qui n'a révélé aucune anomalie. M. Vincent Leroy, expert ingénieur géotechnicien a supervisé l'ensemble des travaux, son rapport a été transmis à la préfecture. Et pour compléter, des sondes automatiques ont été mises en place avec relevés trimestriels.

La présidente conteste le passage de cette résidence en zone rouge aux motifs que :

- les immeubles sont construits sur des pieux à refus ;
- les eaux superficielles sont canalisées et évacuées. La ville a consolidé la route de la corniche ;
- le talus est planté d'arbres rabattus une fois par an et le mur de soutènement contigu possède des bouches d'évacuations des eaux ;
- l'étude récente a démontré que la nappe phréatique est très basse (-20 m) ;
- enfin la sismicité est très faible

Question du CE_ (documents collés ou agrafés au registre Trouville p. 18 à 22)

**L'identification de la résidence des Tamaris sur la carte du zonage réglementaire n'est pas aisée, bien vouloir produire un schéma de situation (ancien zonage et Projet)
Et argumenter la modification proposée du zonage de cette résidence.**

Observation n°3: Le collectif de la colline

Collectif de la colline par Veronica Thimon et Mike Lebas

Crée en 2016/12, suite à l'arrêté préfectoral engageant la révision du PPRmt, cette association s'est fixé comme objectif d'étudier la pertinence du projet.

Les éléments qui posent questions sont résumés ci-après :

- Les mouvements de terrains ne sont pas d'origine naturelle mais provoqués par l'intervention humaine ou la mauvais entretien des ouvrages.
- Les études de terrains réalisés par M. Le Roy expert, et la société Fondouest n'ont pas été prises en compte dans l'étude. (Financées par le collectif)
- Les travaux considérables, zones du chemin des Frémonts et de la corniche, n'ont pas été intégrés dans la réflexion du Cerema, et ce, faute d'actualisation des évènements arrêtés en 2003. Prévu à l'article R562-10 du code de l'environnement
- le premier projet a été établi sans aucune visite sur site, d'où l'absurdité de constater qu'un immeuble était coupé en deux.
- Le territoire de la commune voit sa superficie classée « zone rouge » croître de 55 ha touchant entre 1500 et 2000 résidents. On assistera à une dégradation des biens du fait leurs perte de valeur vénal entraînant l'absence d'entretien, l'exemple des « flots Bleues » en est la parfaite illustration, classée en rouge depuis 1990 .
- Entre février et mars 2018 une centaine de propriétaires ont demandé communication des études géotechniques dans le but d'étudier les raisons du classement en zone rouge de leur terrain déjà construit. Demande non satisfaite tout juste une lettre circulaire.

Le collectif approuve la révision sur la zone des Creuniers qui présente des risques connus et vérifiés mais **demande l'inscription en zone « bleu foncé » des zones du chemin des Frémonts et de la Corniche.**

+==+==+==+==+==+==+

Zone bleu foncé, l'exception trouvillaise ? À Trouville, l'État a sorti de son chapeau une zone hybride teintée de bleu foncé. « Sa création résulte d'études géologiques, révèle un proche du dossier, mais elle est surtout faite pour établir un compromis. L'État espère ainsi diminuer le nombre de recours » dont le menacent notamment les leaders du collectif. « Cette zone, répond l'État, ne présente pas de risque particulier, sinon elle aurait été classée en rouge. Mais compte tenu des évolutions géologiques qui dépassent nos considérations du moment, on ne peut s'engager sur une absence de risque. (Source : presse locale).

Question du CE *la visite du chemin des Frémonts, en compagnie de l'adjoint au maire et le responsable du service urbanisme de la ville, ont permis de mesurer la pertinence de ces travaux. La collecte des eaux pluviales, naturellement en amont, se trouve canalisée, par une tranchée profonde (noue) et complétée par le raccordement au réseau d'eau.*

Face à toutes les observations relevées par le collectif, bien vouloir développer les commentaires que suscite votre analyse.

Observation n°4 :

M. et Mme Thimon sont propriétaires d'une maison sis 15 chemin des Rocher à Trouville sur Mer., Elle figure sur la carte réglementaire en zone rouge ce que le couple conteste. Construite en 1906, soit plus d'un siècle, cette maison n'a subi aucun désordre, absence de fissure ce qui prouve la bonne tenue du terrain. Son implantation repose sur la roche garantissant sa stabilité. Légèrement en amont de cette propriété les allemands ont construit un bunker avec un tunnel passant sous la route pour rejoindre la propriété des Thimon. Ces ouvrages sont demeurés en excellent état malgré les quelques 80 ans qui nous séparent de leur construction.

Si des affaissements sont apparus à proximité de la propriété, ils sont la conséquence d'une circulation importante de poids lourds desservant les chantiers de construction. (1970-80). Depuis la ville a entrepris des travaux importants pour stabiliser la voirie. Actuellement la circulation est même limitée 3,5 T pour le chemin du Rocher et le chemin des Frémonts dans sa partie basse.

Malgré leur demande les services de l'Etat n'ont effectué aucune visite (maison et terrain). Toutefois, à la demande express de la ville, le Cerema et M. Maquaire ont consentis à se rendre dans ce secteur et plusieurs propriétés ont vu le zonage changer de couleur pour revenir au bleu ce qui prouve la nécessité de visiter les sites sensibles.

Les époux Thimon constatent une certaine discrimination et exigent que le zonage de leur propriété revienne au bleu.

Question du CE : par courrier du 15/12/2020 le cabinet d'avocats « Atmos » a sollicité de vos services la rectification du classement « zone rouge » sans justification technique et scientifique conduisant à une erreur d'appréciation. Bien vouloir développer les commentaires que suscite votre réexamen

Observation n°5 : Commune de Villerville

Le conseil municipal, réuni en séance plénière le 9 novembre 2020 n'a pas d'observations particulières sur la note de présentation (pièce n°1) ni sur le règlement (pièce n°3). Les réserves portent sur :

*planche n°1, les parcelles B1398, B404, B405, B1401, B1048, B1124 et B398 sont à passer en **G2**

Les services de l'Etat n'ont fourni aucune précision quant au changement d'aléas. Les relevés effectués aux frais des particuliers prouvent une stabilité notoire par l'implantation et le suivi des mouvements de terrain au moyen de matériel fiable. Parcelle B389, la détourner en zone rouge

*planche n°2, élargir la bande le long de la RD 513 vers le bourg en **G2**. Y inclure les parcelles B169, B171, B966, B185 qui ne représente aucun élément d'instabilité. Puis les parcelles B869, B891, B892, B996, B1015, B1016, B1076, B1462, et B1463 à détourner en **G2**.

M. le Maire, Par courriel du 08/03/2021(p. 22 du registre :) cite que la réglementation des zones bleues « 1B » interdit les travaux liés aux piscines. Pour éviter toutes difficultés en termes d'instruction, bien vouloir préciser que cette restriction ne concerne que les piscines non enterrées. Pour mettre de mettre en conformité, le PLUI et le règlement du PPR, il serait souhaitable d'ajouter que les piscines enterrées sont autorisées. (Comme l'indique le PLU intercommunal).

Enfin il émet un souhait que le règlement proposé fasse une adéquation entre le zonage G1, G2 et G3 de la carte des aléas avec les règlements des zones rouge R et bleue 1B. les consultations en mairie seraient plus aisées et éviteraient certaines ambiguïtés d'interprétation.

Cette demande est relayée par les intéressés eux-même :

Sophie Po, chemin des Fondières, Villerville s'est déplacée à la permanence de Villerville le 6 mars, et a constaté que la ligne qui délimite la zone rouge coupe en deux sa maison située sur la parcelle 306 du cadastre. Propriétaire depuis plus de 20 ans, elle n'a jamais constaté la moindre anomalie liée à un éventuel mouvement de terrain. Elle demande que le retour du zonage précédent.

Question du CE : Le territoire de Villerville fait l'objet de demandes, par la mairie et relayés par les propriétaires eux-mêmes, de quelques réajustements relatif à la zone rouge. Après examen de ces demandes soutenues par des justificatifs, bien vouloir indiquer cas par cas votre position actuelle. Il en est de même pour les modifications souhaitées du règlement.

Observation n° 6 : Manoir de M. Joyaud à Trouville sur Mer,

Propriétaire du grand bec situé en bordure de la route du littoral, à l'extrémité Ouest de la commune de VILLERVILLE, références cadastrales n° 1355, 1357,382 a, 382 b, 383 et 384 de la section B, M. Joyaud conteste qu'une partie de la propriété soit classé en zone rouge.

Le rapport de la société d'expertise Fondouest a été adressé au préfet le 26/02/2019. M. Joyaud reprend l'essentiel des expertises techniques dans un argumentaire développé et concis.

Le découpage envisagé fait apparaître une partie du manoir du GRAND BEC en zone Rouge qui n'est pas justifié au vu des explications suivantes :

- aucun signe avant-coureur de mouvement n'est apparu sur les bâtisses ou le terrain depuis leur construction
- les talus sont végétalisés et ne présentent aucun mouvement en partie haute, là où la pente est la plus raide,
- les études géotechniques pour la construction des bâtiments ont été menées avec notamment l'objectif d'éviter tout mouvement de terrain,
- le niveau de nappe dans le terrain, susceptible de représenter un facteur aggravant dans la mobilité des terrains, est très profond, et les eaux de surface gérées par un réseau de drainage développé.

De plus, les inclinomètres disposés en 2004 ont depuis montré des résultats probants puisqu'aucun mouvement n'a été mis en évident jusqu'en 2006, date des derniers relevés.

FONDOUEST conclut donc à la stabilité des talus étudiés qui est assurée avec la sécurité recherchée pour des ouvrages courants.

Sa demande porte sur la classification de la zone où se situe le Grand Bec en bleu et de revoir l'ensemble de la zone considérée pour la classer en bleu foncé, ce qui serait en adéquation avec les cartes géologiques produites dans votre rapport.

Question du CE : La carte de cette zone étant peu lisible, bien vouloir produire un schéma de situation (ancien zonage et Projet), et ce, pour rédiger un commentaire sur des localisations géographiques justes. Reprendre si nécessaire le rapport de Fondouest du 26/02/2019 et de donner votre avis circonstancié sur cette demande.

Observation n°7 : Olivier le Manoir de la Cour Brulée, au 6 avenue Marcel Proust
14360- Trouville-sur-Mer

Notre immeuble devait passer en zone rouge. Or de très importants travaux de drainage et de consolidation (plusieurs millions d'euros) ont été réalisés par la ville de Trouville dans les années

1990 au niveau du Chemin des Frémonts, juste au dessus de notre avenue pour la protection des maisons. Suite à nos discussions avec Mme Boudjellal de la DDTM du Calvados, nous sommes très surpris que les "dossiers d'ouvrages exécutés" concernant ces travaux ne soient toujours pas en sa possession. En 2019 le maire de Trouville puis Mr Clément « service d'urbanisme » ont confirmé que ces dossiers avaient bien été transférés. Ces travaux protègent des mouvements de terrain les propriétés en dessous du Chemin des Frémonts, aussi bien, entre autres les 2 immeubles des Ormeaux (situés dans le même alignement et à quelques mètres seulement de nous (notre bâtisse). Les Ormeaux restant dans le projet en zone bleue indiquée, nous souhaitons nous aussi rester dans ce zonage. La société Fondouest conclu à la la solidité des fondations de cet immeuble ancien (plus que centenaire)

Question du CE : *Si ces dossiers ne sont pas en la possession du service précité, bien vouloir les réclamer auprès la mairie afin de permettre une exploitation pour suite à donner.*

Observation n°8 : « Association des amis de Trouville et Villerville »

Son objet est de veiller à la protection de l'environnement de ces deux villes et à la conservation de ce joyau commun qu'est leur colline

Information du public : signalement au commissaire enquêteur que le public, avait été peu informé de l'ouverture de l'enquête. Pas de trace sur le site de la Mairie de Trouville, de la Mairie de Villerville et celui de la Communauté de Communes. Les annonces dans la presse restent confidentielles car parues dans des rubriques peu regardées. Les journalistes eux-mêmes ne sont pas sensibilisés, un simple article dans les pages d'informations générales suffirait à alerter le public.

Relevons que le 12 /03/2021, Le Pays d'Auge, prévenu par l'Association, a publié dans la rubrique I « informations générales » l'avis d'enquête accessible à un large public .

Difficultés d'accès aux données : Le site « Préambules », outil performant certes, n'est pas connu du grand public et l'accès aux données n'est pas aisé pour les non-initiés.

Modifications non documentées : dans la cartographie survenues depuis la première présentation de 2016, les modifications n'ont pas fait l'objet d'explications détaillées. Pour Trouville, elles ont été faites à la marge, avec un rétrécissement de la zone rouge, chemin des Creuniers. ?

L'administration a été peu communicante sur sa démarche auprès du nombreux public.

Lisibilité des cartes : Avec des cartes de grandes dimensions (voire fractionnées) la situation des zonages aurait été mieux identifiable afin de situer les limites des zonages et les constructions concernées.

Délais d'instruction et d'élaboration : 17 ans d'études pour aboutir au projet de PPR révisé et plans de zonages actualisés. Puis, l'arrêté préfectoral de mars 2019 proroge de 18 mois le délai initial pour donner tout le temps nécessaire au « dialogue et à la concertation ».

Avis des Mairies : Trouville sur mer : la délibération du Conseil Municipal du 3 /12/2020, malgré les réserves, exprime un avis favorable. Or le 8 du même mois, Mme le Maire a écrit au Préfet pour signifier que la ville ne pouvait se prononcer favorablement au projet. Soutenons que l'avis du Conseil Municipal doit être le seul retenu.

Villerville : Le Conseil Municipal du 9/11/2020 demande des modifications sur quelques zones très précises, et, ce, en l'absence de toutes argumentations.

Zones sensibles, le versant du chemin de la Forge et le parcours de crête du chemin des Bruyères,. Ces deux zones assez dangereuses n'ont pas été assez protégées malgré les avis de la Préfecture.

Décision : E 20 00066 / 14 - Tribunal Administratif de Caen 20 octobre 2020
Michel OZENNE, commissaire enquêteur

Henri Luquet, Président de l'Association, Jean-Claude Monthour, Vice-Président, michel Thomasson, membre

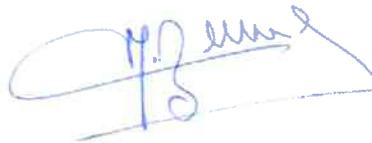
Question du CE : serait-il possible de connaître les modifications de zonage retenues entre les 2 réunions d'information du public (Trouville 20/12/2016, Villerville 14/09/2018) puis de 2018 à ce jour. Dialogue et concertation ne sont-ils que de vains mots ! L'impression qui ressort des réponses faites par le service instructeur c'est que la carte des zonages est « gravée dans le marbre » et de ce fait, on n'y revient pas malgré le nombre important de réclamations soutenues par des études d'experts reconnus...

+==+==+==+==+==+==+

Comme le prévoit la réglementation, je vous invite à me faire parvenir dans un délai maximum de 15 jours à compter de la réception de ce document, un mémoire exposant les réponses que vous souhaitez apporter à ces observations afin qu'elles soient intégrées au rapport.

Fait à St Martin de la Lieue, le 23 mars 2021

Le commissaire enquêteur



Michel OZENNE

Michel Ozenne - 50 chemin du Sap - 14100 Saint Martin de la Lieue
Tél. : 02 31 31 20 53 - Fax : 09 59 23 69 29 - E-Mail : michel.ozenne@free.fr

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

**Communes de :
Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf**

**Mémoire en réponse au procès-verbal de synthèse du 23 mars 2021 reçu le
24 mars 2021**

Le procès-verbal de synthèse comprend un rapide récapitulatif du déroulement de l'enquête, les observations personnelles formulées par le commissaire enquêteur, les observations condensées formulées par le public ainsi que les questionnements et réflexions du commissaire enquêteur au regard des observations du public.

Les réponses apportées par l'État sont organisées par :

- thématiques, lorsque les remarques sont génériques ou de portée générale, et sont formulées en lien avec les observations déposées dans les registres (dématérialisés et physiques) ou précisées par le commissaire enquêteur;
- observations relatives à des situations particulières à traiter au cas par cas (formulées à l'échelle d'une parcelle ou d'une rue) .

Les réflexions et questionnements du commissaire enquêteur sont traitées en fonction des sujets abordés, en lien avec les thématiques ou les situations de cas par cas sinon de façon auto-portante.

Ce mémoire en réponse intègre également les explications de l'État concernant les questions ou observations émanant des communes concernées par le plan de prévention des risques, des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière d'urbanisme ou des services consultés au titre de l'article R.562-7 du code de l'environnement.

Au préalable, la méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas, fortement contestées, sera rappelée et remise en perspective au regard du contexte. De nombreuses observations se rapportent en effet à la démarche adoptée pour l'élaboration de ces cartes et à leurs évolutions depuis la prescription de la modification du PPR. Ce préalable permettra une meilleure compréhension du traitement des diverses observations formulées au cours de l'enquête publique.

Table des matières

<i>I. Rappel du contexte, de la méthodologie d'élaboration du PPR et évolution du projet</i>	5
I.1 - Contexte du PPR	5
I.2 - Le cadre national d'élaboration des PPR mouvements de terrains	6
I.3 - Application du cadre national au PPR de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf, étapes clés et évolutions intervenues lors de son élaboration	9
I.3.1. Depuis la prescription de la modification du PER en 2003 jusqu'à l'établissement d'une carte des aléas arrêtée en 2008 et utilisée pour les décisions au titre de l'application du droit des sols par les collectivités	9
I.3.1.a - Recueil des informations	10
I.3.1.b - Analyse des données	10
I.3.1.c - Apport et intérêt de la connaissance des phénomènes - Carte informative et localisation des phénomènes historiques	11
I.3.1.d - Reconnaissances de terrain	13
I.3.1.e - Identification, caractérisation et hiérarchisation des aléas (chapitre 9 de l'étude [1])	14
I.3.2 Modifications apportées à la carte d'aléa de 2008 et prescription de la révision du PPR en 2016	19
I.3.3. De la prescription de la révision du PPR à l'arrêt d'une carte d'aléa validée en COPIL de 2018	22
I.3.4 Focus sur les ouvrages de protection	29
I.4 - Conclusion	31
<i>II. Observations générales formulées par le commissaire enquêteur</i>	32
II.1 - Méthode d'élaboration	33
II.1.1 Observations	33
II.1.2 Réponses de l'État	33
II.2 - Des nombreuses réclamations restées sans réponse	34
II.2.1 Observations	34
II.2.2 Réponses de l'État	34
II.3 - Des outils parcellaires trop anciens	34
II.3.1 Observations	34
II.3.2 Réponses de l'État	34
II.4 - Un manque de lisibilité des cartes du zonage réglementaire	35
II.4.1 Observations	35
II.4.1 Réponses de l'État	35
II.5 - La prise en compte du changement climatique et les possibilités d'actualisation du PPR	36
II.5.1 Observations	36
II.5.2 Réponses de l'État	36
<i>III. Observations de portée générale formulées par le public</i>	37
III.1 Des modifications non documentées	37
III.1.1 Observations	37

III.1.2 Réponses de l'État.....	37
III. 2 Impact du zonage rouge sur la valeur des biens.....	37
III.2.1 Observations.....	37
III.2.2 Réponses de l'État.....	37
III.3 Impact du zonage rouge sur les assurances.....	39
III.3.1 Observations.....	39
III.2.2 Réponses de l'État.....	39
<i>IV - Observations du public – Analyse au cas par cas.....</i>	40
IV.1 Domaine des Étoiles – Ferme de Fréville à Trouville sur Mer.....	40
IV.1.1 Observations.....	40
IV.1.2 Réponses de l'État.....	41
IV.2 Résidence les Tamaris – Boulevard Aristide Briand à Trouville sur Mer.....	50
IV.2.1 Observations.....	50
IV.2.2 Réponses de l'État.....	51
IV.3 Le collectif de la colline à Trouville sur Mer.....	54
IV.3.1 Observations.....	54
IV.3.2 Réponses de l'État.....	54
IV.4 Propriété de Monsieur et Madame Thimon – Chemin des Rochers à Trouville sur Mer.....	59
IV.4.1 Observations.....	59
IV.4.2 Réponses de l'État.....	59
IV.5 Commune de Villerville.....	62
IV.5.1 Observations.....	62
IV.5.2 Réponses de l'État.....	63
IV.6 Messieurs De La Porte – Parcelles 442 et 134 longeant la RD 513 à Villerville.....	65
IV.6.1 Observations.....	65
IV.6.2 Réponses de l'État.....	65
IV.7 Monsieur Brandt - 2 Chemin des Terrois à Villerville.....	66
IV.7.1 Observations.....	66
IV.7.2 Réponses de l'État.....	66
IV.8 Monsieur Mourre – 4 chemin des Terrois à Villerville.....	68
IV.8.1 Observations.....	68
IV.8.2 Réponses de l'État.....	68
IV.9 Monsieur Estrier – « Les chambres d'Annie » à Villerville.....	69
IV.9.1 Observations.....	69
IV.9.2 Réponses de l'État.....	69
IV.10 Madame Po – Chemin des Fondrières (parcelle 306) à Villerville.....	70
IV.10.1 Observations.....	70
IV.10.2 Réponses de l'État.....	70
IV.11 Monsieur et Madame Joyaud - Manoir du Grand Bec – 44/46 Route du Littoral de à Villerville.....	72
IV.11.1 Observations.....	72
IV.11.2 Réponses de l'État.....	72
IV.12 Le Manoir de la Cour Brûlée – 6 avenue Marcel Proust à Trouville-sur-Mer.....	76
IV.12.1 Observations.....	76

IV.12.2 Réponses de l'État.....	76
IV.13 Association des Amis de Trouville et Villerville.....	79
IV.13.1 Observations.....	79
IV.13.2 Réponses de l'État.....	79
IV.14 Transmission du 8 février 2019 de Monsieur Leroy.....	81
<i>V - Observations formulées lors de la consultation administrative.....</i>	<i>83</i>

ANNEXES

ANNEXE 1 : Bibliographie de l'étude 2007 mise à jour au cours de l'élaboration du projet.....	85
ANNEXE 2 : Analyse des données et typologie des phénomènes affectant le périmètre d'études – Extrait de l'étude du CEREMA [1].....	92
ANNEXE 3 : Carte des Aléas arrêtée en septembre 2008 – Pages 1 et 2.....	97

I. RAPPEL DU CONTEXTE, DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DU PPR ET ÉVOLUTION DU PROJET

La note de présentation rappelle l'objectif du PPR et le remet en perspective au regard de la politique de prévention des risques naturels (chapitres 1 et 2 de la note de présentation), elle rappelle le cadre d'élaboration du PPR et la méthodologie retenue. Cette démarche, complexe, est synthétisée dans la note de présentation qui a une vocation pédagogique et doit permettre une appropriation de la démarche par le public.

Il ressort de diverses observations une remise en cause de la méthodologie d'élaboration du PPR, en particulier de la carte des aléas, ainsi que des données utilisées. La mise en œuvre du PPR qui aurait été réalisée sans visites de terrain et sans prise en compte des situations de chaque parcelle ainsi que l'absence de rappel des évolutions intervenues lors de l'élaboration de la cartographie des aléas, sont dénoncées dans différentes contributions.

En réponse à ces diverses observations, les éléments ci-après sont rappelés :

- le contexte d'élaboration du PPR de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf ;
- le cadre national d'élaboration des PPR mouvements de terrains ;
- l'application de cette méthodologie au PPR de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf, les étapes clés et les évolutions intervenues lors de son élaboration.

I.1 - Contexte du PPR

Les trois communes de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf constituent la frange littorale du Pays d'Auge, en bordure de la Manche, située entre l'estuaire de la Touques au Sud et l'estuaire de la Seine au Nord.

Sur sept kilomètres entre Trouville sur mer et Cricqueboeuf, le plateau crayeux est bordé par des hautes falaises, d'une hauteur de plus de 100 mètres affectées par des glissements de terrain de grande ampleur. Les glissements de terrain, coulées boueuses et les éboulements rocheux sont les phénomènes d'instabilité qui affectent le secteur auxquels il faut associer le recul du trait de côte dû à l'érosion marine.

Un important glissement de terrain survenus à Villerville et Cricqueboeuf en janvier 1982, ayant conduit à la ruine d'une dizaine d'habitations, a donné lieu à l'établissement d'un plan d'exposition aux risques (PER) de mouvements de terrains sur les communes de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf. Celui-ci a été approuvé par arrêté préfectoral du 4 mai 1990.

A la suite de nouveaux glissements constatés en décembre 1998 à Trouville-sur-Mer, en mars 2001 à Villerville et Cricqueboeuf puis en avril-mai 2001 à Trouville-sur-Mer, la direction départementale de l'équipement du Calvados (DDE) a sollicité l'expertise du professeur Flageollet sur la pertinence des dispositions du PER en vigueur au regard des récentes évolutions et sur des éventuelles adaptations à apporter au zonage et/ou au règlement du PER. Celui-ci a proposé des ajustements des limites des zones rouge et bleue en plusieurs endroits (notamment, les secteurs des Fosses du Macre, du cirque des graves Est, des Creuniers et du parc de Hennequeville).

De nouveaux dommages survenus en janvier 2003 à Trouville-sur-Mer puis en juin 2003 à Trouville-sur-Mer et Villerville, en particulier dans des secteurs qui n'avaient pas fait l'objet de

propositions d'ajustements des limites par le professeur Flageollet, ont amené le Préfet du Calvados, sur proposition de la DDE, à prescrire le 16 juin 2003 la modification du PER sur l'ensemble des trois communes.

Les études menées dans ce cadre ayant mis en évidence une extension importante des zones exposées aux aléas, l'évolution du PER a finalement été effectuée dans le cadre d'une procédure de révision dont la prescription est intervenue par arrêté préfectoral du 8 août 2016.

La cartographie des aléas s'appuie sur l'étude réalisée par le Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE) Normandie Centre (LRPC de ROUEN), devenu CEREMA, déjà auteur des études du PER. Il s'est ainsi vu confier la mission de mener les études techniques dans le cadre de cette révision.

A ce titre, l'étude ayant fondé la démarche du PPR a été engagée à partir de 2004 et a donné lieu au rapport d'étude [1] Plan de Prévention des Risques "Mouvements de Terrain" intercommunal de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf - Caractérisation des aléas - AFFAIRE n° 9619 - CETE Normandie Centre - Octobre 2007.

Elle a en particulier permis d'arrêter une carte des aléas en 2008 après consultation des collectivités et qui a été utilisée dès lors dans le cadre de l'instruction des actes d'urbanisme au titre de l'application du droit des sols.

C'est cette même carte qui a depuis fait l'objet d'ajustements, à la marge, jusqu'à l'arrêt définitif de la carte des aléas en 2018.

Les évolutions de cette carte d'aléas, élaborée selon le cadre national, sont présentées dans la suite du document.

I.2 - Le cadre national d'élaboration des PPR mouvements de terrains

L'élaboration des plans de prévention des risques naturels (PPRN) prévisibles s'appuie sur un cadre méthodologique défini dans les guides suivants et selon la procédure définie dans le code de l'environnement :

- Guide général «Plans de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles » (paru à la documentation Française – 1997) ;
- Guide méthodologique «Plans de Prévention des Risques (PPR) de «mouvements de terrain » (paru à la documentation Française – 1999) ;
- Guide général «Plans de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles » (paru à la documentation Française – 2016) version actualisée du guide général de 1997.

Comme le mentionne la note de présentation, l'objectif d'un PPR est :

- d'identifier les zones où des phénomènes naturels peuvent se produire sur le territoire et d'en qualifier l'intensité, notamment pour les phénomènes de mouvements de terrains. Cette analyse conduit à la **cartographie des aléas** ;
- d'identifier l'occupation du territoire qui y est exposé, ce qui conduit à l'élaboration des **cartes des enjeux** ;
- de définir des règles à appliquer pour limiter l'augmentation des enjeux dans ces zones et l'augmentation des phénomènes, en analysant l'occupation du territoire au regard des aléas présents. Cela aboutit au **zonage réglementaire** et au **règlement** qui y est associé.

Les principes d'élaboration d'un PPRN reposent sur la prise en compte des différents phénomènes susceptibles de se manifester sur le périmètre considéré et leurs conséquences possibles au plan de l'occupation des sols et de la sécurité publique.

Dans le cas présent il s'agit des phénomènes de glissements de terrain, coulées boueuses et fluage associés ainsi que des éboulements rocheux.

Cette analyse comprend trois étapes préalables au zonage des enjeux puis au zonage réglementaire (seul ce dernier étant opposable) :

- la **détermination du bassin de risque et du périmètre d'étude**, cohérents avec les phénomènes étudiés, c'est l'objet du chapitre 4 de la note de présentation. Le périmètre d'étude correspond au périmètre du PER soit les trois communes concernées ;
- la connaissance des **phénomènes historiques** significatifs avec le recensement et la description de ces derniers, tels que repris aux chapitres 5 et 6 de la note de présentation ;
- la **qualification des aléas** et en particulier, la caractérisation des phénomènes pouvant survenir dans le périmètre d'étude, c'est l'objet du chapitre 7 de la note de présentation.

Chacune de ces étapes donne lieu à l'établissement de documents techniques ou cartographiques qui, bien que non réglementaires, sont essentiels à l'élaboration et à la compréhension du PPR. Ces documents sont donc annexés au PPR (documents informatifs du dossier d'enquête), il s'agit notamment de :

- la **carte informative** des phénomènes historiques ;
- la **carte des aléas** qui délimite les zones exposées en fonction de leur intensité et leur occurrence ;
- complétées de la **carte des enjeux** issues de l'identification des enjeux socio-économiques et humains soumis à ces aléas, décrite au chapitre 8 de la note de présentation.

Au plan technique, les guides nationaux instituent divers principes essentiels pour la réalisation des étapes préalables au zonage réglementaire, principes repris et respectés dans le cadre de l'élaboration du PPR de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf :

- la priorité doit être accordée aux études générales (qualitatives) et à l'analyse en retour des événements historiques. Les études générales sont réalisées à partir de l'exploitation des données existantes, de l'analyse en retour des événements passés ou en cours, et des reconnaissances de terrain.

Il existe de nombreuses données relatives aux événements passés et à leurs effets, en général facilement disponibles, elles permettent, à partir d'une approche naturaliste, de situer un secteur d'étude dans son contexte géologique, morphologique et historique.

Complétées par une analyse de terrain et l'expertise de l'homme de l'art, elles permettent de comprendre le fonctionnement du milieu, évaluer les risques et en tirer des conséquences vis-à-vis de l'occupation des sols et des constructions.

Conformément à l'article 3 du décret du 5 octobre 1995, l'établissement du PPR tient compte de l'état des connaissances du moment, il n'a pas vocation à engager systématiquement des études fines. Il doit avant tout s'appuyer sur les données disponibles. La phase d'étude historique et documentaire est donc essentielle ;

- l'analyse de terrain, l'interprétation des phénomènes naturels et la caractérisation des

aléas doivent être confiées à un spécialiste — géologue ou géotechnicien — d'un bureau d'études public ou privé, tel que le CEREMA dans le cadre de ce PPR ;

- la détermination d'un aléa de référence pour chaque type de mouvement de terrain dans un secteur homogène donné. Il correspond, conventionnellement, au plus fort événement historique connu dans le site, sauf si une analyse spécifique conduit à considérer comme vraisemblable à échéance centennale (ou plus en cas de danger humain) un événement de plus grande ampleur.

En l'absence d'antécédents identifiés sur le site considéré, on se basera soit sur le plus fort événement potentiel vraisemblable à échéance centennale ou plus en cas de danger humain ; soit sur le plus fort événement historique, observé dans un secteur proche, présentant une configuration similaire au plan géologique, géomorphologique, hydrogéologique et structural.

C'est la raison pour laquelle la connaissance des phénomènes historiques ou actifs constitue une étape essentielle et incontournable de la démarche puisqu'elle permet d'avoir une idée de la sensibilité du site concerné vis-à-vis de tel ou tel phénomène et d'identifier les conditions d'environnement ayant favorisé l'apparition de ces phénomènes.

- la localisation et la hiérarchisation des zones exposées aux phénomènes naturels potentiels considérés dans la carte des aléas qui classe les aléas en plusieurs niveaux (fort, moyen et faible), en tenant compte à la fois de la nature des phénomènes, de leur probabilité d'occurrence et de leur intensité. ***Elle est représentée sur un fond de plan topographique au 1/10 000, voire au 1/5 000.***
- la délimitation des aléas qui résulte de la démarche d'identification et de qualification par un expert et ne tient pas compte d'ouvrage de protection. En règle générale, l'efficacité des ouvrages même les mieux conçus et réalisés ne peut être entièrement garantie à long terme notamment si leur maintenance et leur gestion ne sont pas assurées par un maître d'ouvrage. ***La délimitation de l'aléa doit par conséquent être établie sans tenir compte de ces ouvrages et les terrains protégés par des ouvrages de protection restent considérés comme vulnérables aux aléas.***
- la carte des enjeux est élaborée ***en fonction de l'occupation humaine sur le périmètre considéré***. L'occupation est caractérisée en fonction du caractère urbanisé ou non des espaces et est appréciée en fonction des repérages de terrain, de l'étude des ortho-photo plan, des bases de données...etc. Dans le cas présent, elle permet d'identifier 2 classes différentes : les zones naturelles ou d'habitats diffus d'une part, et les centres urbains et zones péri-urbaines construites dans la continuité des centres urbains, d'autre part.
Le zonage réglementaire résulte du croisement des cartes d'aléas et des enjeux. Cette transcription permet de tenir compte de la hiérarchisation des aléas et des enjeux exposés afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens et de limiter la vulnérabilité des biens existants.

Les différentes étapes de l'élaboration du PPR donnent lieu à des échanges (réunions de travail, saisines pour avis..., etc) dans le cadre de l'association des collectivités et organismes associés. Le chapitre 10 de la note de présentation rappelle les différentes phases de l'association au cours de laquelle des échanges réguliers ont eu lieu, dans le cadre des COPIL, COTECH, réunions de travail... etc, avec les collectivités et différentes personnes publiques associées.

I.3 - Application du cadre national au PPR de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf, étapes clés et évolutions intervenues lors de son élaboration

Les phases d'association décrites au chapitre 10 de la note de présentation suivent la chronologie de l'élaboration du PPR révisé. Ne sont reprises ici que les grandes étapes de l'élaboration du PPR révisé, de façon plus détaillée s'agissant des cartes des aléas en particulier puisque très contestées :

1.3.1. Depuis la prescription de la modification du PER en 2003 jusqu'à l'établissement d'une carte des aléas arrêtée en 2008 et utilisée pour les décisions au titre de l'application du droit des sols par les collectivités

Le CETE Normandie Centre (désormais dénommé CEREMA) a été chargé de mener les études d'actualisation de la caractérisation des aléas.

La démarche retenue, conforme au cadre méthodologique national, s'appuie sur :

- le recueil et l'examen des informations disponibles, à partir de l'étude bibliographique (études antérieures de l'aléa mouvement de terrain, banques de données, archives...), d'enquêtes orales, ...etc. Au préalable de la reconnaissance de terrain, il est également procédé à l'examen des photographies aériennes (photo-interprétation) ;
- l'analyse de ces données afin de dresser le modèle géologique et géotechnique général du périmètre d'étude. Ce modèle constitue la base de l'analyse et de la compréhension des phénomènes naturels d'instabilité et repose sur la connaissance du :
 - contexte géographique et géomorphologique, décrit au chapitre 2, page 5 et suivantes de l'étude [1] et rappelé dans la note de présentation du PPR (chapitre 4) ;
 - cadre géologique et géotechnique général (description lithologique des terrains du substratum et comportements géo-mécaniques associés) tels que détaillés au chapitre 3 pages 7 à 12 pour le substratum, et au chapitre 4, page 12 et suivantes de cette étude [1], pour ce qui concerne plus spécifiquement les formations superficielles (chapitre 4 de la note de présentation) ;
 - contexte hydrogéologique général, chapitre 5 - page 15 et suivantes de l'étude [1] (chapitre 4 de la note de présentation) ;
- l'analyse des phénomènes historiques et leur localisation. Les données obtenues préalablement sont vérifiées et confirmées par l'examen sur le terrain des traces d'anciens mouvements ou par l'observation d'indices actuels ;
- la caractérisation et la cartographie des aléas sur le périmètre considéré à partir de l'interprétation des éléments recueillis (phénomènes historiques, facteurs aggravants et déclenchants, constats de terrain...etc).

Cette démarche s'est traduite par l'élaboration d'une carte informative repérant les principaux phénomènes historiques et par la cartographie des aléas. ***Cette dernière s'appuie sur le zonage des différentes classes évaluées de la probabilité de manifestation d'un phénomène d'une intensité donnée sur un territoire donné, dans une période de référence donnée.***

1.3.1.a - Recueil des informations

Afin de dresser cet état des lieux, le CEREMA a procédé au recueil préalable des informations et données disponibles au moment de l'élaboration de l'étude (carte géologique, carte ZERMOS, PER, thèses, articles, rapports d'expertise et d'étude, ... etc). Ces données sont listées dans la bibliographie jointe à l'étude [1] et rappelées en annexe du présent mémoire. A noter que cette bibliographie a régulièrement été mise à jour.

La contribution des collectivités pour l'établissement de la cartographie des phénomènes naturels est indispensable notamment par la fourniture de tous rapports, comptes rendus, expertises ou simples faits constatés ou signalés dans des propriétés. En sus des documents en sa possession, le Cerema a également sollicité les services techniques de l'Etat, l'Université, le BRGM, ... etc.

Les collectivités ont été informées de l'importance de ces données lors d'une réunion qui s'est tenue le 8 février 2005. Les informations collectées par le CEREMA ont été transmises (liste) aux collectivités lors de l'envoi de l'invitation à la réunion du 28 juin 2005, réunion au cours de laquelle a été diffusée une première carte des phénomènes historiques issus de l'examen de ces données.

La connaissance des événements passés a été enrichie avec le recueil d'informations communiquées par la ville de Trouville-sur-Mer et la DDE. La préfecture (SIDPC) a également fait parvenir des rapports et expertises établis dans le cadre des procédures de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Une nouvelle version de la carte informative a ainsi pu être présentée en réunion du 27 octobre 2005.

Les informations collectées ont fait l'objet d'une validation avec les collectivités et de reconnaissances de terrain, inhérentes à la démarche d'expertise, qui ont été menées au cours de l'été 2005 ainsi que les enquêtes orales. Cette approche permet de confronter les observations de terrain avec les connaissances des élus.

1.3.1.b - Analyse des données

Les données analysées mettent en évidence que : « *Les instabilités affectant les versants naturels (glissements de terrain, coulées boueuses et éboulements rocheux) sont liées à la structure géologique régionale et à la morphologie de ceux-ci.*

En effet, la géologie conditionne la nature et l'agencement des formations géologiques affleurant au niveau des versants. La morphologie (ou modelé) des versants résulte, en très grande partie, de l'érosion externe sous l'action des agents climatiques (pluie, vent, gel, etc.) et de la mer au cours de l'ère Quaternaire (c'est-à-dire depuis 1,8 millions d'années environ). Cette évolution, qui s'est déroulée pendant plusieurs périodes glaciaires, a été à l'origine, notamment, du recouvrement des versants par un manteau de formations remaniées, écroulées et/ou glissées (formations superficielles de pente). Les conditions climatiques actuelles, beaucoup moins vigoureuses, ont ralenti considérablement ces phénomènes dynamiques.

Toutefois, l'évolution naturelle de certains versants des trois communes de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf (en particulier celle du versant côtier) se poursuit et se traduit par de graves désordres affectant les infrastructures et le bâti en surface.

...

Les formations crayeuses, plus résistantes à l'érosion, arment le plateau de Saint-Gatien-des-Bois (encadré par l'embouchure de la Seine, la Manche et les vallées de la Touques et de la Calonne) et constituent des escarpements relativement raides en partie supérieure des versants. Elles surmontent des formations sableuses et argileuses affleurant en partie inférieure

des versants. Ces derniers sont recouverts par des formations superficielles de pente, potentiellement instables et en partie déblayées par l'érosion ; elles sont alimentées par les eaux des nappes des formations crayeuses, calcaires et sableuses. »

En plus des nappes des formations crayeuses, calcaires et sableuses circulant dans le substratum, décrites dans l'étude [1], il est également noté que « *les formations superficielles, généralement peu perméables, sont le siège d'écoulements anarchiques d'eau, qui empruntent des cheminements préférentiels dans les matériaux sableux et dans les fissures des panneaux de craie. Leur mur est constitué par les argiles et marnes du Jurassique Supérieur très peu perméables. Ces circulations d'eau sont alimentées par :*

- *des sources de déversement de la nappe de la craie (dont le mur est constitué par la glauconie de base), ... de la nappe des sables albiens (dont le mur est constitué par les argiles et marnes kimméridgiennes) et des sources de déversement des nappes des calcaires de l'Oxfordien ;*
- *des infiltrations des eaux météoriques ;*
- *des fuites dans des réseaux enterrés endommagés ou des dispositifs de drainage abandonnés ou en mauvais état ».*

Elles permettent d'établir la typologie des phénomènes de mouvements de terrains compte tenu du contexte ainsi décrit et des mécanismes de ruptures identifiés. C'est l'objet des chapitres 6 (glissements) et 7 (éboulements rocheux) de l'étude [1] qui ne sont pas détaillés dans la note de présentation, qui se veut accessible au grand public.

Les mouvements de terrain correspondent au déplacement gravitaire de masses déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (ou anthropiques). Les instabilités recouvrent des formes très diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes de ruptures, eux-mêmes liés à la complexité des comportements géotechniques des matériaux sollicités.

Dans le cas présent, l'étude s'est attachée à déterminer à partir des données analysées les différents phénomènes affectant les terrains du périmètre d'étude. Il s'agit des glissements de terrain tels que :

- les phénomènes d'instabilité sans surface de rupture nette ;
- les phénomènes d'instabilité avec surface de rupture et les éboulements de talus de falaise à débris à Villerville ;
- les glissements affectant le versant côtier ;
- les glissements affectant les versants à l'intérieur des terres ;

ainsi que des phénomènes d'éboulements rocheux.

Leur répartition sur le territoire est détaillée dans l'étude du Cerema [1] dont l'extrait est repris en annexe.

[1.3.1.c - Apport et intérêt de la connaissance des phénomènes - Carte informative et localisation des phénomènes historiques](#)

Comme précisé ci-avant, la manifestation d'un glissement de terrain (au sens large) traduit un contexte géotechnique défavorable. Les principaux facteurs intervenant dans la stabilité des pentes sont :

- la présence d'eau (nappe, circulations d'eau ponctuelles...),
- les caractéristiques mécaniques des terrains (cohésion, angle de frottement, densité),
- la géométrie des terrains (épaisseur du recouvrement notamment),
- la pente des versants.

De plus, les agents d'érosion mécaniques (ruissellement des eaux de surface, érosion fluviale) et chimiques (phénomène d'altération des terrains superficiels) constituent un facteur aggravant.

Il est important d'identifier les facteurs d'instabilité de la zone d'étude pour ensuite qualifier et caractériser l'aléa.

Pourquoi certaines conditions naturelles constituent des facteurs d'instabilité ?

L'**eau** est un facteur déterminant dans le processus de mise en mouvement, par ameublissement et dégradation des caractéristiques mécaniques des terrains et/ou surcharge. Sa présence constitue donc un élément défavorable à la stabilité d'une pente, c'est souvent ce facteur qui assure le déclenchement des glissements (après de fortes précipitations par exemple).

Les **caractéristiques mécaniques** des terrains sont étroitement liées à leur nature (argiles, marnes...), à leur histoire (mise en mouvement antérieure) et à la présence d'eau (l'eau pouvant faire chuter les caractéristiques des sols – cf.ci-avant). Plus ces caractéristiques sont faibles, plus les terrains sont vulnérables.

L'**épaisseur du recouvrement** intervient dans la stabilité des pentes car la masse des glissements constitue un élément moteur essentiel (mouvement gravitaire). En conséquence, pour un même matériau, plus l'épaisseur des terrains de couverture est importante, plus les conditions d'équilibre des versants sont précaires.

Enfin, la **pente** est un facteur capital dans l'équilibre d'un versant. D'après l'observation des phénomènes d'instabilité sur le secteur il apparaît qu'au-delà de 10° des mouvements de terrain peuvent se produire et que les zones de fortes pentes sont identifiées comme pouvant générer de plus grands volumes que les pentes plus faibles.

Comment les facteurs anthropiques peuvent-ils influencer les mécanismes de rupture ?

L'action de l'homme peut perturber l'équilibre du milieu naturel. Les principales modifications pouvant déclencher un mouvement de terrain sont :

- le reprofilage des pentes (talutage en pied de versants = suppression de la butée ; remblaiement en tête = surcharge) ;
- le changement des conditions hydrogéologiques naturelles (perturbations des écoulements, apports d'eau par rejet,...).

D'autres actions, telles que la déforestation ou le surpâturage, peuvent favoriser les phénomènes d'instabilités.

L'urbanisation d'un secteur peut modifier favorablement l'état initial des terrains du fait, par exemple, de la canalisation et l'évacuation des eaux de ruissellement, des « ancrages » dans le terrain des fondations des bâtiments et des différentes structures ou des murs de soutènement limitant l'évolution des mouvements superficiels des terrains.

Ces modifications sont toutefois très insuffisantes pour stopper les mouvements de terrain de grande ampleur affectant des périmètres dépassant l'échelle de la parcelle, des épaisseurs importantes de matériaux d'assises des constructions ou encore les terrains au droit des fondations des constructions...etc.

1.3.1.d - Reconnaissances de terrain

La reconnaissance de terrain permet la vérification des résultats de l'enquête bibliographique et de l'analyse de photo-interprétation, l'observation et la localisation des mouvements de terrains visibles ainsi que les différents facteurs aggravants (présence d'eau, type de végétation, précision de la carte géologique, etc...).

Dès la réunion du 28 juin 2005, le CEREMA avait identifié les secteurs dont la cartographie d'aléa du PER devait être affinée :

- versant en aval du boulevard Aristide Briand ;
- versant au niveau de la route de la Corniche ;
- versant au niveau du chemin des Frémonts ;
- versants du ravin de Callenville ;
- points particuliers délimités par le Professeur Flageollet dans le cadre de son expertise du PER : Fosses du Macre, Cirque des Graves, Creuniers, Parc de Hennequeville, Roches Noires.

Réalisée à l'été 2005, la reconnaissance de terrain sur l'ensemble du périmètre a été complétée régulièrement par de nouvelles visites en réponse à des situations particulières (mentionnées par les collectivités, incohérences à lever...etc) tout au long de l'élaboration des cartes d'aléas (jusqu'à son arrêt en 2018), dans le cadre de l'association mais également sur les secteurs dont la cartographie devait être affinée. **En effet, la reconnaissance de terrain est inhérente à la démarche d'expertise.**

La méthode de levé de terrain dans le cadre de ces reconnaissances, mise en point par le Cerema et adoptée pour l'établissement des cartes ZERMOS et du PER en vigueur, a été reprise. Elle repose sur l'identification et le recensement des formes résultant de trois dynamiques principales d'évolution, en plus de l'analyse des grandes lignes du relief (valeur de pente, présence de talus, de ruptures de pente, etc.) :

- l'incision liée au ruissellement concentré. Le réseau hydrographique a en effet été à l'origine de tous les vallons, qui ont entaillé profondément les niveaux argileux faiblement résistants de l'Albien, du Kimmérigien et de l'Oxfordien;
- l'action des écoulements d'eau en profondeur (zones d'émergence ou de stagnation d'eau : imprégnation, sources, marécages, etc.), à l'origine de la poursuite des phénomènes de solifluxion;
- les reptations superficielles de faible ampleur sous les conditions climatiques générales (moutonnements de la couverture superficielle, bourrelets de solifluxion et cicatrices d'arrachements anciens).

Les indices de mouvement de terrain ou de facteurs aggravants (eau, arbres penchés, surfaces moutonnées, ruptures de pentes, etc...) ont ainsi été relevés afin d'alimenter la réflexion pour la caractérisation de l'aléa :

- les instabilités d'origine anthropique : glissement traité ou non, affaissement de chaussée, talus de déblai instable,
- les indices morphologiques suspects (zone caractérisée par une stabilité douteuse),
- les indices hydrogéologiques (sources, signes d'humidité),
- les pathologies sur voiries (fissures, talus ayant subi un traitement apparent),
- la description des falaises sources (aspect structural et géométrique, lithologie particulière),
- les phénomènes géologiques marquants (accident, limite des masses...etc), ...etc

1.3.1.e - Identification, caractérisation et hiérarchisation des aléas (chapitre 9 de l'étude [1])

La cartographie des zones exposées aux mouvements de terrain a été réalisée à dire d'expert, sur la base de critères géologiques et géomorphologiques, pour les phénomènes de chutes de blocs et de glissements de terrain.

Cette méthode consiste à analyser les formes du relief dans le contexte géologique local, en identifiant et interprétant des indices caractéristiques de mouvements de terrain, tout en intégrant les phénomènes historiques. ***Son objectif final est d'afficher l'emprise des terrains concernés par des mouvements de terrain, en distinguant les secteurs soumis à des phénomènes actifs de ceux exposés à des phénomènes potentiels, en subdivisant chaque type de phénomène naturel en trois niveaux d'intensité.***

Elle est réalisée en parallèle de la carte informative, en plusieurs étapes successives :

- **délimitation préalable des secteurs géologiquement homogènes (pour chaque aléa identifié) avec analyse des informations existantes et des relevés de terrain :**

Il s'agit ici, pour chaque type de mouvements prévisibles, d'identifier des secteurs géologiquement homogènes où ces mouvements sont susceptibles d'intervenir ou sont déjà intervenus.

Ainsi, dans chaque zone homogène, le contexte géologique et géomorphologique est similaire à celui existant au droit d'une zone ayant été affectée par l'évènement de référence connu ou prévisible. Cela signifie que des secteurs n'ayant fait l'objet d'aucun témoignage d'instabilité peuvent être considérés comme exposés s'ils présentent une configuration similaire à un ou plusieurs secteurs actifs ou historiquement touchés (notion de potentialité).

Pour rappel, l'aléa de référence retenu est le suivant :

- pour les phénomènes glissements de terrain, fluage et coulées de boue associées, en se basant sur les événements qui ont affecté les grands glissements en 1982, 1988, 1995 ou 2001 ;
- pour les éboulements rocheux, chute de blocs et de pierres, comme équivalent aux éboulements rocheux de 2003 (plusieurs centaines de m³).

Cette sectorisation s'effectue à partir de l'élaboration préalable de configurations-types. Elle repose sur une démarche d'expert combinant l'analyse des données existantes et les relevés de terrain et conduit à différencier les facteurs de prédisposition (permanents) et des facteurs non permanents (aggravants ou non) :

- facteurs de prédisposition : géologie (nature, altération, fracturation, épaisseur des faciès), morphologie (pentes, encaissement).
- facteurs non permanents : différence de pluviométrie, venue d'eau, d'humidité (résurgence, écoulement...), végétation (présence ou non, culture en terrasse...)
- activité humaine : drainage mal adaptés ...

Par exemple, cette démarche a permis d'identifier les secteurs situés dans l'extension des zones de grands glissements. Ils ne présentent actuellement aucun signe de mouvement mais ils peuvent être impactés à long terme car ils sont en bordure d'un glissement actif dans un contexte géologique et hydrogéologique similaire.

- **caractérisation et hiérarchisation des aléas en fonction du degré d'occurrence (à l'échéance de 100 ans), du niveau d'intensité et de la gravité au plan humain**

Pour les phénomènes de chutes de blocs et de glissements de terrain, la caractérisation des aléas conduit à classer en aléa fort les secteurs directement concernés par des mouvements de terrain actifs. Elle tient également compte des risques de régression (amont des versants) et de propagation (aval des versants).

Cette étape est détaillée au chapitre 9 de l'étude [1] et reprise au chapitre 7 de la note de présentation, elle conduit aux grilles de caractérisation de l'aléa suite au croisement de l'intensité et de l'occurrence des phénomènes, auxquels se rapportent les zones décrites dans ce même chapitre et reprises dans la grille ci-après.

Pour les glissements de terrains :

Qualification de l'aléa G (glissement de terrain, fluage et coulées de boue associées)			
Intensité	Faible (<10 m ³)	Moyen (10m ³ <volume total<100m ³)	Fort (> 100m ³)
Occurrence			
Faible ou très faible	Aléa faible G1 les zones des versants urbanisés de Trouville-sur-Mer, hors zones d'aléa fort et moyen.	Aléa faible G1 les <u>vallons à drainage permanent</u> au niveau du versant côtier ; les zones des versants urbanisés de Trouville-sur-Mer, hors zones d'aléa fort et moyen.	Aléa moyen G2 - les zones en amont des zones d'aléa fort G3 correspondant à <u>l'extension probable des grands glissements actifs</u> des Roches Noires, des Creuniers, du Cirque des Graves et du Cirque des Fosses du Macre
Modérée	Aléa faible G1 les zones en rebord du plateau crayeux, marquant une <u>transition progressive</u> entre une vaste zone d'aléa quasi-nul (plateau crayeux) et des zones d'aléa moyen (escarpements crayeux) ; les <u>vallons à drainage permanent</u> du vallon du ruisseau de Callenville ;	Aléa moyen G2 les <u>escarpements armés par les formations crayeuses, actuellement stabilisés par la végétation</u> , dans les parties supérieures du versant côtier et des versants du vallon du ruisseau de Callenville	Aléa fort G3 - les zones au niveau des couronnes des grands glissements actifs des Roches Noires, des Creuniers, du Cirque des Graves et du Cirque des Fosses du Macre, susceptibles d'être progressivement déstabilisées par les <u>phénomènes de régression et marquant l'extension probable des glissements au cours de la période de référence considérée (100 ans)</u> ;
Élevée ou très élevée	Aléa moyen G2 - les versants du vallon du ruisseau de Callenville présentant des <u>signes d'instabilités anciennes et de solifluxion</u>	Aléa fort G3 - le versant en contrebas de la RD513 (boulevard Aristide Briand) à Trouville-sur-Mer, présentant <u>une très forte pente, des indices d'instabilité et ayant été affecté de glissements localisés (glissements superficiels et rotationnels)</u> . - les versants affectés par des <u>glissements superficiels et des vidanges de poches d'argiles, ainsi que les zones de réception de ces mouvements, au niveau des Creuniers et du Chemin des Frémonts</u> ;	Aléa fort G3 - les <u>4 grands glissements actifs</u> ;

Pour les éboulements rocheux :

intensité occurrence à long terme	faible	moyen	fort
très faible à faible	"aléa faible" P1	"aléa moyen à fort" P2	"aléa moyen à fort" P2
modérée	"aléa moyen à fort" P2	"aléa moyen à fort" P2	"aléa moyen à fort" P2
élevée à très élevée	"aléa moyen à fort" P2	"aléa moyen à fort" P2	"aléa moyen à fort" P2

La zone classée en zone d'aléa moyen à fort P2 s'étend dans la partie du versant côtier au pied de l'arrière-falaise des Creuniers, également concernée, d'une part, par le grand glissement actif des Creuniers et, d'autre part, par les glissements superficiels et les vidanges de poches d'argiles au sommet de l'arrière-falaise. Le replat sur lequel a été construite la RD513 se situe en zone d'aléa moyen à fort P2, en raison de :

- la connaissance dans le passé de nombreux événements de type « chutes de pierres et de blocs ». Le danger est d'ailleurs signalé aux usagers de la RD513 par deux panneaux placés aux extrémités du versant dominant la route au droit du sémaphore ;
- la connaissance de la chute d'un bloc de craie ayant atteint la cour de la villa « Le Week-End » (n°97 route de Honfleur) en septembre 1999 ;
- la connaissance du « détachement d'un bloc de terre et de rocher sous le sémaphore le long de la falaise en mars 2001 » au droit de la propriété « Le Manoir des Fauvettes » (n°101 route de Honfleur), décrit dans le procès-verbal établi par Me SICAMOIS en 2001 ;
- la présence d'un bloc de craie, d'un volume de plusieurs m³, dans le jardin de la propriété LAHIANI (n°107 route de Honfleur) à une distance d'une trentaine de mètres du pied du talus de la RD513.

La zone d'aléa faible P1 se situe en aval de la zones d'aléa moyen à fort P2, et correspond à la zone d'extension maximale supposée des chutes de blocs et de pierres de volume inférieur à 5 dm³ (partie terminale des trajectoires caractérisée par une faible énergie cinétique).

• **Cartographie des aléas**

Principes

La carte d'aléas a été établie en conservant le principe de cartographie retenu pour le PER :

- le maintien de la succession de zones G3 (aléa fort) et G2 (aléa moyen) au niveau de la couronne des glissements, en amont de l'escarpement principal et des fissures de traction repérées à l'automne 2005 ;

- la prise en compte de zones en « saillie » au niveau de la couronne des glissements, dont l'état de stabilité actuel pourrait être précaire. Par exemple, pour le glissement du Cirque des Fosses du Macre, la stabilité du « promontoire » sur lequel est construite la villa « Les Étincelles », entre les villas « Les Troènes » et « Le Clos des Renards », est très certainement dans un état de stabilité précaire et sera progressivement remise en cause. Le développement de fissures au niveau des villas au « Clos des Renards » en amont de l'escarpement principal, ainsi que le creusement du glissement au « Lieu Brisse » depuis le milieu des années 1980, confortent cette hypothèse. L'extension latérale du glissement du Cirque des Fosses du Macre en direction de l'est reste limitée ;
- une largeur totale des deux zones G3 et G2, permettant de prendre en compte l'extension probable des glissements à l'échéance de 100 ans, supérieure à 60 m (valeur retenue pour l'établissement de la carte d'aléas du PER, qui s'est révélée localement sous-estimée) ;
- une largeur de la zone G3 en amont de l'escarpement principal et des fissures actuels environ égale à 60 m ; la largeur de cette zone a été estimée environ égale à 40 m en amont des glissements des Roches Noires et des Creuniers. Cette distance de 60 mètres a été estimée à partir de plusieurs données :
 - analyse des données (bibliographie, reconnaissances de terrain ;
 - prise en compte du recul du trait de côte ;
 - prise en compte d'une vitesse de recul de l'escarpement principal, intégrant celle estimée lors de l'établissement de la carte d'aléas du PER et le recul effectif résultant des phases d'accélération brutale des glissements des hivers 1988, 1995 et 2001, postérieures à l'établissement de la carte des aléas du précédent PPR.Dans le secteur du Cirque des Fosses du Macre, ces trois réactivations, au cours d'une période de 13 ans, ont entraîné des reculs supérieurs à 17 m au droit de la villa « Les Troènes », à 15 m au droit de la villa « Les Symphorines », à 17 m au droit de la villa « Les Préfaïlles » et à 18 m au droit de la villa « Les Écores ». En certains points, l'escarpement principal a ainsi atteint la limite de la zone rouge de l'actuel PER (ce qui traduit une vitesse de recul de l'ordre de 25 à 30 m en une vingtaine d'années environ, entre le milieu des années 1980 et 2005) ;
- une largeur de la zone G2 en amont de la zone G3 comprise entre 40 et 50 m. « À plus ou moins long terme, après la mise en mouvement de la zone A2 [G3], cette zone B2 [G2] deviendra contiguë aux zones de mouvements actifs et sera aussi directement menacée » (rapport de présentation du PER, page 39) ;

Par ailleurs, dans le secteur du Cirque des Fosses du Macre, aucun élément ne permet d'affirmer actuellement que la RD 513 constituera la limite maximale d'extension vers l'amont du glissement de terrain à l'échéance de 100 ans.

Validation de la carte

Les travaux engagés ont consisté d'abord en la réalisation de la carte des phénomènes naturels passés puis en la réalisation de la carte des aléas. Une première version de cette dernière a été remise aux élus et commentée lors de la réunion du 27 octobre 2005.

Compte tenu des réactions sur l'importance de l'évolution du zonage d'aléas dans plusieurs secteurs et sur la méthode permettant de déterminer l'évolution des phénomènes à un horizon de cent ans, des présentations ont été faites devant les

conseils municipaux à la demande expresse des communes, le 3 février 2006 à Villerville, le 10 février 2006 à Trouville-sur-Mer et le 13 mars 2006 à Cricqueboeuf.

Cette première version de la nouvelle cartographie des aléas a suscité de nombreuses réactions de la part des collectivités, des promoteurs et des particuliers. Les situations particulières abordées lors de ces réunions ont conduit le CEREMA à un examen approfondi de certains terrains sur lesquels des projets étaient alors envisagés (études et/ou visites). Les expertises ont confirmé le classement des aléas et dans quelques cas, le projet de zonage des aléas a pu être modifié.

Les évolutions suivantes ont en particulier été apportées :

- pour une meilleure détermination de la situation des parcelles au regard de l'aléa, les zonages d'aléas (puis d'enjeux et réglementaires) ont été reportés sur le fond cadastral au lieu du SCAN 25 de l'IGN. En effet, le fonds BD parcellaire de l'IGN, alors disponible sur le secteur d'étude se trouvait être plus récent et présente l'avantage d'être géoréférencé dans le même système que le fonds BD Ortho (photographies aériennes) utilisé à l'origine par le CETE Normandie Centre pour délimiter les différentes zones d'aléas à partir des données et reconnaissances de terrains ;
- à Trouville-sur-Mer, le classement des anciens fronts de taille de carrière et des talus de déblai a été requalifié suite à une expertise particulière, de G3 à G2 pour 2 secteurs, de G3 à G1 pour un troisième ;
- sur le secteur des Creuniers à Trouville-sur-Mer, réduction des zones d'aléas "éboulement rocheux" au nord de la RD 513 et requalification des niveaux d'aléas (suppression du niveau d'aléa fort P3);
- à Cricqueboeuf, le projet de station d'épuration a fait l'objet d'une expertise particulière ayant conduit à une modification de la cartographie d'aléas et une adaptation du projet.

Au final, la carte a été arrêtée en septembre 2008 et transmise aux collectivités. Cette dernière n'a pas suscité de réaction de leur part et a été utilisée par les services instructeurs dans le cadre de la délivrance des autorisations d'urbanisme. Elle a par la suite été ajustée à la marge, mais les grands principes du zonage y sont déjà inscrits.

Cette carte des aléas est fournie en annexe du présent mémoire.

1.3.2 Modifications apportées à la carte d'aléa de 2008 et prescription de la révision du PPR en 2016

Après l'envoi de la carte des aléas, aucune discussion formelle avec les collectivités n'avait été engagée depuis 2008. Afin de relancer le processus de concertation, les services de la DDTM ont rencontré les trois communes en novembre 2013 dans le cadre de réunions individuelles.

A cette occasion, la carte d'aléa (version de septembre 2008) actualisée uniquement par le report sur fond de plan cadastral mis à jour en 2011, a été présentée. Les élus se sont notamment inquiétés des conséquences de l'extension de la zone rouge et ont souhaité une contraction de celle-ci sur certains secteurs.

Début 2014, les collectivités, officiellement consultées sur la cartographie de l'aléa, ont rendu leurs avis. Les élus de Trouville-sur-mer souhaitent un réexamen de la cartographie pour une prise en compte des travaux de gestion des eaux pluviales réalisés par la communauté de

communes. Ceux de Cricqueboeuf et de Villerville ont fait part de leur souhait de voir contracter la zone rouge dans certains secteurs.

Afin d'apporter des réponses aux sollicitations des élus, il a été procédé à l'analyse des conséquences des travaux de gestion des eaux usées et pluviales réalisés par les collectivités ; des résultats des différentes études menées sur les phénomènes de mouvement de terrain avec l'université de Caen et de l'évolution du trait de côte.

En parallèle, la réalisation des cartes des enjeux et la définition des grands principes du zonage réglementaires ont été engagées.

La démarche reprend officiellement courant 2016 avec une première réunion plénière dans le cadre d'un COPIL qui s'est tenu le 21 mars 2016 puis un COTECH le 1^{er} juin 2016 suivi d'une visite de terrain.

Afin de répondre aux préoccupations des collectivités et des demandes émises lors de la consultation de 2014, des expertises complémentaires et des visites de terrain, en présence de l'Université de Caen (membre du COTECH) et du CEREMA, permettent l'examen des demandes de modifications de la cartographie des aléas :

- concernant Villerville :
 - le secteur des habitations situées en limite du parc des Graves a été zoné en rouge. La commune souhaite que la zone bleue foncée englobe ces constructions.

Après visite sur place, il est décidé de justifier l'aléa sur la base de la cartographie réalisée par Madame Lissak dans sa thèse de 2012 (non prise en compte bien entendu dans l'étude de 2007 ayant conduit à la carte d'aléas arrêtée en septembre 2008). Celle-ci s'appuie sur les zones de glissement du cirque des Graves et des fosses du Macre. Ainsi la limite de la zone bleue foncée se trouve augmentée jusqu'à la limite du parc des graves. Seule la zone du front de mer, correspondant au secteur de confortement envisagé de la falaise par la commune, reste en rouge ;

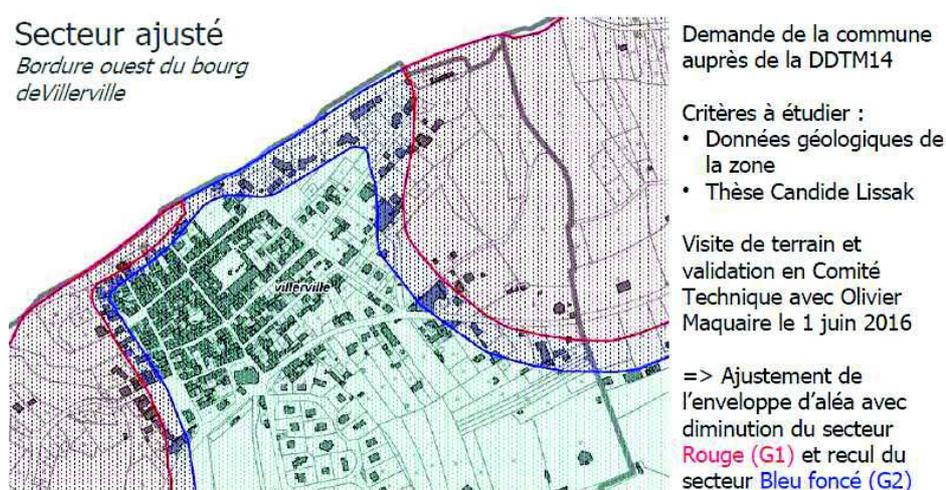


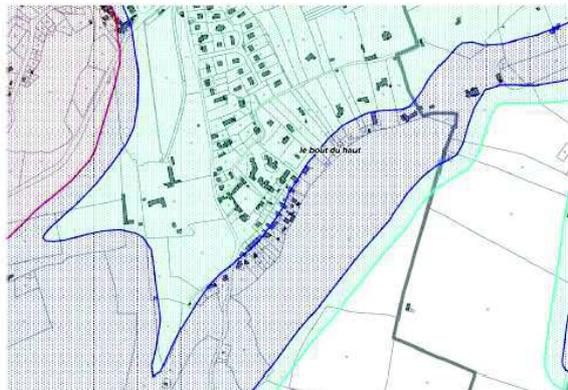
Illustration 1: Extrait - Diapo n°9 - Présentation en COPIL du 3 novembre 2016

- Le secteur du bout du haut : la zone bleue foncée ne correspond pas au secteur de pente.

Après visite sur place, il est décidé de modifier la zone bleue foncée pour l'appuyer sur la limite de la rupture de pente ;

Secteur ajusté

Le Bout du Haut -Villerville



Demande de la commune auprès de la DDTM14

Critères à étudier :

- Données topographiques

Analyse des données topographiques (Lidar 3D) Visite de terrain et validation en Comité Technique avec Olivier Maquaire le 1 juin 2016

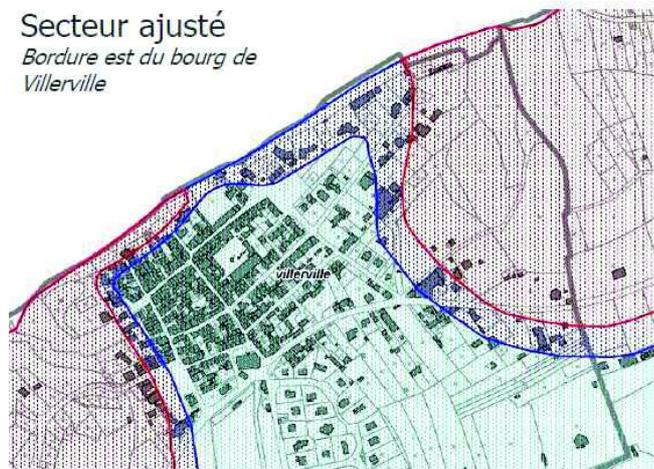
=> Ajustement de l'enveloppe d'aléa avec diminution du secteur **Bleu foncé (G2)** et augmentation du **Bleu clair (G1)**

Illustration 2: Extrait - Diapo n°10 - Présentation en COPIL du 3 novembre 2016

- La bordure Est du bourg : identification de désordres à englober en zone rouge ;

Secteur ajusté

Bordure est du bourg de Villerville



Demande de la commune auprès de la DDTM14

Critères à étudier :

- Désordres de surface

Visite de terrain avec DDTM14 et Monsieur le Maire

=> Ajustement de l'enveloppe d'aléa avec augmentation du secteur **Rouge**

Illustration 3: Extrait - Diapo n°10 - Présentation en COPIL du 3 novembre 2016

- Concernant Trouville-sur-Mer :
 - la commune souhaite une révision de la cartographie de l'aléa pour prendre en compte les travaux de gestion des eaux pluviales effectués par la communauté de communes Coeur Côte Fleurie et la ville de Trouville-sur-mer et plus particulièrement les ouvrages de collecte des eaux¹ implantés le long du chemin des Frémonts. La collectivité souhaite que l'impact des travaux menés sur la stabilité des terrains exposés puisse être étudié. Il ressort de leur analyse que les travaux réalisés n'ont

¹ L'étude « aménagements hydrauliques du Chemin des frémonts – dossier d'incidence sur l'eau et les milieux aquatiques - Egis Eau - 2009 » présente uniquement un impact sur les débits avec un dimensionnement des ouvrages pour une période de retour de 10 ans. Aucun élément n'est donné sur une éventuelle amélioration de la stabilité du site.

qu'un impact mineur sur les glissements des terrains et ne permettent pas de soustraire les terrains des phénomènes de glissements. Par ailleurs, conformément à la méthodologie nationale les ouvrages ne sont pas pris en compte pour l'établissement de la carte des aléas ;

- Concernant Cricqueboeuf :
 - la demande réitérée régulièrement depuis 2006, consiste à limiter la zone rouge à la Route Départementale 513 sur son territoire. L'argumentaire technique du CEREMA, commenté en mairie en 2006, conclut que « le recul de l'ordre de 10 à 15 mètres de la limite de la zone d'aléa fort, souhaité par la commune, dans le cadre de la révision du PPR semble sous estimé. Aucun élément ne permet d'affirmer que la route départementale constituera la limite maximale d'extension vers l'amont du glissement de terrain à l'échéance 100 ans ». Suite à l'analyse du profil géologique, de la prise en compte du recul du trait de côte et d'une vitesse de recul moyenne de l'escarpement principal, le service expert décide de considérer une largeur de la zone d'aléa fort en amont de l'escarpement principal de 60 mètres.

Par ailleurs, dès le 21 mai 2016, une première version du projet de zonage réglementaire et de règlement écrit, réalisé en collaboration avec le CEREMA, est envoyé aux collectivités. Ces documents servent de base aux discussions, lors des rencontres individuelles (de juin à septembre 2016) des communes, communautés de communes et le syndicat mixte du SCoT Nord Pays d'Auge, concernés par le PPR pour faire le point sur la cartographie des aléas et la première version de la cartographie réglementaire et du règlement écrit.

Compte tenu de l'extension des zones d'aléas forts et préalablement à la prescription de la révision du PPR, l'avis des collectivités concernées (communes, communautés de communes et ScoT) sur le projet d'arrêté et notamment sur les modalités d'association et de concertation proposées a été sollicité.

Celles-ci n'exprimant aucune opposition à la prescription de la révision du PPR mouvement de terrain de Trouville-sur-mer, Villerville, Cricqueboeuf, telle qu'elle leur a été soumise, Monsieur le Préfet l'a entériné par arrêté du 8 août 2016.

Les évolutions actées suite à l'analyse des demandes et observations dans le cadre de la consultation (début 2014) des collectivités sur la carte d'aléas arrêtée en septembre 2008 sont apportées sur une nouvelle version de la carte des aléas. Ces modifications, réalisées à la marge, sont présentées en COPIL du 3 novembre 2016 (cf. illustrations n°1, n°2 et n°3).

Cette carte des aléas entérinée lors de ce COPIL du 3 novembre 2016 est alors portée à connaissance des collectivités concernées en remplacement de la version de septembre 2008.

La bibliographie est également régulièrement mise à jour par la mention des documents pris en compte et structurants pour le projet (cf. annexe).

1.3.3. De la prescription de la révision du PPR à l'arrêt d'une carte d'aléa validée en COPIL de 2018

La méthodologie et la carte des aléas qui en découle sont présentées au public lors d'une réunion de concertation organisée le 20 décembre 2016. A cette occasion la commune de Trouville-sur-Mer prend la décision de faire réaliser une analyse du projet par un expert tiers.

Conformément aux engagements pris lors de cette réunion publique de décembre 2016, une rencontre (CEREMA, DDTM et université) est organisée :

- le 10 février 2017 avec le collectif de la colline de Trouville-sur-Mer. Ce collectif remet en cause la définition des aléas sur le secteur du chemin des Frémonts et conteste la zone rouge associée et considère que les glissements passés sont uniquement dus à des canalisations pluviales défectueuses ;
- puis le 6 mars 2017 avec l'association des amis de Trouville. Qui a contrario, considère que certains secteurs méritent d'être à nouveau examinés du fait de glissements récents.

Le but de ces rencontres est d'expliquer la méthodologie et ses résultats appliqués aux secteurs visités lors de la rencontre des amis de Trouville (résidence des Roches, chemin des Frémonts) à l'aide de coupes des terrains, courbes de niveau à l'échelle du secteur.

Une rencontre (CEREMA, DDTM et université) est également organisée le 23 juin 2017 à la demande de la commune de Trouville-sur-Mer, avec Monsieur Leroy, expert qu'elle a missionné sur le projet de PPR pour échanger sur les résultats de son expertise.

A cette occasion, la prise en compte de travaux de protection est sollicitée afin de modifier la carte des aléas sur les secteurs de la route de la Corniche (M. Leroy fournit des études et notes de calcul réalisées pour le soutènement de la route) et le Chemin des Frémonts. Monsieur Leroy estime que la partie sud-ouest du chemin, de faible pente, n'est pas soumise au glissement et que les travaux réalisés sur le chemin des Frémonts (aménagements hydrauliques) contribuent à diminuer le risque mais ne sont pas suffisants (pente pas compatible avec les caractéristiques mécaniques du terrain naturel et la stabilité ne peut être garantie).

Il est convenu à l'issue de cette rencontre que :

- Monsieur Leroy fasse parvenir l'ensemble des études pour analyse au CEREMA et éventuellement évolution de la cartographie des aléas ;
- une visite de terrain soit réalisée pour vérifier les différents éléments avancés au cours de cette rencontre.

Cette visite a lieu le 21 août 2017 en deux temps : un point en salle au cours duquel il est évoqué la possibilité d'utiliser, en complément des constats qui seront faits lors de la visite, un nouveau modèle de terrain issu du levé LIDAR Litto 3D, à haute résolution spatiale et morphologique récemment disponible; puis une partie terrain.

S'agissant du levé Litto 3D, il est important de noter qu'il permet de réduire les marges d'incertitude compte tenu de sa haute résolution et précision (ce qui n'était pas le cas des cartes établies sur un plan topographique au 1/25000 agrandi au 1/10000ème).

Au cours de cette expertise complémentaire, les secteurs suivants sont de nouveau visités :

- Chemin du rocher : identification des secteurs de replat permettant de justifier une réduction de la zone rouge, sous réserve de confirmation après exploitation du levé Litto 3D ;
- Chemin des Frémonts : estimation d'une distance de recul au-delà de la rupture de pente à analyser à partir du Litto 3D et pouvant permettre de réviser la zone rouge. La probabilité, très faible compte tenu des informations disponibles, d'un grand glissement est écartée ;

- Boulevard Aristide Briand : le terrain de la résidence des roches est inspecté ainsi que ses sous sols. La visite se poursuit par le terrain de Pierre et Vacances et par le chemin de la Source. Il est constaté que :
 - la résidence des Roches est construite sur un terrain conforté en sous-sol et par les contreforts existants de l'ancien château côté mer. Les bâtiments ne sont pas situés à l'aplomb de la rupture de pente mais à une distance de 10 mètres au plus proche. Ils semblent protégés par les contreforts ;
 - Pierre et Vacances est quasiment situé à l'aplomb de la rupture de pente (moins de 10m). Par contre le mur de soutènement qui aboutit au chemin de la Source ne présente pas de signes de dégradation. Il est constitué en partie basse de barbacanes permettant le drainage des eaux.

Les ouvrages de protection ne sont cependant pas pris en compte dans le zonage de la carte des aléas conformément à la méthodologie nationale ;

- Route de la Corniche : visite de la partie sur laquelle la commune a réalisé des travaux de confortement six ans auparavant. Le secteur de la seconde tranche de travaux à réaliser est également visité. Pour la seconde partie des travaux, non réalisés au moment de la visite, la ville devait lancer une consultation pour missionner un cabinet d'études de structures chargé de la recherche des ancrages.

A l'issue de cette visite, lors du COTECH du 27 septembre 2017 et après analyse des données issues du levé Litto 3D et en particulier de la carte des pentes, il est convenu d'ajuster la cartographie des aléas sur le secteur du chemin du Rocher et du chemin des Frémonts.

Ces modifications sont justifiées par l'exploitation des profils réalisés à partir de la carte des pentes :

- A : chemin du rocher
- B, C et D : chemin des Frémonts
- E : clos des Ormeaux
- F : parc de la Chaumière

en calculant la distance de recul de la zone rouge au-delà de la rupture de pente en fonction de la hauteur du talus mais également de son profil, sa physionomie et la nature du sol (cf. illustration n°4).

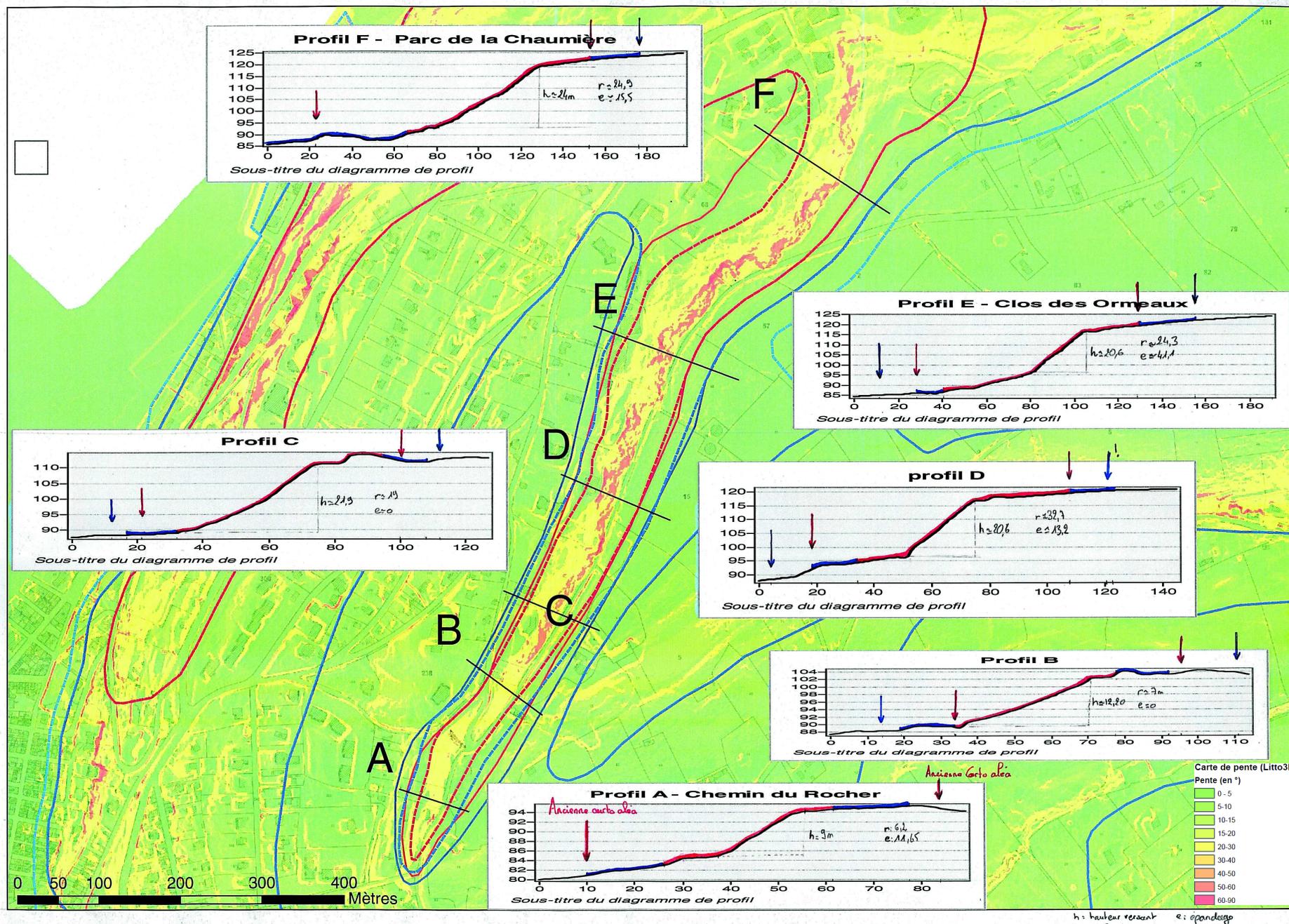


Illustration 4: Cartouches (de A à F) ⇒ Profils de pente et zonage ajusté des aléas surlignés en rouge/bleu sur le profil. Les flèches montrent les anciennes emprises des zones rouges et bleues qui ont pu être ajustées par rapport à la hauteur h, l'épanouissement e (aval) et le recul r (amont)
 Carte avec emprises en pointillés et trait continu ⇒ anciennes zones (traits pleins) et nouvelles zones (en pointillés) rouges et bleues

Les décisions suivantes sont également arrêtées :

- appliquer la méthode de travail lors de l'expertise à l'ensemble du périmètre du PPR avec utilisation du LITTO 3D récemment disponible permettant de réduire les incertitudes ;
- si la cartographie des aléas doit être établie sans tenir compte des ouvrages et que ces derniers sont localisables sur la cartographie des enjeux, ces zones dites « protégées ou stabilisées » peuvent toutefois être délimitées sur le **zonage réglementaire** (pastillage en zone bleue indiquée) dans le respect des principes suivants :
 - la présence des ouvrages ne doit pas conduire à augmenter la vulnérabilité, mais doit viser à réduire l'exposition des enjeux existants,
 - le secteur restera inconstructible,
 - les ouvrages de protection présentent **un niveau de sécurité et de fiabilité garanti**, apprécié en fonction de :
 - la **qualité de conception** et de réalisation des anciens ouvrages en particulier,
 - l'importance du risque résiduel, qui dépend du **dimensionnement de l'ouvrage**,
 - l'absence d'effets aggravants,
 - **garanties de maintenance** basées sur des procédures d'entretien, d'auscultation, voire de surveillance bien définies avec un maître d'ouvrage pérenne.

Outre les évolutions apportées à la marge à la cartographie des aléas arrêtées en novembre 2016, les décisions prises conduisent également à adapter le zonage réglementaire et le règlement associé. Ces principes arrêtés sont présentés en COPIL du 8 novembre 2017.

Précisions sur l'apport du Litto 3D et la méthode retenue pour modifier la carte des aléas

La prise en compte du Litto 3D à l'ensemble du périmètre du PPR permet une meilleure précision dans la cartographie du zonage de l'aléa. En effet, la méthodologie adoptée pour l'élaboration de ces cartes permet de définir des phénomènes qui peuvent se produire et leur intensité, en s'appuyant notamment sur la topographie et en particulier les pentes.

En 2006, le support utilisé est l'IGN 1/25000 agrandi au 1/10000ème, complété ponctuellement sur le terrain pour positionner les limites de zones. En effet, la reconnaissance de terrain implique de considérer les pentes, les distances de recul par rapport à la crête et d'identifier les ruptures de pente.

Le Litto 3D étant bien plus fin, il permet de mieux identifier ces zones topographiques et donc les différents secteurs d'aléas qui découlent des pentes, crêtes et rupture de pentes. A partir de la cartographie des pentes (nuances de vert, jaune et rouge, cf. illustration n°4), il est plus aisé d'identifier les zones plus planes, non soumises au glissement de celles plus pentues, tout en exploitant les données liées à la nature des terrains déjà connues et issues de l'étude [1] de 2007 ainsi que des diverses reconnaissances de terrain déjà réalisées.

Le levé Litto3D permet de mieux positionner le « trait » d'une zone donnée (aléa fort, moyen et faible) et également de guider les nouvelles visites à réaliser. En effet, certains secteurs cartographiés ne posent pas de difficultés (pas d'ambiguïté sur les pentes) alors que pour d'autres, il permet une rétro-analyse du zonage arrêté en septembre 2008.

Ainsi, la comparaison de l'emprise de 2008 à celle identifiée avec le Litto 3D met en évidence des secteurs où cette comparaison est cohérente (les limites de la cartographie de 2008 et celles obtenues à partir de Litto 3D se superposent) et pour d'autres, il y a un écart entre ces emprises, le trait d'emprise de 2008 n'apparaissant pas cohérent au regard de la carte des

pentres de Litto 3D.

Cette rétro-analyse conduit sur les secteurs incohérents, à mener des visites complémentaires (sur les secteurs à enjeux notamment) pour valider les emprises ajustées, l'idée n'étant pas de revenir systématiquement sur tous ces secteurs, l'étude n'étant pas menée à la parcelle (ce n'est pas l'objet du PPR) mais à des échelles plus larges correspondant aux phénomènes considérés.

La visite technique de terrain du 15 février 2018 (comme celle d'août 2017) a permis d'apprécier la topographie, la végétation, la nature des terrains des vingt secteurs pré-identifiés et de valider la méthodologie ayant conduit aux ajustements des nouvelles limites de la cartographie des aléas à partir du Litto 3D. Il est précisé que les vérifications de février ont été réalisées depuis le domaine public.

La carte des aléas ainsi ajustées a été présentée et arrêtée lors du COPIL du 17 mai 2018 (application du Litto 3D et mention des secteurs visités le 15 février 2018, cf. illustration n°5).

Elle a officiellement été portée à connaissance des collectivités pour application au titre du droit des sols par courrier du 18 juin 2018.

Il convient de souligner que l'évaluation des aléas liés aux mouvements de terrain est avant tout une approche globale menée à l'échelle du bassin de risque. Cette étude ne doit donc en aucun cas être considérée comme une étude géotechnique spécifique, même si les résultats des reconnaissances de terrains permettent une précision à l'échelle pluri-parcellaire.

Modifications et ajustement de la cartographie de l'aléa
Suite à l'étude de nouvelles données lito3D et validation terrain le 15/02/2018

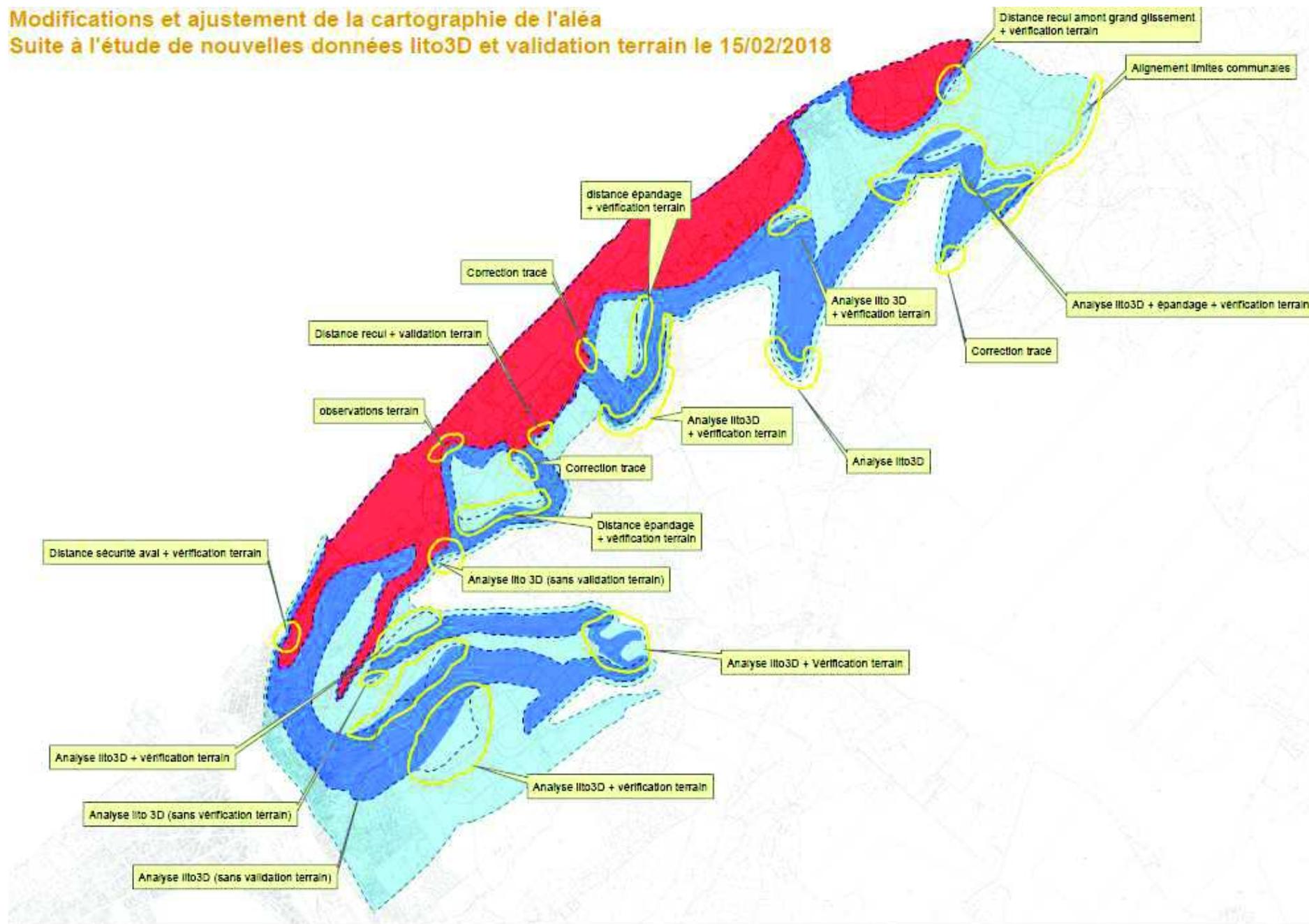


Illustration 5: Modifications apportées suite à l'application du Lito 3D et de la visite du 15 février 2018

Cette carte des aléas aboutie, le zonage réglementaire issu du croisement de la carte des aléas et de la carte des enjeux (chapitre 8 de la note de présentation), selon les règles de transcription définies au chapitre 9 de la note de présentation, a pu être finalisé ainsi que le règlement (chaque modification de la carte d'aléa pouvant conduire à une modification du zonage réglementaire). Les observations et demandes formulées tout au long de leur élaboration dans le cadre de l'association et la concertation ont été analysées et des suites données.

Il peut être noté que la première version du zonage réglementaire basé, comme indiqué dans les guides PPRN, sur le croisement des cartographies des aléas et des enjeux contribuait à une augmentation considérable de la zone rouge réglementaire, résultante d'une cartographie des enjeux calquée sur les zones U des PLUi et sur les aléas forts et moyens. Tous les secteurs, hors zones U, situés en aléa fort ou moyen sont effectivement considérés comme inconstructibles et donc situés en zone rouge au zonage réglementaire.

Cette constatation faite, compte tenu du contexte particulier du secteur et des remarques formulées par les élus, d'un commun accord avec le CEREMA, il a été décidé de ne zoner sur la carte réglementaire, en rouge que les secteurs à aléa fort, en bleu foncé les zones d'aléas moyens et en bleu clair les zones d'aléa faible. En effet, le mitage, plus ou moins dense, sur les trois communes peut être assimilé aux autres parties actuellement urbanisées, dont la délimitation est possible au regard du guide PPRN.

Suite aux demandes des communes de Trouville-sur-Mer et de Villerville concernant les limites des zones rouge et bleue foncée du zonage réglementaire lorsque des constructions sont situées à cheval sur ces deux zones, 3 critères ont été retenus tout en tenant compte de l'aléa :

- les instructions du guide méthodologique qui laissent, à la marge, la possibilité d'adapter les limites de zones à l'occupation effective des sols ;
- un bâtiment dont l'emprise au sol est majoritairement située en zone rouge ou bleue foncée est intégré dans sa globalité dans cette zone. La limite de zone épouse alors le contour du bâtiment ;
- sous réserve d'une visite sur place afin de prendre en compte la topographie et la typologie du bâti pour les cas particuliers.

Les dernières versions de la cartographie des enjeux et du zonage réglementaire issues des divers échanges et modifiées sur l'ensemble du périmètre du PPR, ainsi que le règlement écrit (V3) ont été envoyés aux collectivités avec le compte-rendu du COPIL du 17 mai 2018.

En particulier, la prise en compte des ouvrages de protection dans le zonage réglementaire a été précisée.

Ce sont ces versions qui ont été soumises à la consultation administrative et du public.

1.3.4 Focus sur les ouvrages de protection

Comme déjà précisé, les ouvrages de protection ne peuvent être pris en compte dans le zonage des aléas. Les échanges menés lors du COTECH du 27 septembre 2017 et les décisions entérinées à cette occasion ont permis d'envisager la prise en compte de ces ouvrages dans le zonage réglementaire, comme le permet le cadre méthodologique national.

La procédure de reconnaissance des travaux de confortement déjà réalisés mise en place à la demande des particuliers, des associations et des collectivités, dans le cadre de l'élaboration

du plan de prévention des risques de mouvements de terrain de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf, repose sur une démarche volontaire et responsable du propriétaire ou du gestionnaire d'ouvrage désirant faire reconnaître la réalisation et l'efficacité des travaux réalisés.

S'agissant des dossiers d'ouvrage transmis après approbation de la révision du PPR, ils pourront donner lieu à une procédure de modification du PPR, après instruction.

Les ouvrages de protection existants les plus significatifs pourront, sous conditions, être pris en compte dans la délimitation du zonage réglementaire sous forme de secteurs spécifiques « bleu indicé », au sein desquels les dispositions, identiques au zonage rouge, seront complétées par des obligations en termes de maintenance de l'ouvrage.

La mise en œuvre de ces évolutions sera possible sous réserve du dépôt en DDTM, par les propriétaires, syndicats ou collectivités concernés, d'un dossier comportant les éléments suivants :

- une description de l'ouvrage et de son environnement :
 - plan de situation ;
 - plan masse avec repérage de la localisation de l'ouvrage ;
 - s'ils existent, étude initiale, plans d'exécution de l'ouvrage ;
 - le dossier d'ouvrage comprenant ses caractéristiques techniques exactes et la présentation des procédures d'entretien, d'auscultation et de surveillance de l'ouvrage ;
 - l'identification des personnes morales ou physiques propriétaires et gestionnaires de l'ouvrage ;
 - l'engagement sur l'honneur de la ou des personnes précitées sur le respect des garanties de maintenance ;
- une étude ou expertise de moins de 10 ans, établie par un bureau d'étude ou professionnel compétent en géologie et géotechnique, démontrant que l'ouvrage présente un niveau de sécurité et de fiabilité garantis avec maîtrise d'ouvrage pérenne, permettant de définir une exposition réduite des enjeux existants aux risques.

L'étude doit notamment explicitement :

- démontrer la **qualité de conception** et de réalisation de l'ouvrage, en particulier s'il est ancien ;
- préciser, compte tenu du **dimensionnement** et de l'état d'entretien de l'ouvrage, pour quel **type et niveau d'aléa il est efficace** ;
- délimiter pour le type et le niveau d'aléa pré-cités, la **zone protégée par l'ouvrage** ;
- qualifier l'importance du **risque résiduel**, qui dépend du dimensionnement des ouvrages ;
- démontrer l'**absence d'effets aggravants**, consécutifs, par exemple, à un effet de seuil pour certains événements exceptionnels ;
- indiquer si les **mesures de maintenance** (procédures d'entretien, d'auscultation, voire de surveillance) présentées par le maître d'ouvrage ou gestionnaire sont suffisantes pour assurer la **pérennité de l'ouvrage** et, le cas échéant, exposer les recommandations préconisées.

Cette possibilité a fait l'objet d'une communication par courrier du 23 juillet 2018 auprès des collectivités ainsi que de l'association des amis de Trouville/Hennequeville/Villerville et des membres du collectif de la colline, entités particulièrement impliquées dans la révision du PPR.

Les collectivités ont également été invitées à diffuser cette information à leurs administrés potentiellement concernés.

La réunion publique de concertation du 14 septembre 2018 a été l'occasion de présenter les ultimes évolutions du projet (cartes d'aléas portée à connaissance en 2018, zonage réglementaire V3 et règlement V3).

Ce processus achevé a ensuite permis le passage de la procédure d'élaboration du PPR aux étapes suivantes : consultation administrative (fin 2020) et enquête publique (début 2021) sur la base de ces documents.

Ainsi, un délai important s'est écoulé pour permettre à tous d'accomplir les formalités en cas de demande de prise en compte d'ouvrage de protection.

Les dossiers transmis ont fait l'objet d'accusé de réception et de demande de compléments, la majorité des études fournies ne répondait pas aux critères définis, les études ne correspondant pas à des études d'ouvrage. Ceci sera illustré dans les paragraphes traitant des situations de cas par cas.

La liste des demandes instruites et des suites données depuis 2018 est tenue à la disposition de Monsieur le commissaire enquêteur.

I.4 - Conclusion

Le référentiel méthodologique national, mis en œuvre tout au long de la démarche d'élaboration du PPR de mouvements de terrain de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf, est fortement contesté alors même qu'il permet un traitement cohérent sur l'ensemble du territoire national.

Cette méthodologie s'appuie à la fois sur l'état de la connaissance au moment de l'élaboration du projet, les reconnaissances de terrain ainsi que sur l'expertise du CEREMA et de l'université de Caen, d'abord sollicitée pour des transmissions de données et des avis puis intégrée dans les COTECH.

Dans le cadre de cette démarche initiée lors de la prescription de la modification en 2003, poursuivie en 2016 lors de la prescription de la révision, les observations, contestations et informations ont été analysées et intégrées aux réflexions dans le souci constant d'améliorer l'étude et de trouver un compromis entre le cadre méthodologique, l'expertise, l'exposition au risque et les possibilités d'un aménagement durable.

Si ces analyses n'ont pas conduit à des décisions systématiquement favorables aux demandes formulées, pour autant cela ne signifie pas que les éléments fournis n'aient pas été analysés. La notion de prise en compte n'implique pas nécessairement un accord. De même, le fait que la démarche d'études ait été synthétisée dans la note de présentation pour en permettre une appropriation du public, ne doit pas conduire à remettre en question, sans argument ou justification, la démarche qui a été menée à partir des données les plus récentes et les plus robustes alors disponibles, au moment de l'élaboration des études.

Dans la suite du présent document, les situations à l'échelle de la parcelle (ou d'une rue) ayant fait l'objet d'observations dans les registres d'enquête et reprises dans le procès verbal de synthèse seront traitées.

Toutefois, à la lumière des développements ci-avant sur la méthodologie appliquée à l'établissement des cartes d'aléas du présent PPR, il convient de rappeler les points suivants :

- ***la constatation d'absence de glissements de terrain ne garantit pas l'absence d'aléa. Le classement d'un site en zone d'aléa indique que ce terrain présente des caractéristiques qui le prédisposent aux déclenchements de mouvements de terrain ;***
- ***l'aléa ne suit pas les limites cadastrales (tout comme, par exemple, une inondation ne s'arrêterait pas aux limites des parcelles) et ne tient pas compte de l'aménagement, il peut donc « couper » une structure en deux (tout comme un glissement pourrait le faire) ;***
- ***la carte des aléas a été réalisée à une date donnée et s'appuie, par conséquent, sur un état de faits et de connaissances à cette date (2018 dans le cas présent), en particulier sur des études structurantes et pertinentes à l'échelle de l'étude du PPR ;***
- ***l'approche d'étude à l'échelle d'un PPR implique de raisonner sur l'ensemble du bassin de risques découpé en zones homogènes. Ceci implique que l'analyse du risque n'est pas effectuée à la parcelle mais d'un ensemble de terrains. Cet ensemble prend donc en compte ceux situés en amont, en aval ainsi que les terrains latéraux, où tout glissement de terrain qui, en se propageant ou par régression de pente, pourrait induire des conséquences préjudiciables plus conséquentes qu'à l'échelle de la parcelle.***
Il est donc logique, conformément à la méthodologie nationale, que les visites de terrains n'aient pas été faites parcelles par parcelles.

II. OBSERVATIONS GÉNÉRALES FORMULÉES PAR LE COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

En préambule, le commissaire enquêteur fait part de ses observations personnelles sur le projet de PPR, elles portent sur :

- ses doutes sur la méthode d'élaboration du PPR et notamment :
 - l'absence de visites de terrain ;
 - un arrêt des réflexions sur la carte des aléas entérinée lors du COFIL du 3 novembre 2016 puis deux réunions publiques, la dernière datant de 2018 depuis laquelle aucune concertation et information ;
 - l'étendue des études dans le temps et les missions dévolues au CEREMA ;
- le peu de réponses tangibles voire inexistantes aux nombreuses réclamations (changement de zonage) appuyées par des études géotechniques ;
- les outils parcellaires utilisés, obsolètes, remettant en cause la qualité de l'étude faute d'actualisation ;
- le manque de lisibilité des cartes du zonage réglementaire ;
- les possibilités d'actualisation de l'étude notamment pour prendre en compte les études récentes sur l'évolution du climat si elles n'ont pas d'ores et déjà été prises en compte

Des éléments de réponse ont d'ores et déjà été apportés au commissaire enquêteur lors de la remise de son procès verbal de synthèse dans les locaux de la DDTM, en présence du CEREMA, le 24 mars 2021.

II.1 - Méthode d'élaboration

II.1.1 Observations

Le commissaire indique dans son procès verbal après avoir rappelé l'importance du recueil et l'examen des informations disponibles, que : « *La connaissance du terrain est donc primordiale, or d'après bon nombre de personnes rencontrées au cours de l'enquête, elles n'ont jamais croisé sur leur chemin de techniciens du Cerema ou autres* » puis, qu'à l'issue des phases de diagnostic et la réalisation de la carte des aléas, « *L'arrêt des réflexions sur les cartes d'aléas a été entériné lors du Comité de Pilotage (COFIL) du 03 novembre 2016. Cette décision ne vaut pas force exécutoire, comme celle du représentant de l'état (préfet) dans un département...De septembre 2018 à ce jour aucune concertation, information, et peu de réponses aux courriers adressés par les pétitionnaires* ».

Il s'interroge en particulier sur « *l'étendue de la mission du Cerema, la date de commencement des études et la durée de son intervention* ».

II.1.2 Réponses de l'État

Nous renvoyons ici au rappel détaillé de la méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas fourni au chapitre I du présent mémoire dont il ressort notamment les points suivants :

- les reconnaitances de terrains font partie intégrantes de la méthode retenue à savoir, l'expertise. Les visites ont été menées pour l'élaboration de la carte d'aléas arrêtée en 2008, au cours de l'été 2005, puis ponctuellement pour procéder à des expertises suite aux demandes formulées par les collectivités invitées à se prononcer sur les cartes intermédiaires qui leur ont été présentées. Ce principe de visites complémentaires pour répondre à des observations et demandes au cours de l'association a été repris lorsque la démarche a été relancée en 2013-2014, puis en 2016 (en mai, juin), 2017 (en août) pour aboutir à un projet consolidé en 2018 (en février et en juin).

Le fait que les riverains n'aient pas croisé les experts (CEREMA, université) et les services de l'État ne prouve nullement que ces visites n'aient pas eu lieu. Par ailleurs, comme mentionné au chapitre I, la vocation du PPR n'est pas de procéder à des visites sur chaque parcelle et certaines d'entre elles se font depuis le domaine public ;

- les réflexions sur la carte des aléas, contrairement à ce qui est indiqué, se sont poursuivies jusqu'au projet consolidé arrêté en juin 2018, date à laquelle la carte des aléas a été officiellement portée à connaissance des collectivités pour l'application au titre du droit des sols ;
- concernant la nature des prestations assurées par le CEREMA, il s'agit essentiellement de réaliser les études techniques : carte informative des phénomènes naturels, carte des aléas, rapport d'étude de la cartographie des aléas, appui à la DDTM pour la carte des enjeux, participation à l'association et la concertation (réunions, analyse des observations et demandes,...etc), appui à la DDTM pour le zonage réglementaire et le règlement et assistance post enquête publique.

Cette prestation est assurée du démarrage des études à l'approbation du PPR.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe II.1) :

La note de présentation sera enrichie pour mieux tracer les évolutions intervenues au cours de l'élaboration du projet (notamment de la carte des aléas) et l'apport des reconnaissances de terrains sera en particulier étayé.

II.2 - Des nombreuses réclamations restées sans réponse

II.2.1 Observations

Le commissaire enquêteur évoque une « *instruction... dévolue par le préfet aux services de la DDTM assisté par le CEREMA* » et des « *nombreuses réclamations appuyées par des études géotechniques [qui] n'ont été suivies que de réponses tangibles voire inexistantes* » puis précise qu' « *il me [lui] semble nécessaire de revenir sur quelques phases de l'opération qui se voulait rondement menée...* ».

II.2.2 Réponses de l'État

La révision de ce PPR s'est étalée de 2003 à 2018 avant qu'un projet ne soit arrêté et puisse permettre le passage en phase de consultation administrative (2020) puis d'enquête publique (2021), avec le souci constant d'améliorer le projet de PPR en concertation avec les collectivités et le public.

Les observations et réclamations ont fait l'objet de réponses :

- circonstanciées s'agissant de la phase d'élaboration des aléas ;
- d'accusés de réception et demandes de compléments s'agissant des demandes de prise en compte des ouvrages de protection dans le zonage réglementaire, transmises à partir de 2018. Il convient de noter que le détail des objectifs auxquels doivent répondre les études (paragraphe I.3.4 du présent mémoire) y a été systématiquement rappelé et correspondait aux attentes du service instructeur. Le traitement des observations formulées à la parcelle dans la suite du mémoire sera l'occasion de mettre en évidence l'insuffisance des données fournies ne permettant pas de faire évoluer le zonage réglementaire.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe II.2) :

Les demandes et réponses sont tenues à la disposition du commissaire enquêteur.

II.3 - Des outils parcellaires trop anciens

II.3.1 Observations

Le commissaire enquêteur relève que : « *Les outils utilisés, carte IGN ont une certaine ancienneté, par exemple sur celle des aléas, l'encart précise ; source IGN Paris 2008 (parcellaire et carto R) Il en est de même pour la carte des enjeux. Renseignements obtenus en mairie de Trouville-sur-Mer : 475 Permis de Construire déposé (hors modifications) en 10 ans ; il manque beaucoup d'identifications de lieux bâtis sur la carte desdits enjeux !.La qualité d'un rapport se mesure aussi aux actualisations effectuées* ».

II.3.2 Réponses de l'État

Conformément à ce qui est précisé au chapitre I, il y a bien eu une mise à jour de la BD parcellaire en 2011, toutefois, la cartouche (en bas à gauche des cartes) indiquant la source ne semble pas avoir été mise à jour.

Concernant les nombreuses demandes de permis de construire, il est rappelé que l'article R.111-2 du code de l'urbanisme prévoit que « *Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous*

réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. ». Il appartient à l'autorité compétente en matière de décisions d'autorisation d'urbanisme d'analyser la situation de chaque projet situé sur un territoire connu comme étant à risque.

Comme précisé au chapitre I du présent document, la carte des aléas arrêté en 2008 a été portée à la connaissance des communes concernées qui disposait donc des données permettant de rendre des décisions compatibles avec le risque connu. La carte de 2008 comportait des emprises en zone rouge plus importantes qu'aujourd'hui ce qui laisse supposer que si 475 permis de construire ont été déposés ils n'ont pas forcément donné lieu à une construction effective compte du principe d'inconstructibilité dans ces zones.

Cette nuance étant apportée, il est effectivement nécessaire avant approbation du projet de procéder à une ultime vérification des sources utilisées, des mises à jour possibles et de la bonne cohérence des informations indications en légende.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe II.3) :

Il sera procédé à une ultime vérification des sources utilisées pour la BD parcellaire et de la bonne indication en légende. Des mises à jour seront apportées le cas échéant.

II.4 - Un manque de lisibilité des cartes du zonage réglementaire

II.4.1 Observations

Le commissaire enquêteur note que : « *La carte du zonage règlementaire manque singulièrement de lisibilité pour ce qui concerne la zone bleu foncé quadrillé (zone 1Ba) . Cette couleur masque entièrement le bâti rendant pour certain public l'impossibilité d'identifier leur propriété.* » et qu'il : « *croit savoir que « Le guide de méthodologie des plans » ne préconise-t-il pas un « code couleur conventionnel ? ».* ».

II.4.1 Réponses de l'État

Effectivement la couche du zonage reportée en bleu foncé n'est pas assez transparente pour permettre une lisibilité aisée.

Il est confirmé que le guide prévoit conventionnellement que la couleur rouge soit adoptée pour les zones inconstructibles et le bleu pour les zones constructibles sous conditions. C'est le cas pour le présent zonage réglementaire.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe II.4) :

Une amélioration sera apportée afin que la couche du zonage bleue permette un repérage facilité sur la carte réglementaire.

II.5 - La prise en compte du changement climatique et les possibilités d'actualisation du PPR

II.5.1 Observations

Le commissaire enquêteur s'interroge sur la prise en compte de données récentes issues du fascicule sur l'air et le climat en Normandie transmis aux commissaires enquêteurs. Les données concernées portent en particulier sur les évolutions à venir dans le bassin Seine-Normandie sur la ressource en eau compte tenu du changement climatique (« ...*baisse des précipitations d'environ 12% ...baisse de la recharge des nappes phréatiques d'environ 16% en 2050 et 30% d'ici 2100...augmentation des sécheresses exceptionnelles et de fortes pluies en intensité et en fréquence.* »)

II.5.2 Réponses de l'État

L'étude menée dans le cadre du PPR a été réalisée conformément aux guides méthodologiques nationaux et prend en considération une évolution des phénomènes naturels à un horizon de cent ans. L'analyse à cette échéance n'intègre pas l'impact fort que pourrait avoir le changement climatique sur les phénomènes de glissement notamment, par la multiplication des phénomènes exceptionnels telle que la pluviométrie.

Il a été indiqué au chapitre I du présent mémoire que :

- l'existence de nappes, de circulations d'eau, de zones humides et de ruissellement concentré (favorisant une saturation progressive des terrains) constitue des conditions défavorables permanentes aux phénomènes de glissement de terrain ;
- l'élévation des niveaux piézométriques des nappes et des circulations d'eau dans les formations superficielles de pente, très souvent en relation avec la pluviométrie sont des facteurs déclenchants susceptibles de rompre l'état d'équilibre initial d'un versant.

Ainsi, si les baisses mentionnées dans le fascicule constitueraient une amélioration, l'augmentation des phénomènes exceptionnels (succession de sécheresses et pluviométries) conduirait à des déstabilisations de l'équilibre d'un versant donné, équilibre forgé à une échelle temporelle importante. En première approche, on peut supposer que l'effet global sera défavorable.

Par ailleurs, les connaissances dans ce domaine ne sont pas suffisamment avancées et le retour d'expérience peu abouti pour être pris en compte actuellement.

L'élaboration d'un PPR est un processus itératif permettant de prendre en compte, selon le référentiel réglementaire encadrant l'élaboration, la modification et la révision des PPR, l'évolution des connaissances. C'est le cas du présent PPR qui constitue une actualisation du PPR en vigueur.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe II.5) :

Compte tenu des justifications apportées, aucune évolution n'est apportée au projet en l'état des connaissances.

III. OBSERVATIONS DE PORTÉE GÉNÉRALE FORMULÉES PAR LE PUBLIC

III.1 Des modifications non documentées

III.1.1 Observations

Observation n° 24 du registre dématérialisé – L'Association des Amis de Trouville, Hennequeville et Villerville : « *Nous regrettons que l'administration n'ait pas mieux documenté sa démarche auprès du nombreux public qui s'est pourtant montré très attentif aux travaux réalisés. Les modifications dans la cartographie survenues depuis la première présentation de 2016 n'ont pas fait l'objet d'explications détaillées, du moins auprès du public. Le commissaire enquêteur nous a dit ne pas être en mesure de nous les donner. Cependant, pour Trouville, nous constatons qu'elles n'ont été faites qu'à la marge, avec un rétrécissement de la zone rouge sur le chemin des Creuniers, sans doute à la suite de l'intervention de quelques propriétaires mécontents.* »

III.1.2 Réponses de l'État

Il convient de se référer au chapitre I du présent mémoire pour le détail des évolutions et l'engagement de l'État pris au paragraphe II.1, de compléter la note de présentation avec ces éléments. Engagement qui répond pleinement à la présente observation.

III. 2 Impact du zonage rouge sur la valeur des biens

III.2.1 Observations

Observation n° 4 du registre dématérialisé – Collectif de la colline : « *Le territoire de la commune voit sa superficie classée « zone rouge » croître de 55 ha touchant entre 1500 et 2000 résidents. On assistera à une dégradation des biens du fait leur perte de valeur vénal entraînant l'absence d'entretien, l'exemple des « flots Bleues » en est la parfaite illustration, classée en rouge depuis 1990.* »

III.2.2 Réponses de l'État

La valeur mentionnée de 55 ha d'augmentation issue de l'étude du CEREMA (octobre 2007) :

- ne tient pas compte des évolutions apportées ultérieurement à la cartographie des aléas et ayant réduit la zone rouge en plusieurs secteurs ;
- correspond à l'augmentation sur le territoire cumulé des trois communes et non sur le seul territoire de Trouville-sur-Mer.

Il est particulièrement complexe d'évaluer les conséquences d'un PPR sur la valeur d'un bien immobilier.

Toutefois, le Conseil général au Développement Durable (CGDD) a produit plusieurs études, consultables en ligne. En particulier, l'étude du CGDD relative à l'« *Exposition aux risques catastrophiques, politiques de prévention et marchés de l'immobilier en France - État de la connaissance en économie* » de novembre 2015, met en évidence en guise de conclusion que :

« L'impact effectif de l'exposition aux risques catastrophiques et des politiques de prévention sur les marchés immobiliers reste encore mal connu en France, notamment pour les risques autres que les inondations et pour les dimensions autres que les prix de vente des logements. Malgré l'hétérogénéité des sites, des fréquences d'aléa et des périodes, quelques enseignements se dégagent néanmoins.

Le différentiel de prix prédit par la théorie de l'espérance d'utilité ne se retrouve pas dans les résultats des estimations de modèles de prix hédoniques. Lorsque le territoire n'a pas connu de catastrophe depuis plusieurs années, voire décennies, le risque n'est pas capitalisé dans les prix et seuls les effets positifs d'aménités liés à la localisation persistent.

Au contraire, les transactions réalisées après une catastrophe majeure semblent surcapitaliser les dommages, sans que l'on puisse conclure sur la persistance temporelle de cet effet.

L'information préventive, et notamment la mise en place du dispositif d'Information Acqureur Locataire, ne semble pas avoir eu d'effet dépréciatif sur les prix immobiliers, sans qu'il soit néanmoins possible de conclure à son effet sur la perception des risques.

Au final, les études de cas sur données françaises semblent indiquer que c'est la fréquence et le caractère récent des événements qui influent le plus sur le prix des biens situés en zone à risque, plus que le niveau d'aléa ou la réglementation et les politiques de prévention des risques. Ces premières conclusions sont néanmoins difficilement généralisables à l'ensemble du territoire français, à l'ensemble des marchés immobiliers (terrains à bâtir, locaux commerciaux, terrains agricoles) ou transposables aux autres risques naturels ».

On peut souligner dans ce cadre que :

- un bien situé en zone de prédisposition aux mouvements de terrain (qui se sont par ailleurs produits à de nombreuses reprises) l'était déjà avant l'élaboration du PPR, ce dernier ne faisant que confirmer une situation de fait.

Ceci est d'autant plus vrai que le secteur de « Trouville Pont-L'Evêque » a fait l'objet d'une carte ZERMOS (zones exposées aux risques de mouvements du sol et sous-sol) dès 1976 dans le cadre d'une première tranche d'études sur 15 sites présélectionnés au niveau national.

Ces cartes ZERMOS, ancêtres des cartes d'aléas des PPR, comportaient déjà la définition de niveaux d'aléa en se basant sur le lien entre les types phénomènes observés et leur intensité en fonction du modelé des terrains, de l'hydrologie de surface et de la lithologie des substrats et formations superficielles. Celle de Trouville a d'ailleurs été exploitée pour la réalisation du PER approuvé en 1990.

En outre la région Normandie s'est historiquement dotée d'atlas des zones de prédisposition aux mouvements de terrain, là aussi, disponibles auprès du public et portés à connaissance des élus dans le cadre de l'application au droit des sols.

Nous ne rappelons pas ici les différentes cartes portées à connaissance issues d'études locales et utilisées pour l'application au titre du droit des sols.

- le critère « bien soumis à un risque », transmis par l'Information Acqureur Locataire (IAL) ne semble pas être un premier critère de choix pour les acheteurs. La mise en place de l'IAL au 1er juin 2006 semble n'avoir eu aucune incidence sur le prix de vente des logements collectifs situés à l'étage, ainsi que sur celui des logements individuels (en étage ou de plain-pied) ;
- les biens situés en zone de risque sont, pour la plupart, des biens plus attractifs que des biens situés hors zone de risque. En effet, le risque est souvent lié à la présence d'un élément naturel (rivière, mer ou versants côtiers) à proximité, ce qui rend le bien attractif, et donc potentiellement plus cher ;
- l'existence du régime assurantiel « catastrophes naturelles », indépendant du niveau d'exposition au risque, permet de limiter le reste à charge en cas de sinistre, et peut donc justifier une équivalence des prix entre les zones ;

- seule l'existence d'une catastrophe récente et majeure semble avoir une certaine incidence sur la valeur des biens. A noter que cette incidence diminue avec le temps : plus la catastrophe est ancienne, plus son incidence sur les prix de l'immobilier est faible.

Si une telle dépréciation des biens devait effectivement se produire, ce qui reste à démontrer car l'expérience montre qu'il n'y a pas d'automatisme, elle ne serait pas liée à l'existence du PPR mais bien au risque que le PPR ne fait que révéler ou plutôt confirmer dans le cas présent.

Enfin, le classement en zone rouge n'empêche pas de jouir de son bien ni de l'entretenir.

L'argument apporté ne permet pas de justifier le lien entre le PPR et une perte de valeur vénale donnée. De multiples critères sont à prendre en compte.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe III.2) :

Compte tenu des justifications apportées, aucune évolution n'est apportée au projet.

III.3 Impact du zonage rouge sur les assurances

III.3.1 Observations

Observation n° 4 du registre dématérialisé – Collectif de la colline : « *...Par ailleurs, certains d'entre eux se heurtent déjà à des difficultés de conclure des assurances habitation ou à obtenir des garanties décennales de la part des entreprises dans la perspective d'un classement en zone rouge* ».

III.2.2 Réponses de l'État

L'indemnisation des catastrophes naturelles a été instituée par le législateur en faisant appel à la solidarité nationale par la loi n°82600 du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, les biens des personnes physiques et morales autres que l'État.

La garantie des catastrophes naturels (Cat Nat) couvre (article L.1251 du Code des Assurances) «*les dommages matériels non assurables ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises*».

Le régime mis en place par la loi de 1982, régime de mutualisation, s'appuie sur la solidarité : même si elles ne sont pas concernées par un risque naturel, l'ensemble des personnes ayant contracté une assurance dommage ou perte d'exploitation cotisent obligatoirement à l'assurance catastrophe naturelle, par le biais d'une surprime au tarif uniforme :

- 12% pour un contrat multirisques habitation / entreprise (MRH/MRE) ;
- 6% pour un contrat d'assurance d'un véhicule terrestre à moteur.

Quel que soit le niveau d'exposition au risque affiché dans le cadre d'un PPRN approuvé, les assureurs sont tenus de maintenir, à valeurs de biens équivalents hors zone à risque, des primes d'assurance ou des franchises homogènes. La politique de prévention des risques consolide de cette façon la notion de solidarité nationale qui garantit que chacun participe équitablement, en cas de sinistre, au dédommagement des populations les plus exposées.

Aussi, compte tenu du régime assurantiel en vigueur en France, il semble peu probable que le PPRN aura comme conséquence une augmentation de la prime d'assurance relative à l'indemnisation des catastrophes naturelles.

Concernant les difficultés éventuelles à trouver une assurance, l'assureur a l'obligation d'assurer les nouvelles constructions bâties qui intègrent les mesures de prévention prévues par le PPR. L'obligation d'assurance s'applique également aux constructions existantes quelle que soit la zone réglementée. En revanche, il convient de se mettre en conformité avec les prescriptions prévues dans le PPRN dans un délai de 5 ans.

L'assureur qui constate le non-respect des prescriptions de prévention, 5 ans après l'adoption du PPR, peut demander au Bureau Central de Tarification (BCT) de revoir les conditions d'assurance (majoration de la franchise généralement). Par ailleurs, lors du renouvellement du contrat ou lors de la souscription d'un nouveau contrat, l'assureur peut opposer son refus d'assurer.

Le Bureau Central de Tarification (BCT) peut être saisi par toute personne physique ou morale assujettie à une obligation d'assurance qui s'est vu refuser la garantie par une entreprise d'assurance dont les statuts n'interdisent pas la prise en charge de ce risque. Il a pour rôle exclusif de fixer la prime moyennant laquelle l'entreprise d'assurance désignée par l'assujetti est tenue de garantir le risque qui lui a été proposé.

L'ensemble des informations relatives à cette procédure est disponible ici : https://www.bureaucentraldetarification.com.fr/?page_id=355

Suites données par l'État aux observations (paragraphe III.3) :

Un accompagnement sera réalisé pour informer le public des dispositifs existants.

IV - OBSERVATIONS DU PUBLIC – ANALYSE AU CAS PAR CAS

IV.1 Domaine des Étoiles – Ferme de Fréville à Trouville sur Mer

IV.1.1 Observations

Le domaine des étoiles constitue la plus importante contribution des pétitionnaires. Les observations sont focalisées sur le refus systématique de voir le domaine classé en zone rouge (Ferme de Fréville) et l'argumentation plus ou moins développée, précisée dans le procès-verbal de synthèse, s'appuie sur une erreur d'appréciation lors de l'élaboration du projet, la non prise en compte des diverses études fournies pour la qualification de l'aléa et l'absence de prise en compte de l'ouvrage de protection malgré les études fournies à ce sujet.

Il y est également fait mention des échanges avec l'administration à ce sujet et des réponses apportées, ou plutôt de l'absence de réponse jusqu'au courrier du 17 février 2021 au sujet duquel le commissaire enquêteur indique : « *Ce n'est pas trop tôt, il aura fallu attendre 4 ans et 9 mois pour qu'un service déconcentré de l'Etat sorte de son silence. Précédemment les requêtes adressées n'auraient fait l'objet que d'un accusé de réception.* »

Les arguments dans ce courrier du 17 février 2021 n'étant pas partagés par le président du conseil syndical de la copropriété, ce dernier justifie son désaccord par diverses contributions, reprises ci-dessous, pour lesquelles le commissaire enquêteur précise « *Les observations et les analyses du président Gaillot posent questions sur beaucoup de points qu'il vous appartient d'éclaircir, de commenter, de contester... Vos réponses seront reprises et analysées dans le rapport du CE* » il souhaite également la production d'un schéma de situation (ancien zonage et projet) puisque : « *l'identification du « domaine des étoiles » sur la carte du zonage réglementaire n'est pas aisée* ».

IV.1.2 Réponses de l'État

Sur la situation du site :



Illustration 6: Vue aérienne du Domaine des Etoiles -
Ferme de Fréville située en haut à droite



Illustration 7: Carte des aléas - Version de septembre
2008 – Ferme de Fréville en jaune

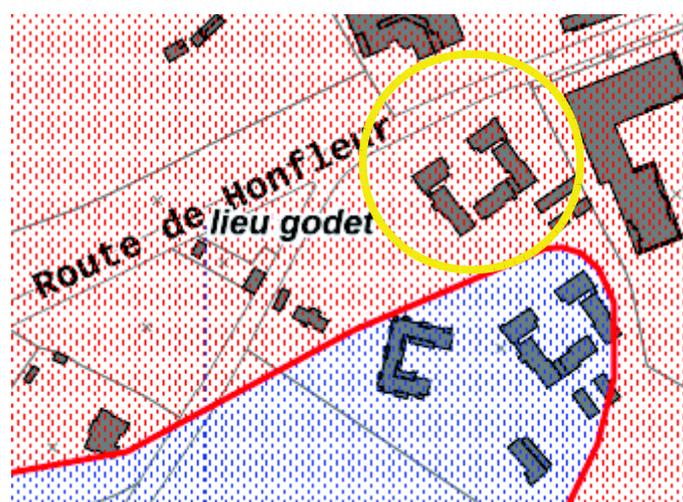


Illustration 8: Carte des aléas - Version portée à
connaissance en 2018 – Ferme de Fréville en jaune



Illustration 9: Carte du zonage réglementaire - PER de 1990 – terrains du Domaine des Etoiles

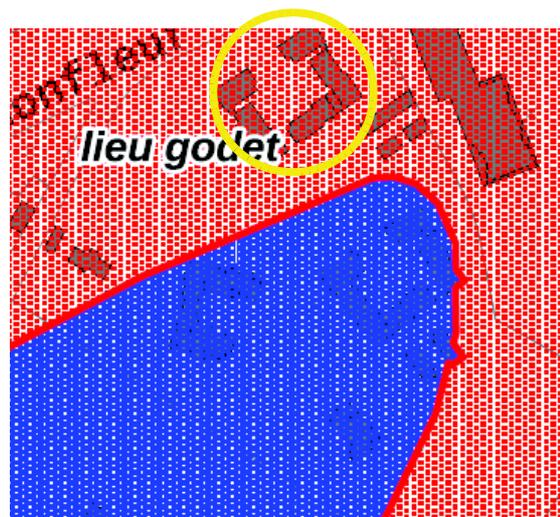


Illustration 10: Carte du zonage réglementaire - Projet actuel – Ferme de Fréville en jaune

Sur l'insuffisance des réponses :

Les échanges dont il est fait mention sont les suivants :

[1] Dossier d'ouvrage du 14 février 2019 comportant le rapport Fondouest n°GR020552 du 12/12/2018 – Cabinet Verger

[2] Accusé du 15 mars 2019 attestant la réception du dossier d'ouvrage – DDTM 14

[3] Courrier du 22 juillet 2019 d'incomplétude détaillant les pièces complémentaires nécessaires à l'instruction du dossier – DDTM 14

[4] Courrier du 29 janvier 2020 comportant le rapport Fondouest du 17 décembre 2018 ainsi qu'un devis pour mise à niveau du réseau de surveillance piézométrique – Cabinet Verger

[5] Courrier du 11 mars 2020 d'incomplétude détaillant les pièces complémentaires nécessaires à l'instruction du dossier – DDTM 14

[6] Courriels des 18 et 20 janvier 2021 de demande de précisions sur les attentes en termes d'études avec fourniture des rapports et courriers existants ainsi que du rapport Fondouest du 20 janvier 2021 relatif au suivi piézométrique – Monsieur Gaillot, président du conseil syndical du Domaine des Etoiles

[7] Courrier en réponse de la DDTM du 17 février 2021.

Entre la réception du courrier de demande le 14 février 2019 [1] et le courrier du 22 juillet 2019 [3], il s'est écoulé 5 mois. Ce dernier courrier précise : « *Pour la prise en compte de ces ouvrages, un dossier, dont le contenu a été précisé dans le courrier du 23 juillet 2018 ... doit être transmis à la ...DDTM par les propriétaires, syndicats ou collectivités concernés. Or, après examen de votre dossier, je constate que les pièces ou informations, marquées par une croix dans le tableau ci-dessous, sont toujours manquantes* ».

Il est, entre autres, mentionné l'absence de justifications sur la qualité de conception et de réalisation de l'ouvrage, sur le dimensionnement et l'état d'entretien de l'ouvrage ainsi que pour quel type et niveau d'aléa il est efficace de même que la délimitation de la zone protégée par l'ouvrage.

Le courrier [5] du 11 mars 2020 confirme l'incomplétude puisque « *le nouveau dossier [présenté] ne comporte pas les pièces pré-citées. Les éléments apportés par le bureau d'étude concernent principalement d'éventuels signes de glissement actif ainsi que l'existence*

d'ouvrages. Bien que la parcelle ne soit pas affectée à ce jour par de mouvements de terrain, elle se situe majoritairement dans la zone d'extension ou de régression du glissement du Chant des Oiseaux, d'où son classement en aléa moyen à fort. En l'état, les ouvrages (fondations et système de drainage) ne peuvent pas être pris en compte comme élément de protection, permettant d'adapter le zonage réglementaire du projet du PPR qui fera l'objet d'une consultation administrative puis d'une enquête publique ».

Conformément à la démarche retenue, il appartient en effet au demandeur d'apporter les justifications sollicitées en matière de dimensionnement et efficacité de l'ouvrage. ***Il peut être constaté que les réponses apportées ne constituent pas de simples accusés de réception mais un refus affiché de prendre en compte l'ouvrage dans le zonage réglementaire faute de justifications suffisantes.***

Par courriels [6] le demandeur a souhaité avoir des précisions concernant les attentes en termes de justification. C'est l'objet du courrier [7] de la DDTM dont les arguments techniques, motivant le refus de prise en compte de l'ouvrage, sont détaillés ci-après.

Sur les arguments de l'État concernant la non prise en compte de l'ouvrage dans le zonage réglementaire :

L'ouvrage pour lequel il est sollicité une prise en compte correspond à la fondation du bâtiment « La Ferme de Fréville » constituée de « *429 colonnes ballastées qui représentent un volume de 1 104 m³ de grave, matériau drainant, sur 0,7 m de diamètre, 5,0 m de profondeur et selon un maillage de 1,5 à 2,5 m* ».

Le diagnostic fourni dans le dossier d'ouvrage [1] s'appuie sur :

- des éléments de contexte décrits à partir de la carte géologique de la région au 1/50000 et des données relatives aux risques mises à disposition sur le site de la DREAL et du BRGM. Le bureau d'études mentionne également des données issues d'autres études qu'il a menées sur le secteur, lui permettant de conclure sur une « *géologie du site initialement constituée de limons plus ou moins argileux avec des blocs, et de sables plus ou moins argileux, de glauconie et d'horizons d'argile* » ;
- des études géotechniques datant de 2000 à 2002, traitant des problématiques de fondation du bâtiment conduisant finalement à retenir, « *en raison de difficultés techniques rencontrées pour réaliser le drainage et l'essorage du terrain comme demandé, une solution de renforcement de sol par inclusions rigides de type colonnes ballastées* ». Parallèlement à la réalisation de ces travaux, une étude de stabilité générale du terrain a été modélisée, « *apportant un facteur de sécurité le plus faible de 1,7, en considérant un niveau d'eau plus haut qu'il ne l'était à l'époque* » ;
- une visite de terrain au cours de laquelle aucun désordre n'a été constaté.

L'analyse de ces éléments par le bureau d'études le conduit à considérer que, si les terrains concernés sont susceptibles de se mouvoir sous l'effet d'agents moteurs, par exemple sous l'application de charges ou d'un niveau d'eau dans le terrain, il n'identifie en revanche aucun facteur aggravant du point de vue hydrogéologique, du fait :

- de l'absence de nappe phréatique au-dessus de 2,5 m de profondeur selon l'atlas de la DREAL au droit du site ;
- la présence de la fondation (colonnes ballastées) permettant de rabattre le niveau de la nappe au droit des bâtiments de la parcelle.

Le bureau d'études conclut sur le fait, qu'outre ces considérations, la modélisation de la stabilité effectuée à l'époque « *en considérant les surcharges apportées par les constructions* »

avec un coefficient de sécurité de 1,7 à long terme est « suffisant pour la pérennité du terrain au droit des constructions ». Dans ces conditions, il considère que la propriété de la résidence des Etoiles doit être déclassée de la zone d'aléa fort.

Il ressort de l'analyse de ce diagnostic les points suivants :

- l'étude dont l'objectif affiché (« étudier l'éventualité d'un déplacement des limites du zonage au droit du terrain ») ne répond pas au cadre attendu et ne procède pas à une analyse critique des données existantes et en particulier vis-à-vis de l'ouvrage pour lequel le reclassement est sollicité.

En effet, les colonnes ballastées sont un dispositif de renforcement de sol qui permet notamment d'améliorer les caractéristiques géotechniques des sols d'assise et de reporter une partie des charges des bâtiments en profondeur sur un horizon plus résistant. Dans le cas du bâtiment concerné, cela signifie que les terrains entre 0 et 5 m de profondeur présentent des caractéristiques géotechniques relativement faibles qui ont donc fait l'objet d'une amélioration pour en permettre la construction.

Les colonnes ballastées ne peuvent s'opposer de façon notable à des déplacements horizontaux de sols engendrés par un glissement de terrain de grande ampleur (ce n'est pas leur fonction et d'après le diagnostic [1], elles n'ont pas été dimensionnées en ce sens), même si elles contribuent à une amélioration locale des caractéristiques géotechniques des terrains (par opposition au phénomène global que serait l'extension du grand glissement).

Par conséquent, les résultats de calculs de stabilité fournis (sans plus de précisions sur les hypothèses retenues et le modèle utilisé) ne sont pas représentatifs d'une protection vis-à-vis du phénomène de glissement considéré.

- La demande de requalification de l'aléa est exclue du dispositif de reclassement qui ne concerne que le zonage réglementaire, dans la mesure où les phénomènes de glissement se manifestent à une échelle plus étendue, et qu'un ouvrage de protection, local, ne pourra traiter ;
- L'absence d'éventuels signes de glissement actif ne remet pas en cause l'exposition potentielle à cette échéance à de tels phénomènes, le terrain se situant majoritairement dans la zone d'extension ou de régression du glissement du Chant des Oiseaux. Ce qui explique le zonage (aléa et réglementaire) actuel.
- Les colonnes ballastées mises en place peuvent permettre de rabattre localement la nappe et donc, renforcer les sols. Ce rabattement a un effet bénéfique sur la stabilité mais n'a pas d'incidence sur le glissement régressif, actif et de grande ampleur mis en évidence dans l'étude du PPR.
- Sur les facteurs de prédisposition permanents et les facteurs déclenchants, nous renvoyons au détail fourni au chapitre I paragraphe I.3.1.e sur la méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas dont découle le zonage réglementaire.

L'ensemble de ces éléments justifie le non reclassement de la Ferme de Fréville de la zone réglementaire rouge en zone bleue indiquée.

Sur les divers contre-arguments de Monsieur Gaillot (extrait du PV de synthèse) :

« Sur cette zone, les constructions nouvelles doivent être capables de résister à des efforts latéraux. C'est donc le système de fondation par colonnes ballastées et radiers solidaires qui répondraient au mieux à ces exigences techniques pour un aléa de référence moyen. »

Si tel est le cas, il convient de transmettre l'étude géotechnique justifiant ces affirmations en termes de stabilité vis-à-vis de l'extension du grand glissement d'une part, en précisant la zone protégée et pour quel type et niveau d'aléa, d'autre part.

Seuls des éléments argumentés pourront permettre de modifier le zonage réglementaire.

« Les aléas de référence du projet ne prennent en compte que les pentes de terrain et leur gradient, c'est certes indispensable (analyse topographique) mais insuffisant. Il aurait fallu également faire la même chose pour la nappe phréatique. Le domaine des étoiles qui dispose de 3 piézomètres permet de suivre l'inclinaison et le comportement dans le temps de la nappe phréatique. »

Comme évoqué au chapitre I, il convient de différencier les facteurs de prédisposition (permanents) des facteurs non permanents (aggravants ou non) :

- facteurs de prédisposition : géologie (nature, altération, fracturation, épaisseur des faciès), morphologie (pentes, encaissement) ;
- facteurs non permanents : différence de pluviométrie, venue d'eau, d'humidité (résurgence, écoulement...), végétation (présence ou non, culture en terrasse...).

De manière générale, l'eau est plutôt un facteur déclenchant, le moteur principal étant la gravité.

Le suivi piézométrique engagé montre la présence d'eau proche de la surface sur le site, ce qui est plutôt défavorable, bien qu'il confirme l'efficacité des colonnes ballastées pour le rabattement de la nappe, et donc le renforcement des sols permettant la stabilité du bâtiment, sans avoir d'impact direct sur les phénomènes de glissement liés notamment aux facteurs de prédisposition permanents.

Ce suivi piézométrique ne peut donc motiver un reclassement du zonage réglementaire.

« Pour qualifier l'aléa «fort» il est fait référence au dérèglement climatique entraînant des épisodes pluvieux. »

Conformément à ce qui est indiqué au paragraphe II.5, l'étude menée dans le cadre du PPR prend en considération une évolution des phénomènes naturels à un horizon de cent ans et l'analyse à cette échéance n'intègre pas l'impact fort que pourrait avoir le changement climatique sur les phénomènes de glissement ; notamment, par la multiplication des phénomènes exceptionnels telle que la pluviométrie ou la succession de périodes de sécheresses et pluviométrie.

Ces affirmations ne sont pas fondées.

« *Le guide de méthodologie précise (p 24 et 25) que l'aléa de référence doit s'appuyer notamment sur les observations de terrain, or aucune visite du site (3 ha) n'a eu lieu ; documents transmis au préfet, citons le mémoire de M. Le Roy, expert ingénieur géotechnicien (02/2019), étude Fondouest en pièce jointe.* »

Concernant la méthodologie, nous renvoyons au chapitre I qui détaille cette dernière et les évolutions apportées ainsi que l'apport des reconnaissances de terrain réalisées depuis 2005.

L'approche d'étude à l'échelle d'un PPR implique de raisonner sur l'ensemble du bassin de risques découpé en zones homogènes. Ceci implique que l'analyse du risque n'est pas effectuée à la parcelle mais d'un ensemble de terrains prenant en compte ceux situés en amont, en aval et les terrains latéraux, où tout glissement de terrain, en se propageant ou par régression de pente, pourrait induire des conséquences préjudiciables plus larges. Il est donc logique que les visites de terrains n'aient pas été faites parcelles par parcelles, **le but n'étant pas une étude à la parcelle puisque ce n'est pas la vocation du PPR.**

En outre, contrairement à ce qui est affirmé, des évolutions ont bien été apportées au zonage de l'aléa (impactant donc le zonage réglementaire) et qui font suite à une visite de terrain. Cette évolution est mise en évidence aux illustrations 7 et 8 ci-dessus et que l'illustration ci-dessous confirme (zoom) puisque la Ferme des Frémonts sort de la zone d'aléa fort :

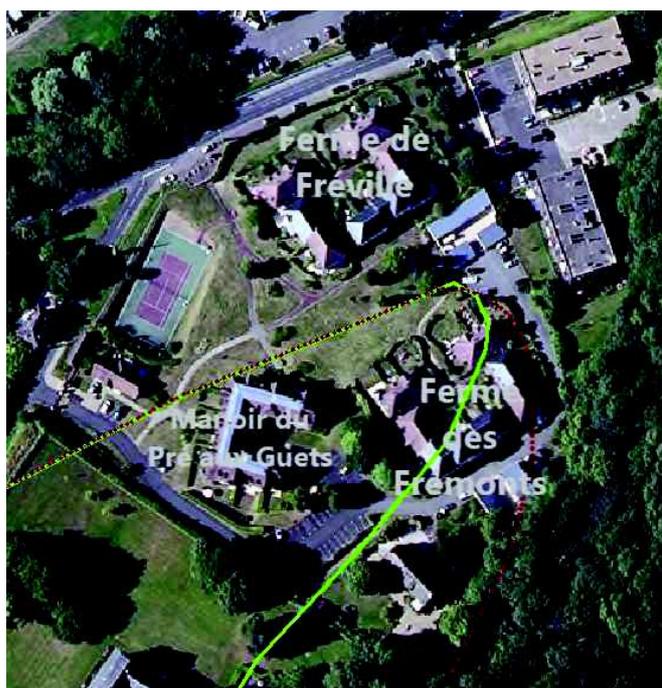


Illustration 11: Evolution du zonage de l'aléa entre 2008 (en vert) et 2018 (en pointillé rouge) - La Ferme des Frémonts est désormais en zone bleue

L'analyse du dossier d'enquête interpelle sur les points suivants :

« *Page 17, chapitre -4.1 : contexte géomorphologique ⇒ Le recul du trait de cote est cité sans référence de sa vitesse progression 3m/siècle et sans tenir compte des récentes protections et enrochement.* »

Comme précisé au Chapitre I sur les principes d'élaboration des PPRN, les ouvrages de protection ne sont pas pris en compte pour la définition de l'aléa puisque supposés défaillants.

--

« Page 28 chapitre - 4.3 climat et impact hydrologique ⇒ « Les circulations d'eau au sein des formations superficielles constituent un facteur important dans le domaine le déclenchement des phénomènes de mouvements de terrain » le CEREMA, pour arrêter les aléas n'a pas pris en compte les eaux pluviales et le comportement de la nappe phréatique.

Page 34 chapitre 5.2.2 facteurs d'apparition ⇒ « Tous les phénomènes de glissement de terrain, fluage et coulées de boue associés sont dépendants de deux facteurs : la géologie et la présence de l'eau » Idm : le CEREMA, pour arrêter les aléas n'a pas pris en compte les eaux pluviales et la nappe phréatique. »

Nous renvoyons ici à la méthodologie d'élaboration des PPR détaillée au chapitre I. Le PPR n'est pas une étude géotechnique à l'échelle d'une parcelle mais une estimation du phénomène à échéance 100 ans en considérant, notamment, des facteurs de prédisposition (permanents) et des facteurs déclenchants.

De manière générale, l'eau est plutôt un facteur déclenchant, le moteur principal étant la gravité et quoi qu'il en soit, l'eau est présente sur le site et circule dans les formations superficielles et profondes. La gestion des eaux peut certes réduire la probabilité de déclencher le phénomène mais ne permet pas de s'affranchir de l'aléa qui ne dépend pas de ce seul facteur.

Ces arguments ne peuvent justifier une modification de l'aléa.

--

« Page 35 chapitre 6, méthodologie ⇒ Le guide à l'usage de l'élaboration des PPR stipule : « la carte informative localise tous les phénomènes naturels historiques connus et significatifs, elle est le résultat de la collecte la plus exhaustive de toutes les informations disponibles et de leur analyse ». Le recueil des phénomènes s'arrête en 2005 pour les éboulements de terrain et en 2018 pour les éboulements. Donc il ne s'est rien passé sur la période 2005-2020 ! »

Nous renvoyons ici à la méthodologie décrite au chapitre I. Comme le mentionne l'extrait du guide, il s'agit bien d'un recueil des phénomènes connus et significatifs au moment de l'élaboration des cartes.

Par ailleurs, la constatation d'absence de glissements de terrain ou d'éboulements ne garantit pas l'absence de risque. Le classement d'un site en zone d'aléa indique que ce terrain présente des caractéristiques qui le prédisposent aux déclenchements de mouvements de terrain

--

« Page 61 chapitre 7.1.2 qualification de l'aléa ⇒ « l'aléa est défini en fonction de la nature des phénomènes et de leur niveau » d'après le guide de méthodologie, l'aléa de référence doit s'appuyer sur les documents existants, les observations de terrain la connaissance du terrain ou des phénomènes par les acteurs locaux. Ces recommandations n'ont pas été suivies. La preuve en est, pas de réunion publique depuis la seconde ayant eu lieu en septembre 2018. »

Nous renvoyons ici au chapitre I du présent mémoire. Nous ne comprenons pas la remarque faisant un lien entre la définition de l'aléa et l'absence de réunion publique depuis 2018, étant entendu que lors de cette dernière réunion, la carte des aléas a été arrêtée et les projets de zonage réglementaire et règlement également.

--
« Page 64 chapitre 7.2.2 les glissements de terrains superficiels ⇒ Sont classés en zone d'aléa G3 le secteur du cirque des fosses du Macre et la route d'Honfleur dans sa partie aval sans en donner l'ampleur. Il faut se référer au rapport CETE de 2007 pour avoir les informations. »

Effectivement, la note de présentation se veut synthétique et accessible au grand public, elle se fonde toutefois sur l'étude de 2007. En effet, comme indiqué au chapitre I :

« l'étude ayant fondé la démarche du PPR a été engagée à partir de fin 2004 et a donné lieu au rapport d'étude [1] Plan de Prévention des Risques "Mouvements de Terrain" intercommunal de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf - Caractérisation des aléas - AFFAIRE n° 9619 - Octobre 2007.

Elle a en particulier permis d'arrêter une carte d'aléas en 2008 après consultation des collectivités, qui a alors été utilisée pour les instructions des actes d'urbanisme au titre de l'application du droit des sols.

C'est cette même carte qui a depuis fait l'objet d'ajustements, à la marge, jusqu'à l'arrêt définitif de la carte d'aléa en 2018. »

--
« Page 69 chapitre 8.3 le zonage et la qualification des enjeux ⇒ «Pour les zones péri-urbaines, elles sont constituées de toutes les zones plus faiblement urbanisées et implantées en continuité des centres urbains. Il s'agit des secteurs pavillonnaires, des zones d'implantations industrielles et commerciales d'importance disposant ou non encore de surface non bâties. Ces zones sont caractérisées par des constructions relativement récentes ». Cette description ne correspond pas à l'urbanisation de la ville de Trouville-sur-Mer. Les copropriétés ne sont pas citées alors qu'elles sont nombreuses dans certaines parties de la ville. Elles ont des spécificités propres par nature, maîtrise d'ouvrage collective, prédominance de résidences secondaires avec des taux d'occupations variables en fonction des saisons. Le risque de ce type de quartier est inférieur en comparaison avec le centre urbain et les zones pavillonnaires. »

Conformément au guide méthodologique, l'analyse des enjeux permet de cibler les zones en fonction de leur vulnérabilité aux phénomènes. L'objectif de cette analyse est d'établir une carte de l'occupation du sol. Dans le périmètre du PPR on distingue :

- les espaces urbanisés ou d'urbanisation projetée,
- les infrastructures et équipements de services et de secours,
- les espaces naturels.

Une attention particulière a été portée aux enjeux spécifiques qui correspondent à :

- des établissements recevant du public accueillant une population vulnérable (hôpitaux, écoles, maisons de retraite, etc) et dont l'évacuation serait délicate en cas de crise ;
- des établissements utiles à la gestion de crise (centre de secours, gendarmerie, lieu de rassemblement et / ou d'hébergement pendant la crise, etc) qui doivent être accessibles à tous moments.

Les copropriétés ne répondent pas à ces critères. De plus, l'identification de ces enjeux ponctuels spécifiques n'influence pas le zonage réglementaire mais est révélatrice de la vulnérabilité de certains territoires.

Les arguments développés ne justifient en rien une spécificité particulière compte tenu de l'objectif de la carte des enjeux et de façon plus générale, du PPR.

« Le bilan de la concertation : Le tableau relatant la concertation s'arrête au mois de mai 2018. La prolongation de la prescription d'une durée de 18 mois devait permettre un examen des dossiers d'ouvrage. Or le cahier des charges est si draconien qu'aucun des 21 dossiers présentés n'a pu être retenu. Aussi le mémoire de M. Le Roy, expert judiciaire, déposé en février 2019 ayant pour thème la requalification d'aléas de référence (400 pages) a fait l'objet que d'un simple accusé de réception mentionnant un examen à venir, resté sans suite. »

Le cahier des charges pour la prise en compte des ouvrages répond au cadre méthodologique défini dans le guide national des PPR mouvements de terrain (page 40) et des critères qui y sont définis. Ces garanties, à démontrer, sont essentielles pour prétendre au reclassement du zonage réglementaire.

Ne pas être en mesure de les apporter ne doit pas pour autant conduire à considérer ce cahier des charges comme draconien mais à s'interroger sur la qualité des données fournies et leur adéquation avec l'objectif recherché. Par exemple, fournir une étude reposant sur une visite de site pour motiver une prise en compte d'ouvrage et la modification du zonage de l'aléa (qui par définition ne tient pas compte des ouvrages de protection) ne répond pas à cet objectif. Elle peut même être qualifiée de « hors sujet ».

S'agissant du rapport d'expertise transmis le 8 février 2019, il est traité dans un paragraphe dédié, plusieurs observations y faisant référence.

La consultation administrative :

« Le conseil départemental, membre du comité de pilotage, n'a pas émis d'avis, alors qu'il était maître d'ouvrage pour la réfection de la route d'Honfleur suite à des désordres importants (eaux pluviales...) »

Nous n'avons pas de commentaires à formuler à ce sujet. Nous confirmons que le conseil départemental a bien été saisi.

--

« L'agence de l'eau qui a pris une part importante dans l'étude et la réalisation de l'ouvrage de détournement des eaux pluviales du chemin des Frémonts ne semble pas avoir été associé à la réflexion. »

La loi n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences « eau » et « assainissement » aux communautés de communes est venue clarifier les modalités d'exercice de la compétence relative à la gestion des eaux pluviales urbaines au sens de l'article L. 2226-1 du Code général des collectivités territoriales (CGCT). Aussi, la gestion des eaux pluviales urbaines est une nouvelle compétence obligatoire des communautés d'agglomération depuis le 1er janvier 2020.

Les établissements publics de coopération intercommunale compétents ont bien été saisis.

--

« L'IGN ne semble pas avoir été saisi pour donner son avis sur le phénomène de l'érosion côtière et le recul éventuel du trait de côte. »

La loi prévoit une compétence communale pour la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI), elle en prévoit le transfert obligatoire, à compter du 1er janvier 2018, aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre.

La compétence GEMAPI est composée des missions mentionnées aux 1°, 2°, 5° et 8° du I de l'article L.211-7 du code de l'environnement. L'alinéa 5° doit être interprété comme englobant, notamment pour les côtes basses, les opérations de gestion intégrée du trait de côte contribuant à la prévention de l'érosion des côtes.

Les établissements publics de coopération intercommunale compétents ont bien été saisis.

--

« L'Université de Caen, citée dans l'étude du CETE de 2007 concernant l'étude des phénomènes géologiques ne semble pas avoir été sollicitée pour la révision en corpus »

Nous renvoyons ici au chapitre I du présent mémoire qui précise notamment que l'université a été saisie dès les premières phases de l'étude du PPR puis a été associée à la démarche en intégrant le comité technique et en procédant à des visites et analyses communes. En effet, l'université de Caen fait référence sur le secteur considéré en matière d'expertise des mouvements de terrains.

Conclusion :

Comme sollicité par le commissaire enquêteur, une réponse détaillée a été fournie aux différentes affirmations de Monsieur Gaillot. Il en ressort qu'il n'apporte pas de nouveaux éléments qui justifieraient un reclassement du zonage réglementaire.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.1) :

Compte tenu des justifications apportées, il n'apparaît pas opportun de modifier le projet.

La note de présentation sera enrichie pour mieux tracer les évolutions intervenues au cours de l'élaboration du projet (notamment de la carte des aléas) et faciliter la compréhension de la démarche par le grand public.

IV.2 Résidence les Tamaris – Boulevard Aristide Briand à Trouville sur Mer

IV.2.1 Observations

« La présidente conteste le passage de cette résidence en zone rouge aux motifs que :

- les immeubles sont construits sur des pieux à refus ;*
- les eaux superficielles sont canalisées et évacuées. La ville a consolidé la route de la corniche ;*
- le talus est planté d'arbres rabattus une fois par an et le mur de soutènement contigu possède des bouches d'évacuations des eaux ;*
- l'étude récente a démontré que la nappe phréatique est très basse (-20 m) ;*
- enfin la sismicité est très faible.»*

Ces arguments sont développés dans le registre d'enquête et ont été communiqués par courrier du 11 janvier 2021 à la DDTM.

IV.2.2 Réponses de l'État

Sur la situation du site :



Illustration 12: Localisation du site



Illustration 14: Zonage réglementaire du PER de 1990

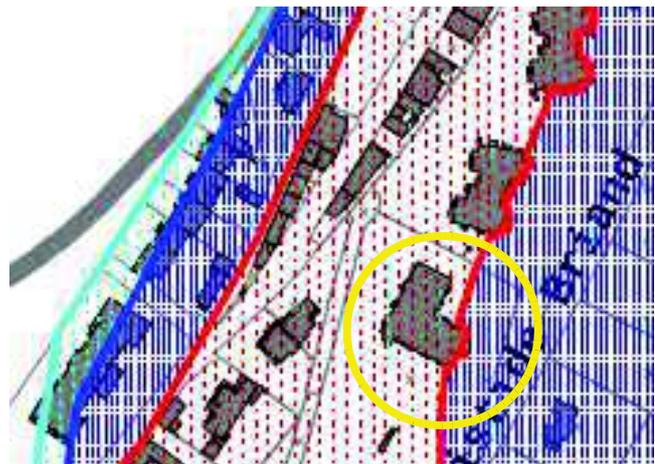


Illustration 13: Zonage réglementaire du projet actuel

Sur les évolutions du zonage réglementaire

Initialement classée en zone bleu de la carte réglementaire (illustration n°14), la résidence se trouve désormais en zone rouge du projet actuel (illustration n°13). Ce zonage rouge réglementaire découle directement de la carte des aléas établie. Cette évolution est explicitée dans l'étude du CEREMA de 2007 et rappelée dans le chapitre I du présent mémoire.

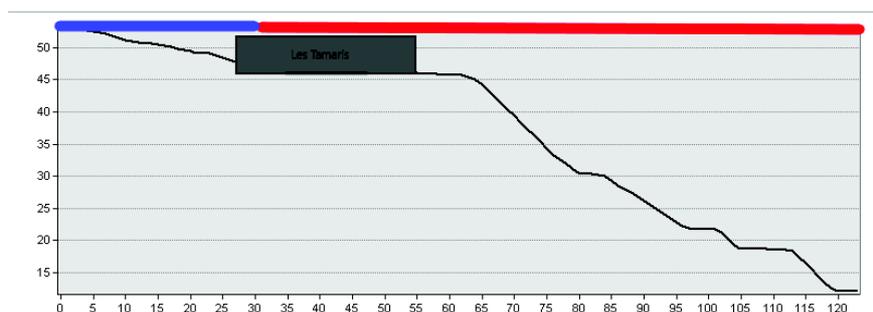


Illustration 15: coupe topographique schématique entre le Bd A.Briand et la rue des roches noires

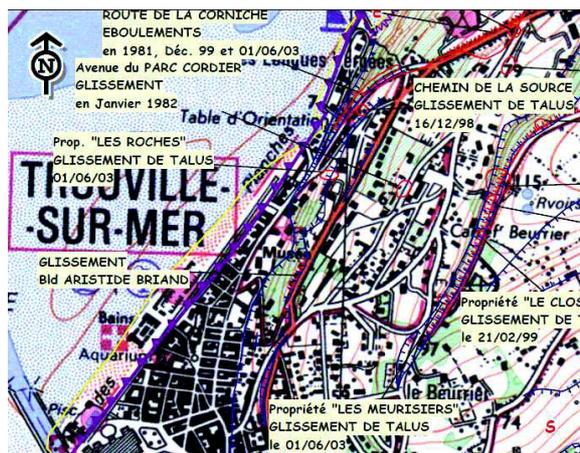


Illustration 16: Extrait de la carte des phénomènes

La résidence des Tamaris est localisée sur le versant en contrebas de la RD 513 (boulevard Aristide Briand, cf illustration n°15) présentant une très forte pente, des indices d'instabilités et ayant été affecté de glissements localisés (glissements superficiels et rotationnels, cf. illustration ci-contre).

Elle est en outre située à l'aplomb de la rupture de pente mais à une distance de 10 m au plus. L'exploitation de la carte des pentes obtenue à partir du Litto3D confirme cette analyse (cf. illustration n°17).

Par conséquent, elle se trouve en zone d'aléa fort puisqu'elle se situe, selon la méthodologie de cartographie de l'aléa mise en œuvre, dans une zone où des glissements superficiels peuvent survenir avec des volumes potentiellement instables correspondant à une intensité moyenne d'occurrence élevée ou très élevée (voir le tableau repris au paragraphe I. 3.1.e qui montre la grille de croisement de l'occurrence et de l'intensité pour qualifier l'aléa).

Enfin, contrairement à ce qui est indiqué dans le courrier du 11 janvier 2021 qui stipule que le tracé a été effectué sans aucune visite sur place, ce secteur a bien fait l'objet de visites dont celle du 21 août 2017. Cette dernière a conforté le maintien du zonage de l'aléa.



Illustration 18: vue aval des Tamaris le 21/08/2017

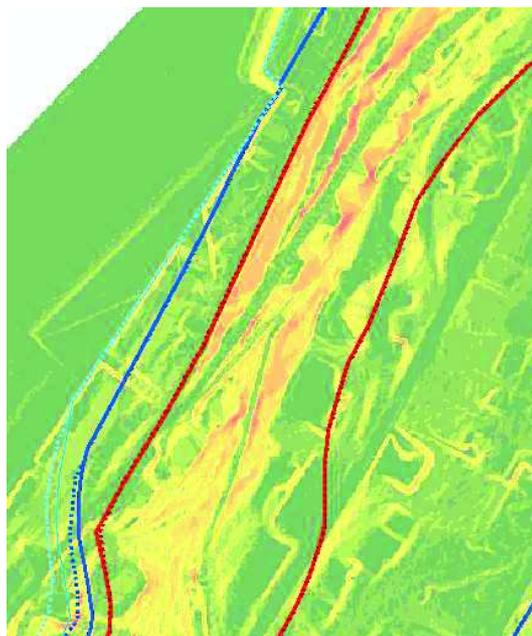


Illustration 17: carte de pente (obtenue à partir du Litto3D) sur le secteur considéré

Sur les arguments apportés pour le reclassement du zonage réglementaire par prise en compte d'un ouvrage de protection :

Les arguments de la présidente du conseil syndical ont déjà fait l'objet de plusieurs échanges rappelés ci-après:

[1] Rapport Fondouest n°GR020508 du 28/01/2019 transmis par Monsieur Le Roy Vincent par courrier en date du 8 février 2019 pour le compte de la résidence Les Tamaris

[2] Accusé du 11 mars 2019 attestant la réception du dossier d'ouvrage – DDTM 14

[3] Courrier du 11 septembre 2019 d'incomplétude précisant les compléments à apporter – DDTM 14

[4] Courrier du 11 janvier 2021 en réponse à la demande de compléments et joignant des devis (débroussaillage et surveillance piézométrique) et extraits de plan

Le courrier [4] du 11 janvier 2021 a fait l'objet d'une réponse de la DDTM par courrier du 18 février 2021, dans lequel il est indiqué :

« *Votre demande s'appuie sur les documents déjà fournis [1] pour lesquels je vous ai indiqué [3] que pour être pris en compte, des compléments établis par un bureau d'études compétent dans le domaine concerné devaient être apportés, en particulier :*

- *un diagnostic plus détaillé du mur et de son suivi,*
- *les données sur les fondations du bâtiment (confirmation de l'absence de surcharge notamment),*
- *les résultats de suivi (comportant l'interprétation de ces données vis-à-vis du phénomène considéré) des niveaux d'eau grâce au piézomètre installé dans le cadre de l'étude Fondouest,*
- *le suivi de la paroi clouée.*

Ces compléments doivent permettre de lever les incertitudes quant à la prise en compte des ouvrages de soutènement (mur et paroi clouée), l'absence de surcharge liée au bâtiment et l'absence de nappe dans les hypothèses de calcul prises en compte dans l'étude que vous nous avez remise pour justifier le reclassement du zonage réglementaire.

A ce stade, vous m'indiquez ne pas être en mesure de fournir ces éléments, soit parce que vous n'en disposez pas, soit parce que vous n'avez pu faire procéder à une intervention de bureau d'études pour procéder à un diagnostic plus détaillé.

Je vous rappelle que la procédure de reconnaissance des travaux de confortement déjà réalisés, mise en place à la demande des particuliers, des associations et des collectivités, dans le cadre de l'élaboration du PPR, repose sur une démarche volontaire et responsable du propriétaire ou du gestionnaire d'ouvrage désirant faire reconnaître la réalisation et l'efficacité des travaux réalisés.

Par conséquent il vous appartient, lorsque vous en disposerez, de nous communiquer ces éléments pour une prise en compte dans le cadre de l'enquête publique en cours ou d'une procédure de modification une fois le PPR approuvé, le cas échéant. »

En effet, l'analyse du rapport [1] Fondouest n°GR020508 du 28 janvier 2019 met en évidence que le diagnostic réalisé s'appuie sur :

- des connaissances spécifiques du bureau d'études,
- une visite de site,
- des reconnaissances de terrain (sondages avec prélèvement et pose d'un piézomètre),
- des essais de laboratoire,
- des calculs de stabilité (logiciel TALREN).

Les reconnaissances réalisées, ainsi que les hypothèses de calcul sont cohérentes avec l'objectif de l'étude. Les calculs montrent des coefficients de sécurité tout juste supérieurs à 1, mais les valeurs des paramètres mécaniques retenues sont prudentes.

Les hypothèses retenues pour les calculs intègrent la présence d'ouvrage de soutènement (mur et paroi clouée), l'absence de surcharge lié au bâtiment et l'absence de nappe (vraisemblable).

Les connaissances actuelles sur certaines de ces hypothèses sont cependant soumises à incertitude dans la mesure où :

- aucun élément de dimensionnement sur le mur, ni sur le bâtiment, ne sont fournis ;
- il n'y a pas suffisamment de recul sur le suivi des niveaux d'eau.

C'est la raison pour laquelle il a été demandé de fournir les compléments sollicités dans la réponse du 18 février 2021.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.2) :

Les arguments soulevés n'amènent pas de nouveaux éléments permettant de justifier une modification du zonage de l'aléa.

L'absence de compléments techniques sur le mur et son suivi, les fondations du bâtiment, les résultats interprétés des suivis des niveaux d'eau et de la paroi clouée, tels que sollicités dans le courrier de la DDTM du 18 février 2021, ne permettent pas de procéder à la modification du zonage réglementaire.

IV.3 Le collectif de la colline à Trouville sur Mer

IV.3.1 Observations

« Créée en décembre 2016, suite à l'arrêté préfectoral engageant la révision du PPR, cette association s'est fixé comme objectif d'étudier la pertinence du projet ... Si le collectif approuve la révision sur la zone des Creuniers qui présente des risques connus et vérifiés, [il] demande en revanche l'inscription en zone « bleue foncé » des zones du chemin des Frémonts et de la Corniche ».

Pour justifier ce reclassement du zonage de l'aléa et celui de la carte réglementaire par la prise en compte d'ouvrages de protection (travaux réalisés par la commune notamment), le collectif fournit divers arguments dans sa contribution, résumés dans le procès verbal de synthèse et repris de ce dernier dans le paragraphe suivant pour réponse.

Le commissaire enquêteur indique en outre que *« la visite du chemin des Frémonts, en compagnie de l'adjoint au maire et le responsable du service urbanisme de la ville, ont permis de mesurer la pertinence de ces travaux. La collecte des eaux pluviales, naturellement en amont, se trouve canalisée, par une tranchée profonde (nouve) et complétée par le raccordement au réseau d'eau. Face à toutes les observations relevées par le collectif, bien vouloir développer les commentaires que suscite votre analyse.»*

IV.3.2 Réponses de l'État

Sur la justification du zonage des secteurs des chemins des Frémonts et de la route de la Corniche

La méthodologie et le zonage de l'aléa qui en découlent (cf. chapitre I) ont été présentés au collectif de la colline lors d'une réunion qui s'est tenue le 6 mars 2017 en présence notamment du CEREMA. A cette occasion, la situation de ces deux secteurs en particulier a été explicitée.

Le zonage découle du schéma géologique, hydrogéologique et géotechnique des formations en place (facteurs de prédisposition) ainsi que des phénomènes historiques sur ces secteurs (permettant d'identifier les mécanismes qui se sont produits et susceptibles de se produire compte tenu de configurations similaires, à échéance 100 ans). Le versant entre le chemin des

Frémonts et le bord de mer présente les caractéristiques rappelées dans le schéma ci-dessous à l'illustration n°19 :

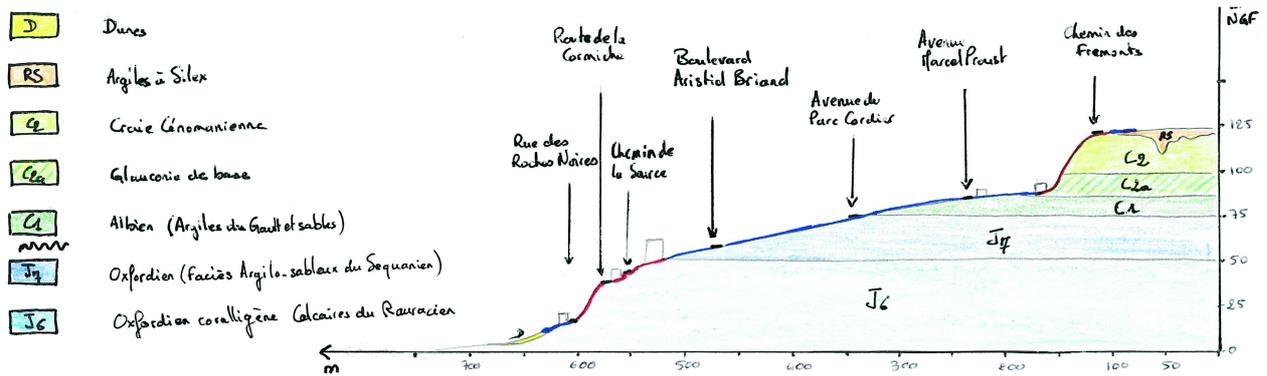


Illustration 19: Exploitation de la coupe schématique du versant entre le chemin des Frémonts et le bord de mer à Trouville-sur-Mer échelle verticale *2 – Zonage de l'aléa en liseré (rouge et bleu)

On note :

- d'un point de vue géologique, la présence de Glauconie de base (couche C2A - sables argileux riches en glauconie) sensible à l'eau et fortement plastique ; d'argiles du Gault (couche C1 - argile riche en montmorillonite et en glauconie) sensible à l'eau et fortement plastique ainsi que des colluvions de pentes (parfois glauconieux à sa base) très hétérogènes ;
- d'un point de vue hydrogéologique, la présence de circulations d'eau dans le substratum et dans les colluvions de pente ;
- pour ces deux secteurs, qu'ils surplombent des talus de hauteur importante et de forte pente, sujets à ruissellement et avec présence d'une végétation arbustive pour le chemin des Frémonts.

Ces constats montrent une prédisposition à des phénomènes de glissement/éboulement superficiels des falaises (soudains et imprévisibles).

Par ailleurs, sur le secteur du chemin des Frémonts, les phénomènes historiques notables qui se sont manifestés sont les suivants :

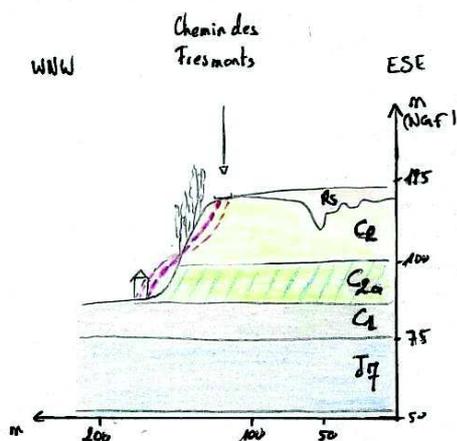


Illustration 20: Coupe schématique du versant au droit du chemin des Frémonts - mécanismes de glissement

- 2 novembre 1974 : éboulement/glissement de plusieurs dizaines de m³ dans les propriétés du Clos des Ormeaux, du Manoir de la cour Brûlée et déviation du chemin des Frémonts au droit de réservoirs ;
- 1978 : un éboulement/glissement de terrain non localisé (article de presse) ;
- 21 février 1999 : un éboulement/glissement de plusieurs dizaines de m³ au Clos des Muriers ;
- 1 juin 2003 : 2 éboulements/glissements superficiels de part et d'autre du manoir de la cour Brûlée (plusieurs dizaines de m³) ;
- 1 éboulement/glissement superficiel à la villa Les Merisiers
- 1 éboulement dans la résidence des flots bleus.

Tandis que sur le secteur de la route de la Corniche et du boulevard Aristide Briand, les phénomènes historiques notables qui se sont manifestés sont les suivants :

- 1981 et hiver 1982 - 1983 : affaissement de la Route de la Corniche en amont du calvaire ;
- 16 - 17 décembre 1998 : glissement de terrain au droit de la villa « Le Chalet de la Côte » (avec arrêté de péril), ayant entraîné une partie du Chemin de la Source ;
- 1er semestre 1999 : glissement de terrain au droit des propriétés 1 et 3 boulevard Aristide Briand, approximativement au PR12+600 de la RD 513 ;
- 28 janvier 1999 : glissement de terrain Chemin de la Source, en amont de la villa « Le Chalet de la Côte » ;
- décembre 1999 : affaissement de la Route de la Corniche en amont du calvaire ;
- avril 2001 : fissuration généralisée de la villa « Les Vikings » ;
- 2002 : constatation de désordres affectant la villa « Le Prémanoir » par le professeur Falgeollet ;
- 1er juin 2003 : glissement de terrain d'un volume maximal de 50 m³ Route de la Corniche à proximité du calvaire et glissement de terrain superficiel Chemin de la Source dans la propriété « Les Roches », 13 boulevard Aristide Briand ;
- 30 novembre 2005 : glissement de terrain de plusieurs dizaines de m³ dans la propriété GARCIA (parcelle au nord de la villa « La Brise », 6 boulevard Breguet) lors des travaux de construction d'un mur de soutènement ;

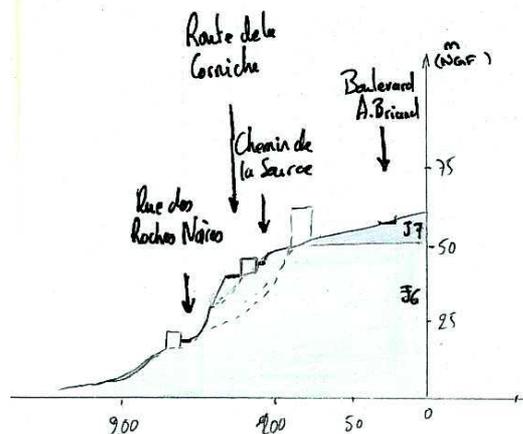


Illustration 21: Schéma de principe des mouvements de terrain Boulevard A. Briand et route de la Corniche

Ces phénomènes et les configurations de ces deux secteurs schématisés aux illustrations n°20 et n°21 mettent en évidence des mécanismes de glissement d'intensité moyenne (de 10 à 100 m³) mais d'occurrence élevée voire très élevée, justifiant le classement en aléa fort (selon la grille de croisement présentée au paragraphe I.3.1.e).

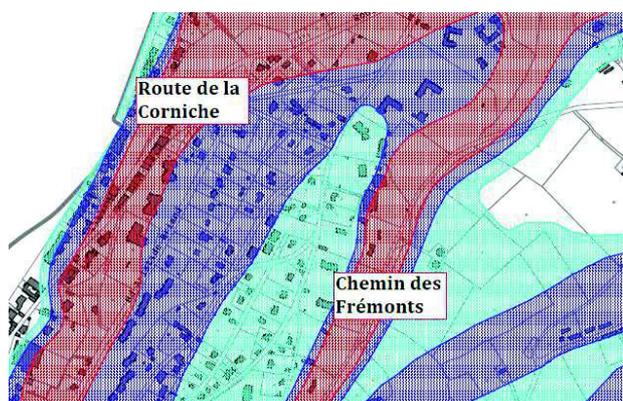


Illustration 22: Secteurs du chemin des Frémonts et de la Route de la Corniche - Carte de l'aléa

La cartographie de l'aléa a été établie en considérant les lignes de crêtes (sommet des talus), la hauteur ainsi qu'en estimant le recul au-delà de la rupture de pente en amont et en aval de la ligne de crêtes.

Ce zonage arrêté en 2018 a par ailleurs fait l'objet d'évolutions suite à l'apport du Litto 3D, sur lesquelles nous ne revenons pas ici puisque détaillées au paragraphe I.3.3 du présent mémoire.

Sur les arguments du collectif de la colline :

« Les mouvements de terrains ne sont pas d'origine naturelle mais provoqués par l'intervention humaine ou le mauvais entretien des ouvrages. »

Nous renvoyons ici au chapitre I concernant la méthodologie d'élaboration du PPR et en particulier de la carte d'aléa. Comme indiqué, la démarche combine l'analyse des données existantes et les relevés de terrain et conduit à différencier les facteurs de prédisposition (permanents) et des facteurs non permanents (aggravants ou non) susceptibles de déclencher les phénomènes.

Si le déclenchement du mouvement de terrain peut provenir d'un mauvais entretien des canalisations d'eau générant un apport d'eau conséquent à l'origine d'un glissement, pour autant, celui-ci est possible du fait des facteurs de prédisposition permanent développé ci-avant (géologie, géomorphologie, hydrogéologie,...etc).

Par conséquent cet argument n'est pas recevable.

« Les études de terrains réalisés par M. Le Roy expert, et la société Fondouest n'ont pas été prises en compte dans l'étude. (Financées par le collectif) »

Ces études ont été analysées et ont fait l'objet d'échanges avec Monsieur Leroy (cf. chapitre I du présent mémoire). La transmission de Monsieur Leroy du 8 février 2019 fait l'objet d'un traitement spécifique étant mentionnée à plusieurs reprises dans les observations.

« Les travaux considérables, zones du chemin des Frémonts et de la corniche, n'ont pas été intégrés dans la réflexion du Cerema, et ce, faute d'actualisation des évènements arrêtés en 2003. Prévu à l'article R562-10 du code de l'environnement »

La carte des évènements concerne uniquement les principaux phénomènes historiques relatifs aux mouvements de terrains qui se sont manifestés sur le périmètre de l'étude et non les travaux réalisés.

Les études et travaux ont été analysés et ont fait l'objet d'échanges avec Monsieur Leroy (cf. chapitre I du présent mémoire). La transmission de Monsieur Leroy du 8 février 2019 fait l'objet d'un traitement spécifique étant mentionnée à plusieurs reprises dans les observations.

S'agissant des aménagements hydrauliques du chemin des Frémonts, ils sont également abordés à la suite, en réponse à l'observation du commissaire enquêteur sur ces travaux qu'il a constatés sur le terrain.

« le premier projet a été établi sans aucune visite sur site, d'où l'absurdité de constater qu'un immeuble était coupé en deux. »

Nous renvoyons ici à la méthodologie décrite au chapitre I.

La détermination de l'aléa ne tient pas compte l'occupation du territoire, il est donc logique qu'un bâtiment puisse être concerné par deux aléas différents. Pour le zonage réglementaire, des règles ont été définies pour traiter le cas des constructions à cheval sur deux zones tel que rappelé à la fin du chapitre I.3.3 du présent mémoire.

« Le territoire de la commune voit sa superficie classée « zone rouge » croître de 55 ha touchant entre 1500 et 2000 résidents. On assistera à une dégradation des biens du fait leurs perte de valeur vénal entraînant l'absence d'entretien, l'exemple des « flots Bleues » en est la parfaite illustration, classée en rouge depuis 1990 . »

Ce point est traité au chapitre III.2 du présent mémoire.

« Entre février et mars 2018 une centaine de propriétaires ont demandé communication des études géotechniques dans le but d'étudier les raisons du classement en zone rouge de leur terrain déjà construit. Demandes non satisfaites tout juste une lettre circulaire. »

Nous renvoyons ici aux éléments décrits au chapitre I.

En réponse aux observations formulées par le commissaire enquêteur suite à sa visite sur le terrain et des aménagements hydrauliques du chemin des Frémonts, il convient de noter que l'étude fournie (*Aménagement hydraulique du chemin des Frémonts – Trouville-sur-Mer – Dossier d'incidence sur l'eau et les milieux aquatiques au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement – egis eau n°HYN86466V/RYAZI de février 2009*) met en évidence un dimensionnement pour une pluie décennale :

Afin de limiter le débit rejeté au réseau publics et diminuer les, deux noues de rétention seront implantés au bord du chemin des Frémonts. (Voir le plan de localisation des bassins en annexe 1).

Ils sont dimensionnés à l'aide de la méthode des pluies (instruction technique 1977) pour une pluie de période de retour de dix ans.

La réalisation d'un ouvrage de rétention permettra d'écrêter les pluies décennales, de les stocker, puis de les restituer à l'aval sous forme d'un débit compatible avec la capacité du milieu récepteur.

La comparaison des débits du bassin versant, après mise en place des noues de rétention avec les débits actuels, indique que le débit futur est nettement inférieur au débit en situation actuelle :

Illustration 23: Extrait du rapport Egis eau n°HYN86466V/RYAZI de février 2009

Hors comme déjà précisé, les aléas sont estimés à une échéance de 100 ans. Enfin, ces travaux ne font pas non plus évoluer le contexte hydrogéologique local favorable à la manifestation de ces phénomènes :

7. INCIDENCES, MESURES REDUCTRICES SUR L'HYDROGEOLOGIE

Le projet n'est pas de nature à modifier la circulation des eaux souterraines. En fonctionnement, le projet ne provoquera aucune pollution, les risques de pollution du ruisseau résident principalement aux interventions en phase de travaux. Il faudra se prémunir de toute pollution du site.

Illustration 24: Extrait du rapport Egis eau n°HYN86466V/RYAZI de février 2009

Comme mentionné au chapitre I, Monsieur Leroy a également estimé lors de la rencontre du 23 juin 2017 et la visite du 21 août 2017 que ces travaux permettent de réduire le risque mais ne sont pas suffisants (pente pas compatible avec les caractéristiques mécaniques du terrain naturel et la stabilité ne peut être garantie).

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.3) :

Les arguments soulevés n'amènent pas de nouveaux éléments permettant de justifier une modification du zonage de l'aléa ou du zonage réglementaire.

IV.4 Propriété de Monsieur et Madame Thimon – Chemin des Rochers à Trouville sur Mer

IV.4.1 Observations

« M. et Mme Thimon sont propriétaires d'une maison sise 15 chemin des Rochers. Elle figure sur la carte réglementaire en zone rouge ce que le couple conteste » compte de divers arguments dont l'analyse est fournie ci-dessous.

Le commissaire enquêteur rappelle également que « par courrier du 15/12/2020 le cabinet d'avocats « Atmos » a sollicité de vos services la rectification du classement « zone rouge » sans justification technique et scientifique conduisant à une erreur d'appréciation. Bien vouloir développer les commentaires que suscite votre réexamen ».

IV.4.2 Réponses de l'État

Sur le courrier du 15 décembre 2020 du cabinet d'avocat ATMOS :

Il a fait l'objet d'une réponse de la DDTM par courrier du 19 février 2021. Ce courrier fait suite à divers échanges déjà intervenus concernant la propriété de Monsieur et Madame Thimon :

[1] Rapport Fondouest n°GR020178 du 04/06/2018 transmis par Monsieur Le Roy Vincent par courrier en date du 8 février 2019 pour le compte des propriétaires, Monsieur et Madame Thimon

[2] Courrier du 23 février 2018 remettant en cause la méthodologie et le zonage appliqué au terrain de la propriété – Madame Thimon

[3] Accusé du 15 mars 2019 attestant la réception du rapport Fondouest – DDTM 14

[4] Courrier du 5 août 2019 d'incomplétude précisant les compléments à apporter – DDTM 14

[5] Courrier du 15 décembre 2020 en réponse à la demande de compléments et réitérant la demande de reclassement du zonage de la parcelle et joignant divers plans

La réponse apportée par courrier du 19 février 2021 est la suivante :

La demande « s'appuie sur les documents déjà fournis [1] pour lesquels je vous ai indiqué [4] que pour être pris en compte, des compléments devaient être apportés.

En effet, l'analyse de l'étude [1] mettait en évidence que le diagnostic établi vise à « analyser les documents existants et l'environnement de la construction », en s'appuyant sur des documents existants issus d'atlas régionaux (carte géologique et risques naturels) ainsi que sur une reconnaissance visuelle de la parcelle et des terrains la jouxtant. Le bureau d'étude justifie

ainsi le déclassement par l'absence de désordres constatés, la présence d'ouvrages faisant office de soutènement tels que la construction elle-même, un talus en enrochement et le drainage de la parcelle, pour lesquels aucun élément de dimensionnement n'est précisé.

Bien que la parcelle ne soit pas affectée à ce jour par des mouvements de terrain, elle se situe dans une zone de fortes pentes où des glissements superficiels peuvent survenir et où les volumes potentiellement instables correspondent à une intensité moyenne d'occurrence élevée ou très élevée, justifiant le zonage actuel.

L'étude menée dans le cadre du PPR a été réalisée conformément aux guides méthodologiques nationaux et prend en considération une évolution des phénomènes naturels à un horizon de cent ans. A noter que l'analyse à cette échéance n'intègre pas l'impact fort que pourrait avoir le changement climatique sur les phénomènes de glissement notamment, par la multiplication des phénomènes exceptionnels telle que la pluviométrie.

En outre, les éléments repris dans votre courrier n'apportent pas de nouvelles données permettant de répondre favorablement à votre demande de reclassement en zone bleue du zonage réglementaire. »

En particulier, l'analyse du rapport [1] Fondouest n°GR20178 du 04 juin 2018 met en évidence qu'aucune analyse bibliographique exhaustive, ni aucune investigation spécifique visant à préciser les caractéristiques des terrains en place, ni aucune étude destinée à étudier la stabilité à long terme du secteur n'ont été réalisées.

On rappellera par ailleurs que l'analyse bibliographique la plus exhaustive possible des documents concernant le secteur d'étude est indispensable (rapport d'étude sur ou à proximité de la parcelle, étude plus générale sur le secteur,...) pour l'établissement d'un diagnostic concernant les risques mouvements de terrain.



Illustration 25: Localisation chemin des Rochers et des Frémonts

Fondouest s'appuie sur l'absence de désordres constatés, la présence d'ouvrages faisant office de soutènement (la construction elle-même, un talus en enrochement ; dont aucun élément de dimensionnement n'est précisé) et du drainage de la parcelle pour justifier le déclassement de la propriété Thimon de la zone d'aléa fort.

Ainsi, la demande de reclassement du zonage réglementaire au titre de la prise en compte d'un ouvrage de protection ne peut être acceptée compte tenu de l'absence de données de dimensionnements, d'efficacité et de la zone protégée par les ouvrages faisant office de soutènement.

Quant à la demande de reclassement au titre du zonage de l'aléa, il ne peut y être donné une suite favorable. En effet, le chemin des rochers se trouve dans la continuité du chemin des Frémonts, à l'amont de ce dernier. La justification apportée quant au zonage de l'aléa en réponse au collectif de la colline au paragraphe IV.3.2 s'applique également au chemin des Rochers.

Ainsi, la propriété se situe dans une zone de fortes pentes où des glissements superficiels peuvent survenir et où les volumes potentiellement instables correspondent à une intensité moyenne d'occurrence élevée ou très élevée .

Sur les arguments de Monsieur et Madame Thimon :

« Cette maison n'a subi aucun désordre, absence de fissure ce qui prouve la bonne tenue du terrain. Son implantation repose sur la roche garantissant sa stabilité. Légèrement en amont de cette propriété les allemands ont construit un bunker avec un tunnel passant sous la route pour rejoindre la propriété des Thimon. Ces ouvrages sont demeurés en excellent état malgré les quelques 80 ans qui nous séparent de leur construction. »

La date de construction de l'habitation ainsi que son bon état général, le nom de la rue et la présence d'un bunker allemand sont des éléments qui ne permettent pas de justifier de la stabilité à moyen et long terme du secteur où se trouve l'habitation.

La production d'éléments concernant la construction de l'habitation (notamment les fondations) est possible à posteriori sous réserve de réalisation d'une étude succincte. On notera néanmoins que si aucun document n'a été transmis jusqu'aux propriétaires actuels il est probable que les fondations du bâtiment n'aient pas fait l'objet d'études ou de dimensionnement spécifiques vis-à-vis d'éventuels mouvements de terrain.

« Si des affaissements sont apparus à proximité de la propriété, ils sont la conséquence d'une circulation importante de poids lourds desservant les chantiers de construction. (1970-80). Depuis la ville a entrepris des travaux importants pour stabiliser la voirie. Actuellement la circulation est même limitée 3,5 T pour le chemin du Rocher et le chemin des Frémonts dans sa partie basse. »

Il paraît extrêmement simpliste de rattacher l'apparition des désordres au niveau du chemin des Frémonts à la seule surcharge liée à un trafic poids lourds, les études sur ce secteur ne permettent pas d'aboutir à cette simple conclusion. Les travaux réalisés sur cette zone vont effectivement dans le sens d'une amélioration de la stabilité, mais ne peuvent pas garantir l'absence de mouvements à long terme dans le cadre du PPR. Ce point a été de nombreuses fois évoqué, sans remettre en cause le niveau d'aléa.

« Malgré leur demande les services de l'Etat n'ont effectué aucune visite (maison et terrain). Toutefois, à la demande express de la ville, le Cerema et M. Maquaire ont consentis à se rendre dans ce secteur et plusieurs propriétés ont vu le zonage changer de couleur pour revenir au bleu ce qui prouve la nécessité de visiter les sites sensibles. Les époux Thimon constatent une certaine discrimination et exigent que le zonage de leur propriété revienne au bleu. »

Concernant les visites de terrain, il est incontestablement faux d'écrire que la cartographie des aléas a été établie initialement *« exclusivement sur document sans jamais faire la moindre visite »*, nous renvoyons ici à la méthodologie décrite au chapitre I du présent mémoire.

Nous rappelons également que lors de la reprise de ce PPR en 2016, l'objectif étant une simple actualisation du rendu cartographique (fond de plan notamment), il n'avait pas été envisagé de procéder à une nouvelle étude de terrain.

Pour autant, les chargés d'études du Cerema se sont rendus plusieurs fois sur site pour conforter leur réflexion. Dans un deuxième temps, suite aux modifications apparues comme nécessaires avec notamment l'utilisation du litto3D, des visites de terrain spécifiques ont été réalisées comme indiqué au chapitre I (21 août 2017 et 15 février 2018 notamment).

Lors de ces visites, il n'a pas été possible de pénétrer sur la propriété de M et Mme Thimon suite à un refus de Mme Thimon lors de la visite même.

Par ailleurs, bien qu'indispensable, l'étude de terrain ne permet pas à elle seule de réaliser la cartographie des aléas mouvements de terrain sur un territoire et il n'est pas nécessaire de visiter tous les terrains (« chaque parcelle ») pour ce type d'étude.

Les évolutions intervenues sur le zonage de l'aléa (cf. chapitre I) sur le secteur considéré sont liées à l'exploitation du Litto3D (non disponible en 2006) qui a permis de fixer la limite de zone d'aléa fort au pied des pentes les plus fortes côté aval et 10 m au-delà de la rupture de pente côté amont au niveau de la propriété de Monsieur et Madame Thimon. Les pentes les plus fortes correspondant aux pentes supérieures à 20-30° obtenues à partir du litto3D.

Ces évolutions ont pu intervenir après une ultime visite de terrain :



Illustration 26: Zonage de l'aléa – Carte arrêtée en 2008

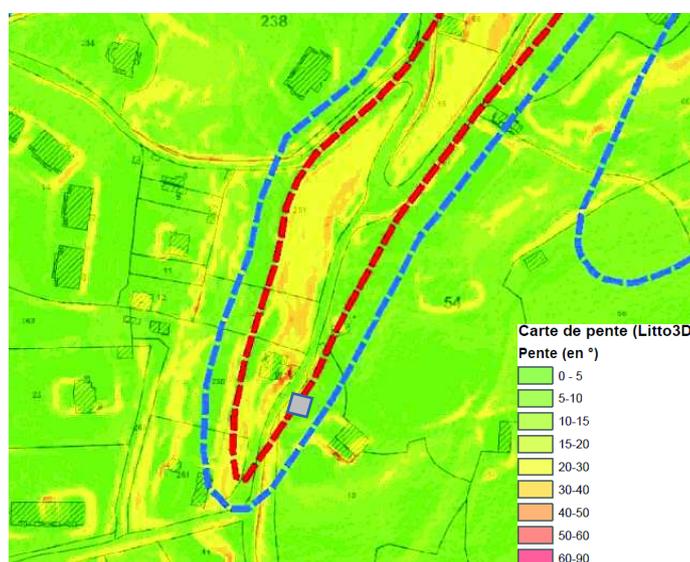


Illustration 27: Contraction de la limite des zones d'aléas 2018 sur fond de carte de pente

Les secteurs concernés par ces évolutions du zonage font clairement apparaître une coupe au niveau de la propriété Thimon montrant ainsi que les précédentes requêtes de ces propriétaires avaient bien été entendues.

L'application du Litto3D systématique à l'échelle de tout le périmètre du PPR exclut de fait toute discrimination ou iniquité telles qu'évoquées par le couple Thimon.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.4) :

Les arguments soulevés n'amènent pas de nouveaux éléments permettant de justifier une modification du zonage de l'aléa ou du zonage réglementaire.

IV.5 Commune de Villerville

IV.5.1 Observations

La commune fait part de ses réserves concernant le projet (cf. consultation administrative) et notamment la carte des aléas, et sollicite un ajustement du règlement.

IV.5.2 Réponses de l'État

« Planche n°1, les parcelles B1398, B404, B405, B1401, B1048, B1124 et B398 sont à passer en G2. Les services de l'Etat n'ont fourni aucune précision quant au changement d'aléas. Les relevés effectués aux frais des particuliers prouvent une stabilité notable par l'implantation et le suivi des mouvements de terrain au moyen de matériel fiable. Parcelle B389, la détourner en zone rouge. »

Ces demandes sont les mêmes que celles formulées dans le cadre de la consultation administrative. Elles portent sur le zonage de l'aléa :

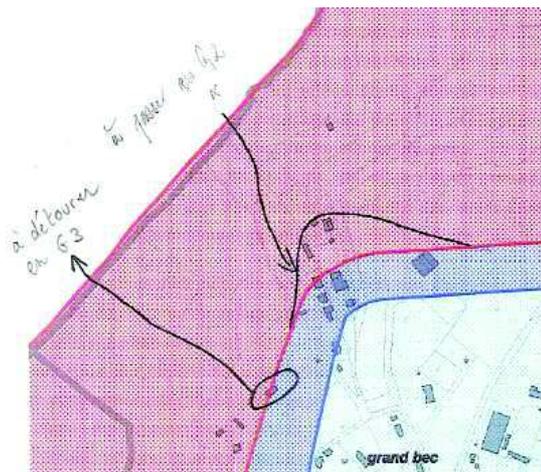


Illustration 28: Extrait - courrier de la commune de Villerville en retour de la consultation administrative (carte des aléas)

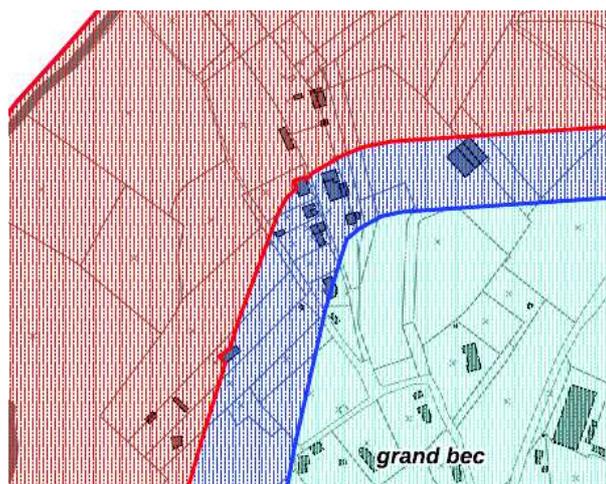


Illustration 29: Zonage réglementaire sur la zone considérée

Concernant la demande de détourage en aléa moyen (G2), cela concerne Les Chambres d'Annie (M Estier). Il convient de se référer à la réponse apportée spécifiquement à cette observation traitée dans le présent mémoire.

Pour la demande de détourage en aléa fort (G3), le zonage réglementaire a été adapté selon les règles rappelées au chapitre I.3.3 (cf. illustration n°29).

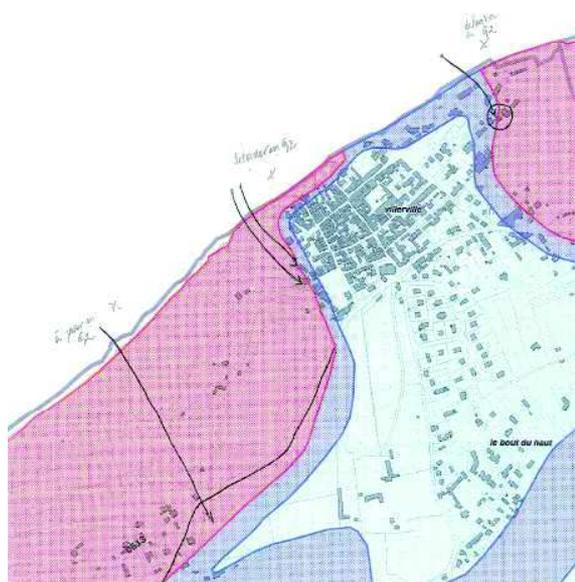


Illustration 30: Extrait - courrier de la commune de Villerville en retour de la consultation administrative (carte des aléas)

« Planche n°2, élargir la bande le long de la RD 513 vers le bourg en G2. Y inclure les parcelles B169, B171, B966, B185 qui ne représente aucun élément d'instabilité »

Ces parcelles se situent dans la zone d'extension du grand glissement du Cirques des Graves, une simple demande non motivée techniquement ne peut donc amener à une modification du zonage.

Pour la méthodologie justifiant le zonage, se référer au chapitre I.

Toujours planche n°2 « les parcelles B869, B891, B892, B996, B1015, B1016, B1076, B1462, et B1463 à détourner en G2 ».

Les parcelles sont situées en aléa fort (B869-891-892-996-1015-1016) car dans la zone d'extension du grand glissement des Fosses du Macre et en aléa moyen (891 et 892). Une simple demande non motivée techniquement ne peut amener une modification du zonage.

Pour la méthodologie justifiant le zonage, se référer au chapitre I.

Pour les parcelles B1076-1462-1463, elles sont en partie en G2 (aléa moyen) et en G3 (aléa fort), les bâtiments sont positionnés en G2 (aléa moyen), nous ne comprenons pas la demande de la commune.

« M. le Maire, Par courriel du 08/03/2021(p. 22 du registre : cite que la réglementation des zones bleues « 1B » interdit les travaux liés aux piscines. Pour éviter toutes difficultés en termes d'instruction, bien vouloir préciser que cette restriction ne concerne que les piscines non enterrées. Pour permettre de mettre en conformité, le PLUI et le règlement du PPR, il serait souhaitable d'ajouter que les piscines enterrées sont autorisées. (Comme l'indique le PLU intercommunal). »

La demande d'autoriser les piscines en zone 1B a déjà été formulée par la communauté de communes Coeur Côte Fleurie ainsi que la commune de Cricqueboeuf, lors de la procédure d'association ayant permis d'aboutir au règlement du projet actuel. Il avait été indiqué à cette occasion qu'en zone bleue 1B (qui correspond à un aléa moyen) le risque reste important et les apports d'eau accidentels pourraient altérer la stabilité des terrains de même que les travaux de terrassements pourraient altérer l'équilibre des terrains (surcharge, butée...etc).

Dès approbation du PPR, celui-ci vaudra servitude et sera opposable. Les dispositions du présent PPR et du document d'urbanisme en vigueur sur le territoire communal s'imposent. Toutefois, si elles sont contradictoires, les dispositions les plus prescriptives prévalent.

« Enfin il émet un souhait que le règlement proposé fasse une adéquation entre le zonage G1, G2 et G3 de la carte des aléas avec les règlements des zones rouge R et bleue 1B. les consultations en mairie seraient plus aisées et éviteraient certaines ambiguïtés d'interprétation. »

Le zonage G1, G2 et G3 se rapporte à la carte d'aléa, utilisée aujourd'hui pour l'application du droit des sols, tandis que le zonage rouge R et bleu 1B se rapporte au règlement applicable. Dès approbation du PPR, celui-ci vaudra servitude et sera opposable. Le zonage réglementaire constituera alors la seule cartographie de référence pour la délivrance des autorisations au titre de l'urbanisme.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.5) :

Les arguments soulevés n'amènent pas de nouveaux éléments permettant de justifier une modification du zonage de l'aléa tel que sollicité par la commune.

S'agissant de la demande formulée pour les parcelles B1076-1462-1463, la commune sera contactée pour disposer de précisions fin d'apporter une réponse.

IV.6 Messieurs De La Porte – Parcelles 442 et 134 longeant la RD 513 à Villerville

IV.6.1 Observations

La demande porte sur les parcelles 442 (terrain de foot) et 134 longeant la RD 513 classées en zone rouge « *sans justification* ». La réponse de la DDTM du 22/01/2020, [indique qu'] il faut tenir compte de l'environnement large et notamment du potentiel recul du phénomène du grand glissement du cirque des Graves. Votre demande du retour en zone bleue n'est pas recevable. »

L'argument du pétitionnaire en réponse est le suivant : « *la bande de terre qui longe la route coté terre a toujours fait partie des herbages qui la jouxtent. Elle n'a pas du tout été impactée par le glissement de terrain de 1982, pas plus que par les phases d'accélération évoquées. La raison du changement ne semble pas justifiée par un élément objectif. Au registre de Villerville figure un développement argumenté de la P.3 à P.7 avec jeux de photos.* »

IV.6.2 Réponses de l'État

Le développement « argumenté » (p.3 à p.7) qui figure au registre de Villerville (observation n°45 du registre dématérialisé) est le même que celui fourni dans le courrier du 11 mars 2019 à l'attention de la Préfecture, signé de François et Didier de la porte des Vaux et ayant fait l'objet de la réponse susmentionnée.

Les signataires du courrier, exploitants et propriétaires des parcelles 134 et 442 section A de la commune de Villerville s'interrogent sur le classement partiel en zone d'aléa fort de ces parcelles et souhaitent apporter des éléments dont ils ont connaissance. Les éléments apportés sont un rappel de la situation des parcelles ainsi que des informations qui concernent principalement l'absence de désordres observés depuis des années .

Les propriétaires s'appuient sur l'absence de désordres au niveau de leurs parcelles et sur l'entretien (notamment drainage) pour s'étonner du classement en aléa fort. Les éléments apportés concernent principalement d'éventuels signes de glissement actif, or bien que les parcelles ne soient pas affectées à ce jour par de mouvements de terrain, elles se situent dans la zone d'extension ou de régression du glissement du Cirque des Graves, d'où leur classement en aléa moyen à fort.

En effet, les zones d'aléa fort cartographiées représentent :

- les zones actives des 4 grands glissements dont les volumes potentiellement instables correspondent à une intensité forte d'occurrence élevée ou très élevée ;
- les zones de recul estimé à 100 ans de ces 4 grands glissements : les volumes potentiellement instables correspondent à une intensité forte d'occurrence modérée.

Les zones d'aléa moyen correspondent aux zones amont des 4 grands glissements : elles représentent une estimation du recul à 100 ans classé en aléa fort mais ayant une plus faible probabilité de se produire. Les volumes potentiellement instables sont similaires et correspondent à une intensité forte d'occurrence faible ou très faible (cf. grille de croisement de qualification de l'aléa au chapitre I).

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.5) :

Les arguments soulevés n'amènent pas de nouveaux éléments permettant de justifier une modification du zonage de l'aléa tel que sollicité par les demandeurs.

IV.7 Monsieur Brandt - 2 Chemin des Terrois à Villerville

IV.7.1 Observations

« Son terrain de 4500 m² qui longe la RD 513 et le chemin des Terrois s'est retrouvé en zone rouge. Le diagnostic géotechnique M5 réalisé par Fondouest en janvier 2019 conclut en ces termes : L'ouvrage de soutènement le long de la RD 513 et le mur du chemin des Terrois ne présentent aucun signe de mouvement. Le réseau de drainage est efficace. Aucun signe avant coureur de mouvement de terrains n'est apparu sur la bâtisse et la parcelle de terre. Le pétitionnaire précise et regrette qu'aucune visite de terrain n'a été effectuée par les services de l'État. »

IV.7.2 Réponses de l'État

Ce dossier a fait l'objet de plusieurs échanges :

- [1] Courrier du 7 février 2018 de Monsieur Brandt de demande de justification du zonage compte tenu de la configuration du terrain
- [2] Courrier du 22 février 2018 de Monsieur Brandt demandant le réexamen du zonage sur avis de M. Leroy, ingénieur Conseil
- [3] Réponse de la DDTM du 22 août 2018 au courrier du 7 février 2018 de Monsieur Brandt précisant le cadre national et la mise à disposition des documents du projet sur le site internet des services de l'État
- [4] Courrier de Monsieur Leroy du 12 novembre 2018 comportant un dossier pour la prise en compte d'un ouvrage de protection (avis d'expert M. Leroy du 21 février 2018)
- [5] Courrier du 12 décembre 2018 de la DDTM précisant les pièces manquantes pour la prise en compte de l'ouvrage dans le zonage réglementaire
- [6] Transmission du rapport GR 50568 Fondouest daté du 14 janvier 2019, actualisé le 13 février 2019 par Monsieur Leroy et par Monsieur Brandt lui-même le 27 février 2019
- [7] Courriers de la DDTM des 15 mars 2019, accusant réception du rapport et 22 juillet 2019, sollicitant les compléments manquants

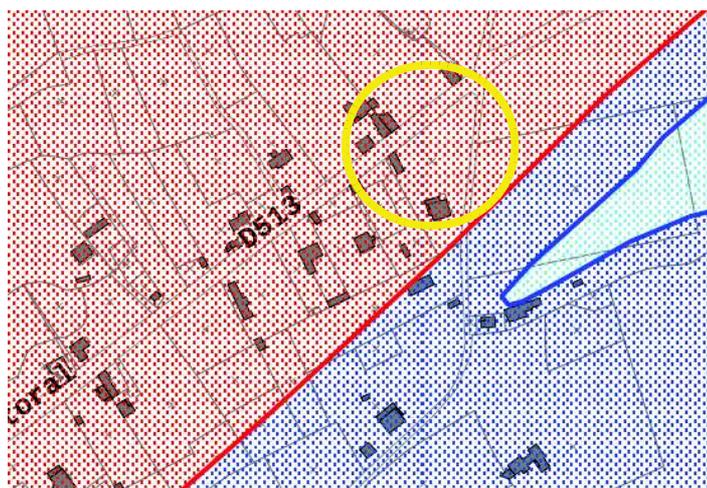


Illustration 31: Carte des aléas – Localisation du terrain de Monsieur Brandt

Pour le détail de la justification du zonage, nous renvoyons au chapitre I du présent mémoire.

Ces terrains se situent dans la zone d'extension ou de régression du glissement du Cirque des Graves. Le classement en aléa fort concerne, outre les zones actives des 4 grands glissements (dont les volumes potentiellement instables correspondent à une intensité forte d'occurrence élevée ou très élevée), les zones de recul estimé à 100 ans de ces 4 grands glissements : les volumes potentiellement stables correspondant à une intensité forte d'occurrence modérée.

S'agissant des rapports transmis, il ressortait de notre examen les points suivants :

Avis d'expert Monsieur Leroy du 21/02/2018

L'avis s'appuie uniquement sur des constats visuels (terrain, mur d'enceinte, bâtiment), aucune analyse bibliographique, ni aucune investigation spécifique de type reconnaissance de sol visant notamment à préciser la géologie n'ont été réalisées.

Comme déjà précisé, l'analyse bibliographique la plus exhaustive possible des documents concernant le secteur d'étude est indispensable (rapport d'étude sur ou à proximité de la parcelle, étude plus générale sur le secteur,...) à un diagnostic concernant les risques mouvements de terrain.

Monsieur Leroy déduit du constat d'absence de désordres lors de sa visite du site :

- l'absence de « risque géotechnique » sur la parcelle,
- l'absence de risque venant de la propriété Brandt pour les terrains avoisinants,
- les classifications « logique » ou « à juste titre » des secteurs amont et aval (sans aucun argumentaire technique).

Lui permettant de conclure du :

- classement en zone rouge inapproprié et injustifié,
- classement possible en zone bleu compte tenu de la proximité de la zone rouge en aval,
- décalage de la limite de la zone au rouge au niveau de la route qui constituerait une « délimitation naturelle ». Il est noté à sujet, qu'il est surprenant de retenir un ouvrage comme une limite « naturelle » d'un glissement de terrain ce qui interroge sur la connaissance effective de ce type de phénomènes.

Diagnostic sur propriété – Fondouest - Affaire GR20568 – 13/02/2019

La mission consiste en un diagnostic géotechnique s'appuyant sur l'analyse des documents existants et de l'environnement de la construction . L'analyse des documents existants se limite apparemment (car il n'y a pas de bibliographie) à la géographie, la géologie à partir de la carte géologique et d'éléments en possession du bureau d'étude (qui ne sont pas précisés), des cartes concernant les risques naturels (DREAL et BRGM, sans aucune référence précisée).

L'analyse de l'environnement de la construction repose sur une reconnaissance visuelle de la parcelle et des terrains la jouxtant.

Le bureau d'étude s'appuie sur la pente modérée, l'absence de désordres constatés et la présence d'un ouvrage de soutènement (dont aucun élément de dimensionnement n'est précisé) pour attester du faible risque de mouvement de terrain au droit de la parcelle. Il en conclut que la propriété de M Brandt doit être déclassée de la zone d'aléa fort.

Les deux rapports ainsi fournis montrent au mieux qu'il n'y a pas de glissement actif, sans vision globale du contexte dans lequel se situe cette parcelle, à savoir la zone d'extension possible d'un grand glissement (les éléments justifiant le zonage dans l'étude du CEREMA ne sont pas exploités ni contre-argumentés). De plus ni l'expert, ni le bureau d'études n'évoquent l'impact de la modification demandée de l'aléa sur les parcelles environnantes.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.7) :

Les arguments soulevés n'amènent pas de nouveaux éléments permettant de justifier une modification du zonage de l'aléa tel que sollicité par le demandeur, ni pour le zonage réglementaire puisqu'aucune donnée concernant le dimensionnement des ouvrages de protection n'est fournie.

IV.8 Monsieur Mourre – 4 chemin des Terrois à Villerville

IV.8.1 Observations

« Copropriétaire des parcelles B184, B940 et B1134, conteste leur classement en zone rouge. Le diagnostic Fondouest du 26/02/2019 conclue qu'aucun élément ne saurait justifier le placement en zone d'aléa fort. »

IV.8.2 Réponses de l'État

Cette propriété a fait l'objet de plusieurs échanges :

- [1] Courrier du 9 février 2018 de Monsieur Mourre de demande de justification du zonage compte tenu de la configuration du terrain
- [2] Réponse de la DDTM du 23 mars 2018 précisant le cadre national et la mise à disposition des documents du projet sur le site internet des services de l'État
- [3] Courrier du 27 mars 2019 de la DDTM accusant réception de l'étude transmise par Monsieur Mourre n°020609 du 26 février 2019 réalisée par Fondouest
- [4] Courrier de Monsieur Leroy du 12 novembre 2018 comportant un dossier pour la prise en compte d'un ouvrage de protection (avis d'expert M. Leroy du 21 février 2018)
- [5] Courrier du 22 juillet 2019 sollicitant les compléments manquants

Cette propriété jouxte les terrains de Monsieur Brandt traitée ci-avant. Pour le détail de la justification du zonage, nous renvoyons aux éléments qui y sont décrits ainsi qu'au chapitre I du présent mémoire.

S'agissant du rapport transmis, il ressortait de notre examen que, comme pour les terrains de Monsieur Brandt, le bureau d'études a réalisé une mission consistant en un diagnostic s'appuyant sur l'analyse des documents existants et de l'environnement de la construction .

L'analyse des documents existants se limite apparemment (car il n'y a pas de bibliographie) à la géographie, la géologie à partir de la carte géologique et d'éléments en possession du bureau d'étude (qui ne sont pas précisés), des cartes concernant les risques naturels (DREAL et BRGM, sans aucune référence précisée). L'analyse de l'environnement de la construction repose sur une reconnaissance visuelle de la parcelle et des terrains la jouxtant.

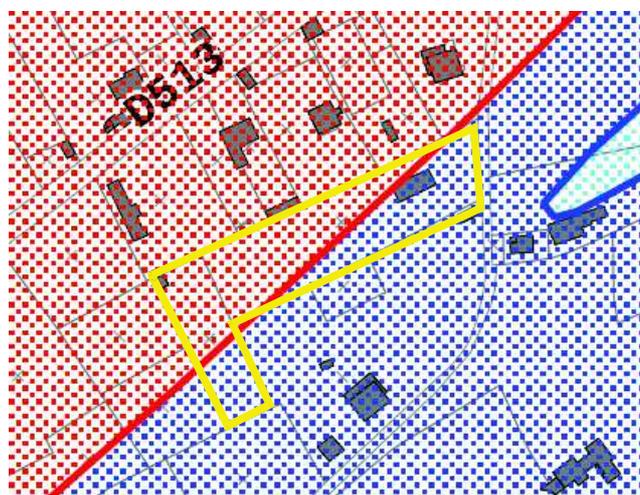


Illustration 32: Zonage de l'aléa - 4 Chemin des Terrois à Villerville

Le bureau d'études s'appuie sur la pente modérée, l'absence de désordres constatés (« aucun signe avant-coureur de mouvement n'est apparu ») pour attester du faible risque de mouvement de terrain au droit de la parcelle. Il en conclut que la propriété de Monsieur Mourre doit être déclassée de la zone d'aléa fort.

Cependant, si ces parcelles ne sont pas affectées à ce jour par de mouvements de terrain, elles se situent dans la zone d'extension ou de régression du glissement du Cirque des Graves. Les simples constats visuels et les éléments qui en découlent ne sont pas suffisants pour prendre en compte les demandes de modification de l'aléa pour cette parcelle.

De plus le bureau d'études n'évoque pas l'impact de la modification demandée de l'aléa sur les parcelles environnantes.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.8) :

Les arguments soulevés n'amènent pas de nouveaux éléments permettant de justifier une modification du zonage de l'aléa tel que sollicité par le demandeur.

IV.9 Monsieur Estrier – « Les chambres d'Annie » à Villerville

IV.9.1 Observations

M. Estrier demande que son ensemble de 3 gîtes et court de tennis soient exclus du zonage rouge, tel qu'illustré ci-contre.

« Se trouve joint au registre de Villerville de la page 14 à 18 le courrier du 9/03/2021 accompagné des pièces justificatives. Notamment le contrôle de stabilité (11 cibles) dressé par le cabinet Pierre Bloy, géomètres experts à Deauville relevé.

M. Marescot, maire avait aussi indiqué dans l'avis du conseil municipal de retenir cette demande pour laquelle le conseil était favorable. »

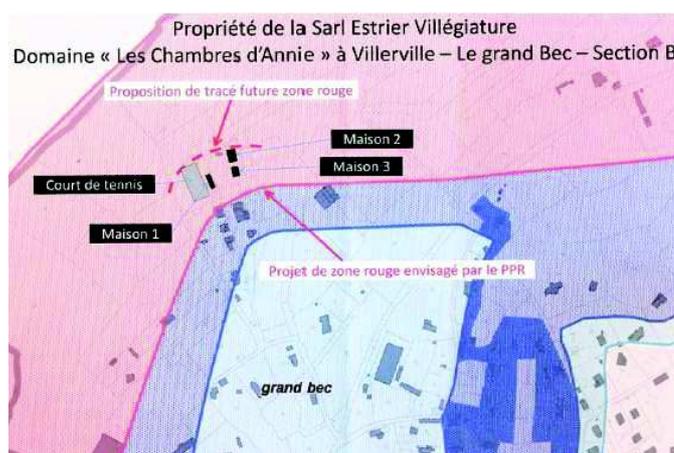


Illustration 33: « Les Chambres d'Annie » - Zonage souhaité

IV.9.2 Réponses de l'État

Cette propriété a fait l'objet de plusieurs échanges :

[1] Courrier du 12 mars 2019 de Monsieur Estrier de demande de changement de zonage pour les bâtiments de la propriété « Les Chambres d'Annie » se situant le Grand Bec à Villerville, accompagné d'un plan de zonage, de photos et d'un relevé de contrôle de stabilité

[2] Accusé de réception de la DDTM du 27 mars 2019 puis courrier du 2 juillet 2019 sollicitant les compléments manquants.

Les éléments fournis dans le registre sont identiques à ceux déjà reçus et n'amènent pas d'information complémentaire. Le dernier levé fourni dans le registre date du 8 mars 2018 et le levé initial date du 14 novembre 2018, comme dans le courrier [1] de Monsieur Estrier.

Le courrier [1] demande la modification de la zone rouge : « à minima, il serait juste de détourner les habitations ». Cette demande s'appuie sur l'absence de désordres depuis 40 ans, l'existence d'ouvrages de protection et 2 relevés d'un géomètre expert.

L'absence de désordre apparent ainsi que les relevés du géomètre montrent dans le cas présent que les parcelles ne sont pas affectées à ce jour par de mouvements de terrain. Concernant les levés du géomètre : soit le levé peut montrer l'absence de mouvement actuel, ce qui ne donne pas d'indication pour le long terme (c'est le cas des levés fournis), soit qu'il y a des mouvements, ce qui impliquerait un durcissement des contraintes.

Ces parcelles se situent néanmoins dans la zone d'extension ou de régression des deux glissements d'Hennequeville et du Cirque des Graves, d'où leur classement en aléa moyen à fort. En effet, les zones d'aléa fort concernent notamment les zones actives des 4 grands glissements dont les volumes potentiellement instables correspondent à une intensité forte d'occurrence élevée ou très élevée mais aussi les zones de recul estimé à 100 ans de ces 4 grands glissements, les volumes potentiellement instables correspondant à une intensité forte et d'occurrence faible.

Pour le détail de la justification du zonage, nous renvoyons au chapitre I du présent mémoire ainsi que la grille de qualification des aléas.

Comme mentionné à de nombreuses reprises, les ouvrages de protection ne peuvent être pris en compte dans le zonage d'aléa. Ils peuvent sous conditions être pris en compte pour le zonage réglementaire. Toutefois, les éléments présentés dans le courrier concernant ces ouvrages sont très insuffisants pour être pris en compte et la nature même de ces ouvrages semble a priori inadaptée (sol pavé sur base béton, route en pierre sur base béton, mur en pierre épais des maisons...etc) .

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.9) :

Les arguments soulevés n'amènent pas de nouveaux éléments permettant de justifier une modification du zonage de l'aléa tel que sollicité par le demandeur, ni pour le zonage réglementaire, aucune donnée concernant le dimensionnement des ouvrages de protection n'étant fournie.

IV.10 Madame Po – Chemin des Fondrières (parcelle 306) à Villerville

IV.10.1 Observations

Madame Po (observation n°41 du registre dématérialisé) indique « *nous avons pu constater ensemble que la ligne qui délimite la zone rouge coupe en deux notre maison située sur la parcelle 306 du cadastre. Vous nous avez informé que M. Marescot avait demandé que la ligne ne coupe plus notre parcelle et notre maison et que notre maison soit à l'avenir placée en zone bleue. Nous sommes d'autant plus favorables à cette proposition que nous n'avons pas observé depuis 20 ans que nous en sommes propriétaires la moindre anomalie liée à un éventuel mouvement de terrain.* »

Elle joint également l'extrait du cadastre.

IV.10.2 Réponses de l'État

La parcelle 306 se trouve dans la zone d'extension "latérale", en direction du bourg de Villerville, du Grand Glissement du Cirque des Graves. Le recul a été fixé à dire d'expert en s'appuyant sur le fait que la géologie change entre le cirque et le bourg. En effet, Le bourg de Villerville est encadré par 2 cirques instables (la Fosse du Macre et le Cirque des Graves).

Le bourg se situe à l'emplacement d'une ancienne paléo-vallée comblée par des formations quaternaires (heads, sables , et limons) moins propices au glissement que les matériaux des cirques (marnes et sables à la base).

Ce recul "latéral" est donc plus faible qu'en arrière du glissement proprement dit où des vitesses de recul ont été estimées à 60 m (voir chapitre I du présent mémoire et étude du CEREMA).

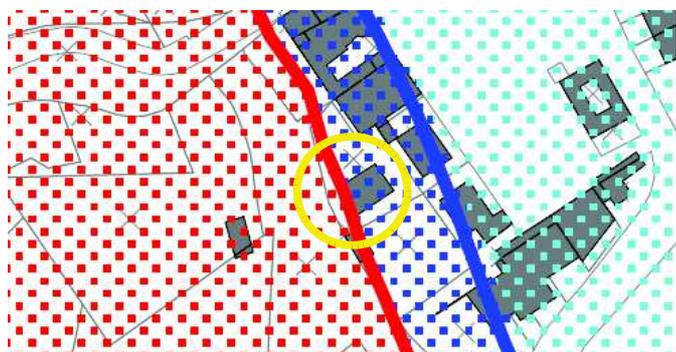


Illustration 35: Zonage de l'aléa - Parcelle 306



Illustration 34: Zonage de l'aléa sur fond de pente (Litto3D) - Parcelle 306

Le zonage d'aléa fort vient effectivement mordre la maison (cf. illustrations n°34 et n°35) puisque ce dernier ne tient pas compte de l'aménagement et qu'il peut donc couper une structure en 2, tout comme le ferait un glissement.

Comme précisé au chapitre I, paragraphe I.3.3, le principe de zonage réglementaire concernant les limites des zones rouge et bleue foncée lorsque des constructions sont situées à cheval sur ces deux zones, 3 critères ont été retenus tout en tenant compte de l'aléa :

- les instructions du guide méthodologique qui laissent, à la marge, la possibilité d'adapter les limites de zones à l'occupation effective des sols ;
- un bâtiment dont l'emprise au sol est majoritairement située en zone rouge ou bleue foncée est intégré dans sa globalité dans cette zone. La limite de zone épouse alors le contour du bâtiment ;
- sous réserve d'une visite sur place afin de prendre en compte la topographie et la typologie du bâti pour les cas particuliers.

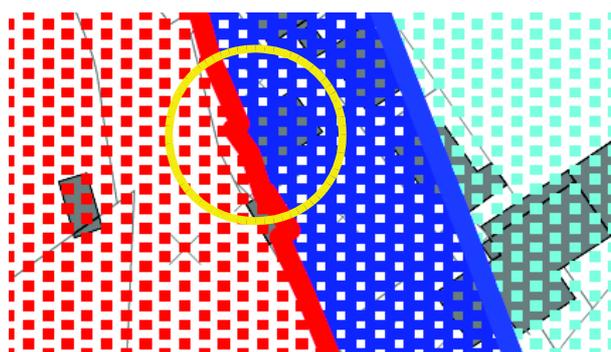


Illustration 36: Zonage réglementaire - Parcelle 306

L'habitation étant très faiblement impactée par la zone d'aléa rouge, compte tenu des critères rappelés ci-dessus, le zonage réglementaire place d'ores et déjà la maison en zone bleue.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.10) :

La parcelle 306 étant déjà située en zone bleu dans la carte réglementaire, aucune modification ne sera apportée.

IV.11 Monsieur et Madame Joyaud - Manoir du Grand Bec – 44/46 Route du Littoral de à Villerville

IV.11.1 Observations

« Propriétaire du grand bec situé en bordure de la route du littoral, à l'extrémité Ouest de la commune de VILLERVILLE, références cadastrales n° 1355, 1357,382 a, 382 b, 383 et 384 de la section B, M. Joyaud conteste qu'une partie de la propriété soit classée en zone rouge. »

Il justifie son désaccord par les éléments figurant dans le rapport de la société FONDOUEST adressé au préfet le 26/02/2019.

« Sa demande porte sur la classification de la zone où se situe le Grand Bec en bleu et de revoir l'ensemble de la zone considérée pour la classer en bleu foncé, ce qui serait en adéquation avec les cartes géologiques produites dans le dossier du PPR »

Le commissaire enquêteur sollicite en outre des précisions sur la localisation, *« la carte de cette zone, étant peu lisible, bien vouloir produire un schéma de situation (ancien zonage et Projet), et ce, pour rédiger un commentaire sur des localisations géographiques justes »*.

IV.11.2 Réponses de l'État

Sur la situation du site :

La demande de reclassement semble porter sur les parties bâties. Ces dernières se situent sur les parcelles 1355 et 0382 effectivement en zone rouge des cartes réglementaires du fait d'un aléa fort, tel qu'illustré ci-après :



Illustration 37: Localisation des parcelles concernées par la demande



Illustration 39: Zonage réglementaire du PER de 1990 sur la zone considérée les parcelles proches de la route sont classées en bleu

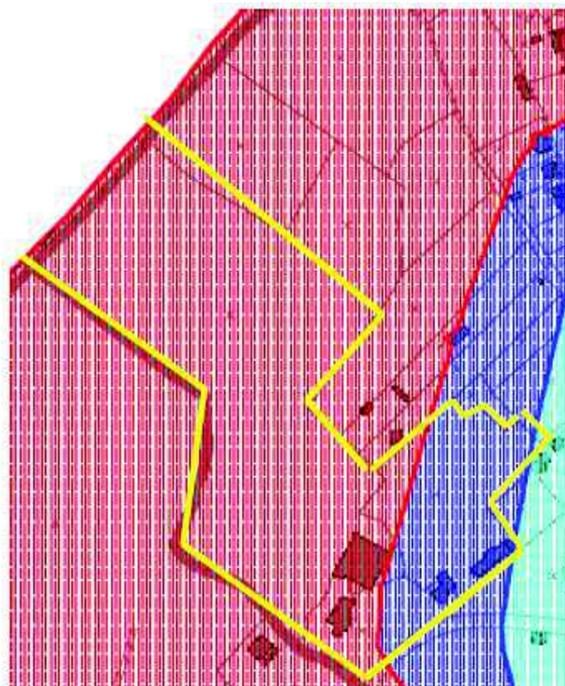


Illustration 38: Extrait zonage réglementaire parcelles 1355 – 0382 – 0383- 0384 et une partie de la 1357 en rouge

Sur les arguments de Monsieur Joyaud :

Cette propriété a fait l'objet de plusieurs échanges :

- [1] Courrier du 25 avril 2018 de Monsieur Joyaud de demande de justification du zonage compte tenu de la configuration du terrain
- [2] Réponse de la DDTM du 15 juin 2018 précisant le cadre national et la mise à disposition des documents du projet sur le site internet des services de l'État
- [3] Courrier de Monsieur Joyaud du 22 octobre 2018 sollicitant confirmation de la mise à disposition des documents et la date butoir pour la remise des dossiers d'ouvrages
- [4] Courrier du 28 janvier 2019 de la DDTM répondant à ces demandes
- [5] Transmission du 26 février 2019 par Monsieur Joyaud du diagnostic FONDOUEST GR020525 du 11 février 2019
- [6] Courrier du 22 juillet 2019 de la DDTM sollicitant les compléments manquants
- [7] Transmission d'éléments complémentaires de Monsieur Joyaud le 29 octobre 2019
- [8] Courrier du 16 mars 2020 de la DDTM qu'en l'absence d'éléments techniques sur les ouvrages de protection, le zonage réglementaire ne pourrait évoluer

Les principaux arguments de Monsieur Joyaux sont issus du rapport Fondouest [5] qui s'appuie, pour établir son diagnostic, sur

- des connaissances spécifiques du bureau d'études,
- des études anciennes (étude Technosol de 2005 notamment pour la construction d'une piscine),
- un examen de photographies aériennes historiques,
- une visite de site,
- des reconnaissances de terrain (sondages avec prélèvement et pose d'un piézomètre),
- des essais de laboratoire,
- des calculs de stabilité (logiciel TALREN).

A partir de ces éléments, Fondouest remet en question la zone rouge de l'aléa et conclut que :

Le découpage envisagé fait apparaître une partie du manoir du « GRAND BEC », en zone « Rouge », alors que :

- ① aucun signe avant-coureur de mouvement n'est apparu sur les bâtisses ou le terrain depuis leur construction ;
- ② les talus sont végétalisés et ne présentent aucun mouvement en partie haute, là où la pente est la plus raide ;
- ③ les études géotechniques pour la construction des bâtiments ont été menées avec notamment l'objectif d'éviter tout mouvement de terrain ;
- ④ le niveau de nappe dans le terrain, susceptible de représenter un facteur aggravant dans la mobilité des terrains, est très profond, et les eaux de surface gérées par un réseau de drainage développé.

De plus, les inclinomètres qui avaient été disposés en 2004 ont montré des résultats probants puisqu'aucun mouvement n'a été mis en évidence jusqu'en 2006, date des derniers relevés en notre possession.

Illustration 40: Extrait Rapport Fondouest GR020525 du 11 février 2019

L'ensemble de ces éléments ne peuvent être pris en compte pour la modification de l'aléa . En effet, Fondouest a mené ses investigations en ignorant la présence d'un grand glissement régressif à proximité immédiate des parcelles étudiées. Ce contexte est pourtant représenté dans le rapport Technosol joint en annexe du rapport de Fondouest (illustration n°41). Les sondages réalisés confirment, de plus, le contexte géologique favorable à l'extension de ce grand glissement.

Ainsi, l'absence de désordre et de mouvement mesuré par l'inclinomètre (sur une très courte période) montre simplement que les parcelles ne sont pas affectées à ce jour par des mouvements de terrain.

Ces parcelles se situent néanmoins dans la zone d'extension ou de régression du glissement d'Hennequeville d'où leur classement en aléa moyen à fort, selon l'occurrence et l'intensité des phénomènes considérés. La qualification de l'aléa est détaillée au chapitre I et notamment dans la grille de croisement fournie dans ce même chapitre.

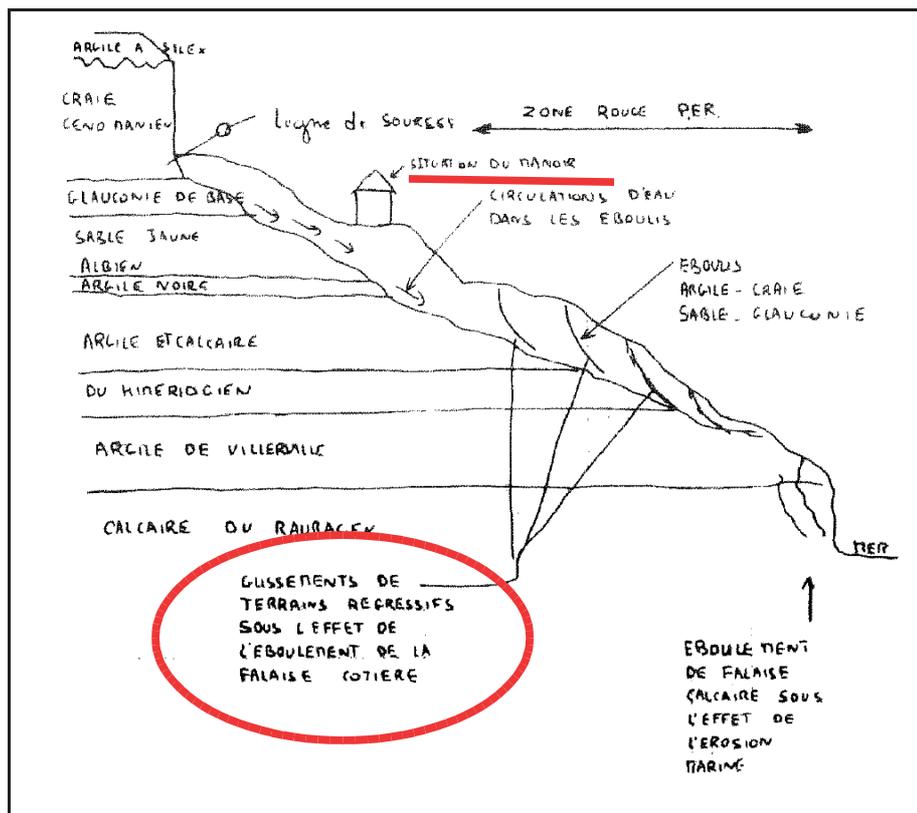


Illustration 41: extrait rapport Technosol du 08/02/2005

S’agissant des calculs de stabilité effectués, ils ne prennent pas en compte l’aspect régressif du grand glissement d’Hennequeville (ces calculs pourraient être étudiés dans un environnement « figé » non soumis à de tels mouvements). Le bureau d’étude Technosol précise par ailleurs l’instabilité à long terme de la plateforme du Manoir (cf. ci-dessous), minimisant notamment à très long terme l’impact du réseau de drainage de surface.

Néanmoins, on ne pourra jamais stabiliser les terrains qui se trouvent en aval de la plate-forme sur laquelle a été construite le Manoir. Les sols, classés sur le PER en zone rouge sont susceptibles de glisser et par leurs glissements, peuvent provoquer un déchaussement du talus. A long terme, on pourra difficilement éviter l’instabilité sur la plate-forme du Manoir. En revanche, on peut retarder ces instabilités en prévoyant le drainage du massif sur lequel a été construit le Manoir.

Illustration 42: extrait rapport Technosol du 08/02/2005

Suites données par l’État aux observations (paragraphe IV.11) :

Compte tenu de l’ensemble des justifications apportées, il ne peut être donné une suite favorable à la demande de reclassement formulée.

IV.12 Le Manoir de la Cour Brûlée – 6 avenue Marcel Proust à Trouville-sur-Mer

IV.12.1 Observations

Il est stipulé : « *Notre immeuble devait passer en zone rouge. Or de très importants travaux de drainage et de consolidation (plusieurs millions d'euros) ont été réalisés par la ville de Trouville dans les années 1990 au niveau du Chemin des Frémonts, juste au-dessus de notre avenue pour la protection des maisons. Suite à nos discussions avec Mme Boudjellal de la DDTM du Calvados, nous sommes très surpris que les "dossiers d'ouvrages exécutés" concernant ces travaux ne soient toujours pas en sa possession. En 2019 le maire de Trouville puis Mr Clément « service d'urbanisme » ont confirmé que ces dossiers avaient bien été transférés. Ces travaux protègent des mouvements de terrain les propriétés en dessous du Chemin des Frémonts, aussi bien, entre autres les 2 immeubles des Ormeaux (situés dans le même alignement et à quelques mètres seulement de nous (notre bâtisse).*

Les Ormeaux restant dans le projet en zone bleue indiquée, nous souhaitons nous aussi rester dans ce zonage. La société Fondouest conclu à la solidité des fondations de cet immeuble ancien (plus que centenaire) »

Le commissaire enquêteur indique par ailleurs, : « *si ces dossiers ne sont pas en la possession du service précité, bien vouloir les réclamer auprès la mairie afin de permettre une exploitation pour suite à donner.* »

IV.12.2 Réponses de l'État

Sur la situation du Manoir :

Pour mémoire, l'argumentaire en réponse à l'observation du collectif de la colline au chapitre IV.3 de ce rapport, reprend le profil du coteau du chemin des Frémonts au pied duquel se situe Le Manoir (cf. illustration n°19). Le Manoir est donc potentiellement impacté par un glissement venant de ce coteau. Les commentaires quant à la justification du zonage sont également applicables au Manoir.

Au chapitre I.3.3 sont décrites de façon détaillée certaines évolutions apportées au zonage de la carte des aléas en particulier par l'apport du Litto 3D. En effet, lors du COTECH du 27 septembre 2017, après une nouvelle visite réalisée le 21 août 2017 notamment sur ce secteur, et après analyse des données issues du levé Litto 3D, en particulier de la carte des pentes, la cartographie des aléas sur le secteur du chemin du Rocher et du chemin des Frémonts a été ajustée. Il convient de se rapporter au chapitre I.3.3 pour disposer des critères retenus pour ces évolutions.

Le zonage de l'aléa fort a été réduit, notamment au niveau des Ormeaux, mais sans concerner Le Manoir. L'illustration n°43 ci-dessous montre cette évolution au niveau du Manoir, en vert le zonage initial et le zonage finalement retenu en pointillé rouge, tel que représenté à l'illustration n°44.



Illustration 43: Evolution au niveau du Manoir - En pointillé le nouveau zonage d'aléa fort, en vert l'ancien



Illustration 44: Zonage de l'aléa retenu dans le projet - Extrait de la carte des aléas arrêtée en 2018

Sur les études fournies et leur prise en compte dans le projet du PPR :

Les rapports et études significatives, analysés dans le cadre de l'élaboration du projet, sont listés dans la bibliographie de l'étude menée par le CEREMA (étude de 2007). Cette bibliographie a régulièrement été mise à jour pour aboutir à la liste qui est annexée au présent mémoire.

Les études mentionnées par les propriétaires du Manoir (aménagements hydrauliques) ont bien été analysées (dans le cadre des évolutions apportées au zonage en 2017, suite à une visite sur site avec Monsieur Leroy, expert mandaté par la commune de Trouville-sur-Mer) et le résultat est synthétisé au paragraphe IV.3.2 du présent mémoire (observation du collectif de la colline concernant notamment le secteur du chemin des Frémonts). Ce paragraphe comporte la réponse à la remarque formulée par le commissaire enquêteur concernant sa visite sur site et ses constats quant aux travaux réalisés en matière de gestion des eaux.

Dans son message du 12 mars 2021 à 14:01 à Madame Denais, propriétaire, Madame Boudjellal indique, concernant ses « *interrogations relatives à la prise en compte des études fournies par la commune, nous n'avons rien reçu de nouveau de la part de la commune en 2020* ». En effet, Madame Denais n'a pas été en mesure de préciser de quelle étude exactement il s'agissait.

Par ailleurs, les études transmises par Monsieur Le Roy le 8 février 2019 ont donné lieu à l'accusé de réception du 15 mars 2019 adressé à la commune de Trouville-sur-Mer. Les études concernées sont les suivantes :

Dans le cadre du plan de prévention des risques mouvement de terrain de Trouville, Villerville et Cricqueboeuf, j'accuse réception des différentes études réalisées sur votre commune, adressées par Monsieur LE ROY, par courrier du 8 février 2019.

Etudes Ville de Trouville :

- Dossier technique du 09/09/18 relatif aux murs de soutènement de la route de la Corniche,
- Rapport d'expertise du tribunal de grande instance de Lisieux de 1978,
- Opération de forages Villa Régina, Colline de Trouville-sur-Mer en date du 10 octobre 1988,
- Etude géotechnique n°90/1111 du 26 novembre 1990 réalisée par Fondouest pour le projet immobilier Domaine des Etoiles,
- Etude géotechnique n° D612.9.048 du 27/05/99 réalisée par CEBTP sur le glissement de terrain chemin des Frémonts,
- Marché de travaux de consolidation de la route de la Corniche de 2000,
- Diagnostic et recommandations de la société ANTEA n° A31951/B de janvier 2004 sur la stabilité du talus Chemin des Frémonts,
- Facture n° 230/1205 du 23/12/05 de Technobat, pour les travaux d'exécution du mur de soutènement au droit d'un affaissement de terrain Route de la Corniche en septembre 2005,
- Facture n° 207/1105 du 30/11/05 de Technobat pour des travaux de réfection d'un mur de soutènement sur la parcelle A153 bid Louis Bréguet,
- Etude d'exécution de protection contre les glissements de terrain n° 06-287 réalisée par Géolithe en janvier 2007 pour le compte de Pierre et Vacances,
- Etude géotechnique n° IC 070212 du 12/09/07 réalisée par Fondasol, pour l'extension d'une habitation sur le Domaine des Etoiles,
- Dossier d'aménagements hydrauliques du Chemin des Frémonts réf. HYN86466V/RVAZI de février 2009 réalisé par Egis Eau.

Illustration 45: Liste des études communiquées par Monsieur Leroy le 8 février 2019

Cette liste d'études ne comportait pas d'éléments dont la DDTM n'aurait pas eu connaissance auparavant, à part le dossier technique du 9 septembre 2018 relatif aux murs de soutènement de la Corniche. L'étude la plus récente hormis celle du 9 septembre 2018 est celle réalisée par Egis Eau en février 2009 concernant ces aménagements hydrauliques du Chemin des Frémonts, étude qui a pourtant bien été analysée sans pour autant pouvoir justifier un reclassement de zonage (dimensionnement pour une pluie décennale incompatible avec les phénomènes pris en compte dans le PPR).

Suite à l'observation du commissaire enquêteur, la commune a été sollicitée par courriel du 24 mars 2021 par Madame Boudjellal qui indique : *« Je profite également de ce message pour savoir si la commune dispose d'études ou rapports complémentaires, établis après 2009, concernant les travaux réalisés par la commune et susceptibles de faire l'objet d'une demande de prise en compte d'ouvrage de protection dans le zonage réglementaire du PPR. En effet, diverses contributions font état d'études non analysées dans le cadre de l'élaboration du PPR. Or, il semblerait qu'aucune étude complémentaire concernant des travaux assurés par la commune et dont nous n'aurions pas déjà connaissance (donc postérieur à 2009) ne nous ait été communiquée jusqu'à présent ».*

Par transmission du 29 mars 2021, la commune communique l'étude géotechnique réalisée en 2018 dans le cadre de la réalisation des travaux de confortement de la route de la Corniche et précise *« J'appelle votre attention sur le fait que ce document a fait l'objet d'une transmission au Préfet par nos soins en janvier 2020 ».* Ce document correspond en réalité à l'étude PRO qui fait suite à l'AVP issue du dossier technique du 9 septembre 2018 relatif aux murs de soutènement de la Corniche déjà listé ci-dessus.

La transmission de Monsieur Leroy du 8 février 2019 étant mentionnée dans diverses contributions fait l'objet d'un traitement spécifique.

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.12) :

Compte tenu de l'ensemble des justifications apportées (et notamment la réalisation des aménagements hydrauliques), il ne peut être donné une suite favorable à la demande de reclassement formulée.

IV.13 Association des Amis de Trouville et Villerville

IV.13.1 Observations

L'objet de l'association est de veiller à la protection de l'environnement de ces deux villes et à la conservation de ce joyau commun qu'est leur colline.

L'association formule à ce titre diverses observations concernant l'information du public, des difficultés d'accès aux données, des modifications non documentées, la lisibilité des cartes, les délais d'instruction et d'élaboration, délibérations des communes ou des zones sensibles.

Le traitement de ces réponses est fourni dans le paragraphe suivant.

IV.13.2 Réponses de l'État

« Information du public : signalement au commissaire enquêteur que le public, avait été peu informé de l'ouverture de l'enquête. Pas de trace sur le site de la Mairie de Trouville, de la Mairie de Villerville et celui de la Communauté de Communes. Les annonces dans la presse restent confidentielles car parues dans des rubriques peu regardées. Les journalistes eux-mêmes ne sont pas sensibilisés, un simple article dans les pages d'informations générales suffirait à alerter le public. Relevons que le 12 /03/2021, Le Pays d'Auge, prévenu par l'Association, a publié dans la rubrique I « informations générales » l'avis d'enquête accessible à un large public. »

La publicité de l'enquête a été menée conformément aux articles R.123-9 et suivants du code de l'environnement et à l'arrêté du 22 décembre 2020 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique. Ce dernier stipule :

« Cet avis d'enquête est également publié par les soins du Préfet du Calvados, en caractères apparents dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département du Calvados, « Ouest France Calvados » et « Pays d'Auge », quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé à l'identique dans les huit premiers jours suivant le début de celle-ci.

Enfin, l'avis d'enquête est publié par voie dématérialisée sur le site internet des services de l'État dans le département, quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci. Il est consultable ici : <http://www.calvados.gouv.fr/les-avis-d-enquetes-publiques-en-cours-r1337.html>

Le même avis d'enquête est publié sur le site de la société « PREAMBULES » sous le lien suivant : <https://www.registre-dematerialise.fr/2251> ».

Ces formalités ont été accomplies, sur les sites dématérialisés et par publication d'un premier avis les 28 et 29 janvier 2021, respectivement sur le Ouest France et Le Pays d'Auge puis d'un second avis, le 19 février 2021 sur le Pays d'Auge et le 23 février 2021 sur le Ouest France.

Ces informations auraient bien sûres pu être relayées par les collectivités.

« Difficultés d'accès aux données : Le site « Préambules », outil performant certes, n'est pas connu du grand public et l'accès aux données n'est pas aisé pour les non-initiés. »

Le site Préambules a fait l'objet des mesures de publicités. Les dossiers d'enquête au format papier ont été mis à disposition du public dans les trois mairies et consultables dans le respect des mesures barrières compte tenu de la situation sanitaire.

« Modifications non documentées : dans la cartographie survenue depuis la première présentation de 2016, les modifications n'ont pas fait l'objet d'explications détaillées. Pour Trouville, elles ont été faites à la marge, avec un rétrécissement de la zone rouge, chemin des Creuniers. ? L'administration a été peu communicant sur sa démarche auprès du nombreux public. »

Il convient de se référer aux chapitres I et III.1 du présent mémoire.

« Lisibilité des cartes : Avec des cartes de grande dimensions (voire fractionnées) la situation des zonages aurait été mieux identifiable afin de situer les limites des zonages et les constructions concernées. »

Le plan de prévention des risques est constitué à une échelle intercommunale pour tenir compte de la réalité du périmètre englobant l'ensemble des facteurs influant sur les phénomènes de mouvements de terrains qui se produisent à l'échelle de ce territoire.

Ainsi, le dossier présenté comprend l'ensemble des documents graphiques du projet de plan et intéressant l'ensemble du territoire des communes de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf. Ces cartes restent donc globales mais leur échelle permet une lecture suffisante pour déterminer les éventuelles servitudes dont les parcelles sont grevées (1/5000). De plus, le dossier est disponible sur le site des services de l'État.

« Délais d'instruction et d'élaboration : 17 ans d'études pour aboutir au projet de PPR révisé et plans de zonages actualisés. Puis, l'arrêté préfectoral de mars 2019 proroge de 18 mois le délai initial pour donner tout le temps nécessaire au « dialogue et à la concertation ».

Il convient de se reporter au chapitre I du présent mémoire.

« Avis des Mairies : Trouville sur mer : la délibération du Conseil Municipal du 3 /12/2020, malgré les réserves, exprime un avis favorable. Or le 8 du même mois, Mme le Maire a écrit au Préfet pour signifier que la ville ne pouvait se prononcer favorablement au projet. Soutenons que l'avis du Conseil Municipal doit être le seul retenu. »

L'ensemble des avis transmis dans le cadre de la consultation administrative fait l'objet d'un traitement dans la suite du rapport. C'est l'objet de la consultation.

« Villerville : Le Conseil Municipal du 9/11/2020 demande des modifications sur quelques zones très précises, et, ce, en l'absence de toutes argumentations. »

Ces demandes ont été réitérées et reprises dans le procès-verbal de synthèse. Elles ont fait l'objet d'une réponse au chapitre IV.5 du présent mémoire.

« Zones sensibles, le versant du chemin de la Forge et le parcours de crête du chemin des Bruyères. Ces deux zones assez dangereuses n'ont pas été assez protégées malgré les avis de la Préfecture. »

Cette observation n'appelle pas de commentaire dans la mesure où la protection mentionnée n'est pas explicitée (ouvrages de protection ? Inconstructibilité ?...).

« Question du CE : serait-il possible de connaître les modifications de zonage retenues entre les 2 réunions d'information du public (Trouville 20/12/2016, Villerville 14/09/2018) puis de 2018 à ce jour. Dialogue et concertation ne sont-ils que de vains mots ! L'impression qui ressort des réponses faites par le service instructeur c'est que la carte des zonages est « gravée dans le marbre » et de ce fait, on n'y revient pas malgré le nombre important de réclamations soutenues par des études d'experts reconnus... »

Il convient ici de se référer au chapitre I du présent mémoire et sa conclusion.

Nous rappelons que dans le cadre de cette démarche initiée lors de la prescription de la modification en 2003, poursuivie en 2016 lors de la prescription de la révision, les observations, contestations et informations ont été analysées et intégrées aux réflexions dans le souci constant d'améliorer l'étude et de trouver un compromis entre le cadre méthodologique, l'expertise, l'exposition au risque et les possibilités d'un aménagement durable.

Les études fournies à l'appui des réclamations comportent, sauf exceptions, de nombreuses lacunes et en particulier, celle d'avoir été menée en méconnaissant manifestement la méthodologie nationale d'élaboration des PPR de mouvements de terrains. En effet, l'approche est en général menée à la parcelle et sur des constats ponctuels, indépendamment des échelles géographique et temporelle, plus vastes, des phénomènes d'instabilité en jeu.

IV.14 Transmission du 8 février 2019 de Monsieur Leroy

Comme indiqué au chapitre I, paragraphe I.3.3 des échanges ont eu lieu dans le cadre de l'élaboration du PPR avec Monsieur Leroy (rencontre en juin 2017 et visite de terrain en août 2017), en particulier pour ce qui concerne les secteurs du chemin des Frémonts et la route de la Corniche. A cette occasion diverses études et rapports avaient été remis par Monsieur Leroy.

La carte des aléas arrêtée en 2018 tient donc compte (cf. chapitre I) de toutes les études remises à cette date.

Par la suite, d'autres études et rapports ont été adressés par Monsieur Leroy par courrier du 8 février 2019 à la DDTM qui en a accusé réception à la commune de Trouville-sur-Mer le 15 mars 2019.

Cette liste d'études (illustration n°45 – Paragraphe IV.12.2 du présent mémoire) ne comportait pas d'éléments dont la DDTM n'aurait pas eu connaissance auparavant, à part le dossier technique du 9 septembre 2018 relatif aux murs de soutènement maçonné existant le long des parcelles AI66 à 69. Une section de la route la Corniche surplombe ce mu.

En effet, ce dossier contient plusieurs études géotechniques réalisées entre 1997 à 2018, seules les principales et plus récentes (Diagnostic - rétro analyse et rapport diagnostic d'avant-projet (AVP) de Géolithe juin 2018) pouvant être prises en compte pour une adaptation du zonage réglementaire.

L'analyse de cette étude met en évidence les points suivants :

Les parcelles concernées par les études géotechniques réalisées par le passé sont les parcelles n° 66, 67, 68 et 69. C'est au droit de ces deux dernières, c'est-à-dire AI 68 et AI 69, que le mur de

soutènement présente les dégâts les plus significatifs.

La longueur concernée est de 20 m environ au droit des parcelles 68 et 69 et de 54 m environ au droit des parcelles 66 et 67. La hauteur de l'ouvrage varie de 0 m (en bas de la rue et hors parcelle 69) à 10,5 m (en haut de la rue).

L'épaisseur de la maçonnerie est de l'ordre de 20 à 50 cm, soit peu pour un ouvrage de cette ampleur. Des contreforts en briques permettent de compléter le niveau de stabilité de l'ouvrage.

L'ouvrage présente un état de vétusté marqué et de manque d'entretien courant. De ces faits, une végétation envahissante se développe, le muret en tête tombe partiellement, et certaines parties du mur en brique s'écroulent. La voie soutenue est marquée par des fissures et carroyages.

Les maisons situées en amont, de l'autre côté de la route de la Corniche et en aval du mur de soutènement du chemin de la Source, ne présentent pas de déformations significatives. Il en est de même concernant le talus maçonné situé en aval.

Les dégâts actuellement observés sur l'ouvrage de soutènement et sur la route de la Corniche ne sont donc semblablement pas le signe d'un glissement profond à l'échelle du versant.

Les études géotechniques réalisées doivent permettre de justifier la prise en compte de l'ouvrage, conforté, dans le zonage réglementaire.

Les solutions de confortement de l'ouvrage sont présentées et chiffrées. Il s'agit d'une paroi clouée pouvant être réalisée, en priorité, uniquement au droit des parcelles 68 et 69 (20 ml environ) ou sur l'ensemble de l'ouvrage (74 ml). En l'absence de travaux de confortement et de dévégétalisation du mur, les effondrements du parement, du muret en tête ou chutes d'éléments en pierre, en brique ou en béton (traces de réparations réalisées) ne peuvent que continuer et s'aggraver. L'écroulement partiel de l'ouvrage pourrait entraîner un affaissement de la chaussée et mettre en péril les bâtiments situés à proximité.

Il s'agit donc de prioriser les travaux d'abord au droit des parcelles 68 et 69 et de réaliser une protection de type de chasse roue sur la route de la Corniche pour éloigner les véhicules de la tête de l'ouvrage. La remise en bon état de toute canalisation d'eau sous la chaussée doit aussi être entreprise.

Si le confortement par béton projeté ne concernera que les parcelles 68 et 69 en premier temps, le reste du mur devra, néanmoins, être entièrement dé-végétalisé et tout manque de parement comblé.

Au regard de l'ensemble des éléments présentés, les travaux une fois réalisés et complétés par une surveillance et une visite annuelle des ouvrages et des travaux de réparation réalisés, permettraient, à terme, de modifier le zonage réglementaire (passage en zone bleue) en amont de ce mur de soutènement.

Toutefois, la zone protégée doit être explicitement précisée par le bureau d'études en charge du suivi des travaux et les conditions d'entretien et de maintenance précisées.

Ces travaux pourraient utilement être complétés par la mise en place d'un inclinomètre visant à suivre des éventuels déplacements en profondeur.

La commune a transmis par mail du 29 mars 2021 le rapport diagnostic de Géolithe en phase

projet daté de juillet 2018. Les travaux auraient été réalisés courant 2020. Pour permettre leur prise en compte, il convient de communiquer les compléments nécessaires à l'aboutissement de l'instruction (cf. chapitre I.3.4 du présent mémoire).

Suites données par l'État aux observations (paragraphe IV.14) :

En l'absence d'éléments permettant de justifier la zone protégée par l'ouvrage conforté au droit de la route de la Corniche et le suivi assuré sur ce dernier, le zonage réglementaire sur la zone concernée ne peut être ajusté à ce stade.

V - OBSERVATIONS FORMULÉES LORS DE LA CONSULTATION ADMINISTRATIVE

Les personnes et organismes associés à cette procédure ont été officiellement consultés par courrier du 15 septembre 2020 pour une durée de deux mois.

Compte-tenu de la crise sanitaire, les avis qui ont été transmis après le délai mais avant l'enquête publique, ont tout de même été pris en compte.

Les collectivités et organismes suivants n'ont pas répondu à la demande d'avis, ce dernier étant réputé tacitement favorable :

- Pôle métropolitain de l'estuaire de la seine,
- SCoT Normandie Pays d'Auge,
- Communauté de Communes de Coeur Côte Fleurie,
- Communauté de Communes du Pays de Honfleur Beuzeville,
- Conseil Régional,
- Conseil Départemental,
- Chambre d'agriculture,
- Centre Régional de la Propriété Foncière et forestière de Normandie,
- Commune de Cricqueboeuf.

La commune de Villerville a transmis ses observations sans faire part de son avis par courrier du 14 novembre 2020 qui fait suite à la séance du conseil municipal réuni le 9 novembre 2020.

Le conseil municipal de Trouville-sur-Mer réuni en séance du 3 décembre 2020 émet un avis favorable assorti de réserves sur le projet, réserves reprises dans le courrier de transmission du 8 décembre 2020 de Madame le maire à Monsieur le préfet.

Réponses aux observations de la commune de Villerville

Les observations de la commune, réitérées lors de l'entrevue de Monsieur le maire avec le commissaire enquêteur et reprises dans son procès verbal de synthèse ont été traitées au paragraphe IV.5.

Réponses aux observations de la commune de Trouville-sur-Mer

Les réserves du conseil municipal sur le projet portent sur :

- « *un projet non étayé par des investigations de terrain* » : il convient de se référer au chapitre I du présent mémoire pour disposer des explications de l'État quant à la méthodologie nationale et son application au présent projet ;
- « *un projet qui ne tient pas compte de la réalisation par la commune des ouvrages de protection chemin des Frémonts et route de la Corniche, ni des modes de réalisation de certaines constructions présentes dans le périmètre et validées par diverses études géotechniques produites pendant l'élaboration du PPR* » : le chapitre I détaille la méthodologie et les principes retenus pour l'élaboration du PPR, les paragraphes IV. (observations du collectif de la colline) et IV.14 (transmission de Monsieur Leroy du 8 février 2019) traitent des sujets mentionnés.
- « *une dégradation du patrimoine bâti désormais placé en zone rouge par abandon de l'entretien de ce patrimoine* » : il convient de se référer au chapitre III.2.

ANNEXE 1 : Bibliographie de l'étude 2007 mise à jour au cours de l'élaboration du projet

Les documents suivants ont été consultés dans le cadre de cette étude (non exhaustifs, seuls les plus structurants et significatifs au regard de l'objet objectif de l'étude d'élaboration du PPR (cartographie de l'aléa) tel que rappelé au chapitre I du présent mémoire, ont été pris en compte :

a) Documents généraux :

- Carte géologique du Havre au 1/50000° établie par MM. PAREYN et VIALLEFOND et éditée par le BRGM en 1968 ;
- *La transgression crétacée sur la bordure occidentale du Massif Armoricaire. Aptien, Albien, Cénomaniens de Normandie et du Maine. Le stratotype du Cénomaniens*, thèse d'État de M. JUIGNET, Université de Caen, 1974, tome 1 ;
- *Carte ZERMOS et notice explicative de la carte des zones exposées à des risques liés aux mouvements du sol et du sous-sol au 1/25000° de la région de Trouville - Pont-l'Évêque (Calvados)*, établies par M. MAHIEU et GUILOPPE du LRPC de Rouen et éditées par le BRGM en 1976 ;
- *Étude des substrats et des formations superficielles du canton de Honfleur*, rapport rédigé par l'ASFOMASUP (Association pour l'étude appliquée des Formations Superficielles dans les domaines de la Géomorphologie, de la Géologie et de l'Hydrologie), Centre de Géomorphologie du CNRS - Université de Caen, en mai 1979 ;
- *Formations quaternaires et zonage des risques de glissements de terrain à Villerville et Cricqueboeuf (Calvados)*, article rédigé par M. FLAGEOLLET et M^{me} HELLUIN, paru dans les communications du colloque "Mouvements de terrain" (22-23-24 mars 1984 à Caen), document du BRGM n°83 édité en 1984 ;
- *Stabilisation d'un glissement de terrain par renforcement tout textile route de la Corniche à Trouville*, article rédigé par MM. BLIVET, DOUILLOT et PERRIER, paru dans la Revue Générale des Routes et Aéroports n°617 en mars 1985 ;
- *La cartographie des mouvements de terrain – Des ZERMOS aux PER*, CHAMPETIER de RIBES G., Bulletin de Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées, n°150/151, Éditions LCPC, juil. - août. / sept. - oct 1987, pages 9 - 19 ;
- *Glissement de Villerville - Étude de la cinématique en vue de la prévision et de la prévention*, rapport rédigé par M. MAQUAIRE (Université de Caen) en février 1989 ;
- *Plan d'Exposition aux Risques (PER) « mouvements de terrain » intercommunal de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf*, prescrit le 14 octobre 1985 et approuvé le 4 mai 1990 par arrêtés préfectoraux. Depuis 1995, ce PER constitue l'actuel PPR « mouvements de terrain » intercommunal de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf ;
- *Les mouvements de terrain de la côte du Calvados - Recherche et prévention*, thèse de doctorat de M. MAQUAIRE, document du BRGM n°197 édité en 1990 ;

- *Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) – Guide général*, document MATE – MELT, La Documentation Française, 1997 ;
- *Plans de prévention des risques naturels (PPR) – Risques de mouvements de terrain – Guide méthodologique*, document MATE – MELT, La Documentation Française, 1999 ;
- Rapport de présentation et carte d'aléas du PPR « mouvements de terrain » de Bénerville-sur-Mer, Blonville-sur-Mer, Deauville, Saint-Arnoult et Tourgeville, Préfecture du Calvados (approuvé le 20 décembre 2002) ;
- *Glissement de terrain exceptionnel de mars 2001 - Les Fosses du Macre - Commune de Cricqueboeuf - Calvados - Avis géotechnique*, rapport de M. MAQUAIRE (Université Louis Pasteur de Strasbourg) en date du 28 juin 2001 ;
- *Glissements de terrain sur les secteurs de Trouville/Villerville/Cricqueboeuf*, rapport rédigé par M. FLAGEOLLET (Université Louis Pasteur de Strasbourg) en mai 2002 ;
- *Observatoire des mouvements de terrain du Calvados - Communes de Cricqueboeuf, Villerville et Bénerville - Compte rendu de l'implantation du réseau de bornes et présentation des résultats des mesures de référence*, rapport du Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (GRESARC) de l'Université de Caen rédigé en décembre 2002 ;
- *Observatoire des mouvements de terrain du Calvados - Communes de Cricqueboeuf, Villerville et Bénerville – Présentation des résultats des mesures effectuées en 2003*, rapport du GRESARC de l'Université de Caen rédigé en octobre 2003 ;
- *Observatoire des mouvements de terrain du Calvados - Communes de Cricqueboeuf, Villerville et Bénerville – Rapport de synthèse*, rapport du GRESARC de l'Université de Caen rédigé en octobre 2005 ;
- Les Glissements de terrain des versants côtier du pays d'Auge (Calvados) : Morphologie, fonctionnement et gestion du risque – thèse de Doctorat de Madame Candide Lissak – 2012 ;
- Caractérisation et cartographie de l'aléa dû aux mouvements de terrain – Guide Technique – Laboratoire central des Ponts et Chaussées 2000 ;
- L'utilisation de la photo-interprétation dans l'établissement des plans de prévention liés aux mouvements de terrain – Guide Technique – Laboratoire Central des Ponts et Chaussées 1999 ;
- Les études spécifiques d'aléa liées aux éboulements rocheux – Guide Technique – laboratoire Central des Ponts et Chaussées 2004 ;
- Surveillance des pentes et des falaises instables : Conception et mise en œuvre des dispositifs de mesure – Acquisition et traitement de l'information – Guide Technique – IFSTTAR 2016 ;
- Prise en compte du paysage dans les protections contre les chutes de matériaux rocheux – Guide Technique – IFSTTAR 2016 ;

- Prévention et stabilisation des glissements de terrain : conception, mise en œuvre et maintenance des dispositifs – Guide technique – Collection LCPC 2010 (actualisation du guide de 1998) ;
- État de l’art sur le dimensionnement des dispositifs de protection contre les chutes de blocs – Guide Technique – Collection LCPC 2010 ;

b) Rapports d’expertise judiciaire et procès-verbaux de constat :

- procès-verbal de constat en date du 5 janvier 1999, établi par M^e Jean-Louis PERRISIN-FABERT, Huissier de Justice à Trouville-sur-Mer, suite à des désordres survenus sur la RD 513 au droit de la propriété DORNES (1 boulevard Aristide Briand) ;
- procès-verbal de constat en date du 29 janvier 1999, établi par M^e Jean-Louis PERRISIN-FABERT, Huissier de Justice à Trouville-sur-Mer, suite à des désordres survenus dans la propriété LE CHALET DE LA CÔTE ;
- procès-verbal de constat en date du 13 avril 2001, établi par M^e Laure SICAMOIS, Huissier de Justice à Trouville-sur-Mer, suite à des désordres survenus dans la propriété LE MANOIR DES FAUVETTES (propriété ROBERT-CAMBRESY) ;
- note n°1 établi par M. PRUNET le 30 mai 2001 dans le cadre d’une mission d’expertise (en collaboration avec M. GRESS)
- rapports d’expertise judiciaire établis par MM. PRUNET et GRESS en date du 22 octobre 2001 relatifs aux désordres survenus sur les sites n°8 (propriété BAKONYI), n°9 (propriété DOBRA), n°10 (résidence LE CONTINENTAL), n°11 (propriété LASSERAY) et n°12 (propriété DEREM-JOHNSON, villa AIGUE MARINE) à Villerville ;
- rapports d’expertise judiciaire établi par le cabinet LEBERTRE en date du 20 avril 2001 relatif aux désordres survenus dans la propriété LES VIKINGS (propriété BRETON et DABLEMONT) et en date du 24 juin 2003 relatif aux désordres survenus dans la propriété LES MERISIERS (propriété GHILARDI) à Trouville-sur-Mer ;
- rapports d’expertise judiciaire établis par M. GOURIN en date des 10 et 11 juin 2003 relatifs aux désordres survenus sur les propriétés LE MANOIR DE LA COUR BRÛLÉE et BOUBERT à Trouville-sur-Mer ;
- pré-rapport d’expertise judiciaire établi par M. GRESS en date du 3 mai 2007 (référéncé n°G/C/127/C/028) relatif aux désordres survenus sur la propriété LE MANOIR DE LA COUR BRÛLÉE ;
- Compte-rendu visite Route de la Corniche – CETE NC – 22/02/1982 ;
- Rapport d’expertise auprès du tribunal de Lisieux du 1^{er} aout 1978

c) Articles et rapports du LRPC de Rouen :

- *Glissements de falaises de Trouville - Hennequeville - Étude géologique préliminaire*, rapport référencé n°4677/0 ;
- *Apport de la géomorphologie à l’étude d’un tracé d’autoroute*, LARGILIER J.F., Bulletin de

Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées, n°51, Éditions LCPC, mars-avril 1971, pages 137 - 146 ;

- *Utilisation de la géomorphologie dans les études géotechniques de sites à urbaniser*, MASSON M., Bulletin de Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées, n°62, Éditions LCPC, nov. - déc. 1972, pages 59 - 69 ;
- *Zone côtière entre Trouville et Honfleur - Étude des glissements de terrain*, rapport référencé n°4677 en date du 27 septembre 1973 ;
- *Tassements de la RN 813 à Trouville*, rapport référencé n°7700 en date du 8 août 1975 ;
- *Influence des héritages périglaciaires sur l'instabilité des pentes naturelles – Application à la Normandie*, MASSON M., Bulletin de Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées, numéro spécial II, Éditions LCPC, mars 1976, pages 77 - 89 ;
- *Localisation de zones instables pour l'établissement d'une carte ZERMOS – Une méthode de levé « géodynamique » dans le Calvados*, MAHIEU J.L. & al., Bulletin de Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées, n°88, Éditions LCPC, mars-avril 1977, pages 61 - 66 ;
- *Villerville - Stabilité de la digue en enrochement*, rapport référencé n°9129/1 en date du 5 janvier 1979 ;
- *Cartographie des risques ZERMOS appliquée à des plans d'occupation des sols en Normandie*, PORCHER M. & GUILLOPE P., Bulletin de Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées, n°99, Éditions LCPC, janv. - fév. 1979, pages 43 - 54 ;
- *Annexe au Plan d'Occupation des Sols - District de Deauville - Trouville – Stabilité des terrains*, rapport référencé n°1276/0 en date du 25 septembre 1981 ;
- *Le glissement de Villerville (Calvados) de janvier 1982 - Modalités, causes probables, perspectives d'évolution*, rapport préliminaire en date du 10 février 1982 rédigé par MM. PAREYN, VOIMENT (LRPC de Rouen) et DASSIBAT (BRGM) ;
- Villerville -CD 513 – dispositif d'alerte de tassement différentiel – Affaire n°2046/0 – M. Pioline 1982
- *Trouville - Route de la Corniche - Compte-rendu de la visite sur place du 10/02/1982*, compte-rendu en date du 22 février 1982 ;
- *Trouville-sur-Mer - Prédimensionnement de solutions économiques*, rapport référencé n°2093/1 en date du 2 mars 1984 ;
- *Trouville-sur-Mer - Rue du Chalet Cordier - Maison individuelle - Étude de fondations*, rapport référencé n°8816/0 en date du 23 octobre 1991 ;
- Trouville – Chemin des Merles – Avis sur les problèmes de glissement – affaire n°0511/0 – 13/02-1980 ;
- Trouville – Quai de la Cahotte – étude et étude complémentaire - Affaire n°8013/0 du 26/04/1976 et 8013/1 du 3 novembre 1976 ;

- Trouville/Deauville – Etude pour le complexe d’assainissement de la Touques (usine d’incinération et station d’épuration) – Affaire n°4682 F/440 du 2 mai 1969 ;
- Trouville – place du Maréchal Foch – Sondages et forages pressiométriques – Affaire B9263 de novembre 1991 ;

d) Rapports d’autres bureaux d’études géotechniques :

- Opération REGINA ou deux forages carottes précisent la structure de la colline de Trouville – Claude PAREYN 10 octobre 1988 ;
- *Mairie de Trouville - Chemin de la Corniche - Glissement – Étude géotechnique*, rapport du bureau d’études géotechniques CEBTP référencé n°D612.8.3098 en date de décembre 1998 ;
- Mairie de Trouville-sur-Mer – Chemin des Frémonts – Glissement de terrain – Etude géotechnique – CEBTP du 27 mai 1999 ;
- *Conseil Général du Calvados - Direction de l’Aménagement et de l’Environnement - Trouville (14) - Boulevard Aristide Briand - RD 513 - Instabilités de la plate-forme PK 12.600*, rapport du bureau d’études géotechniques HYDROGÉOTECHNIQUE référencé n°C/R/00/f/136/i/009-D en date du 13 février 2001 ;
- *Propriété au 17 - 19 rue du Douet à Villerville (14) - Étude de la stabilisation du massif qui supporte la construction*, rapport du bureau d’études géotechniques ANTEA référencé n°A24428/A d’août 2001 ;
- *Commune de Trouville (14) – Parcelle localisée 101, route de Honfleur – Analyse de l’état de catastrophe naturelle*, rapport du bureau d’études géotechniques ANTEA référencé n°A24697/A de septembre 2001 ;
- *Conseil Général du Calvados - Direction de l’Aménagement et de l’Environnement - Trouville - Boulevard Aristide Briand - RD 513 - Instabilités de la plate-forme PK 12.60*, note de calcul du bureau d’études géotechniques HYDROGÉOTECHNIQUE référencée n°C/R/01/E/131/G/113 en date du 19 novembre 2001 ;
- SCI Trouville la Chaumière – RN 813 de Honfleur à Caen – Ménard SOLTRAITEMENT - Sondages de contrôle – GEO-SIGMA – septembre 2001
- *Mouvements de terrain (4 sites différents), Commune de Trouville-sur-Mer (Calvados) – Avis du BRGM*, rapport du BRGM référencé n°BRGM/RP-52404-FR de juin 2003 ;
- *Éboulement de falaise littorale, Parcelle AB863, Commune de Villerville (Calvados)*, rapport du BRGM référencé n°BRGM/RP-52395-FR de juin 2003 ;
- *Propriété à Villerville (Calvados) - Travaux de protection et de confortement de la falaise - Études d’avant-projet*, rapport du bureau d’études géotechniques ANTEA référencé n°A30865/A de juillet 2003 ;
- *Chemin des Frémonts à Trouville - Analyse de la stabilité du talus - Diagnostic et recommandations*, rapport du bureau d’études géotechniques ANTEA référencé n°A31951/A de décembre 2003 ;

- *RJ Conseil - Affaissement de terrain route de la Corniche à Trouville-sur-Mer - Expertise géotechnique - Analyse du mode de confortement - Étude de sols*, rapport du bureau d'études géotechniques TECHNOSOL référencé n°TN04.089 en date du 30 juillet 2004 ;
- Communauté de communes cœur cote fleurie Calavdos (14) – Trouville-sur-Mer – Lutte contre les mouvements de terrain RD513, site du chant des oiseaux – Rapport d'étude géotechnique – 9 février 2006 ;
- Aménagement hydraulique du chemin des Frémonts – Trouville-sur-Mer – Dossier d'incidence sur l'eau et les milieux aquatiques au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement – egis eau n°HYN86466V/RYAZI de février 2009 ;
- *Étude géotechnique G0-G11 - Création d'une station d'épuration sur la commune de Cricqueboeuf*, rapport du bureau d'études géotechniques IMSRN en date de mai 2005 ;
- *Société d'assurance MATMUT - Maison individuelle de M^{me} GOLDBLUM - Rue du Général Leclerc - Trouville-sur-Mer - Étude de sols et de fondations*, rapport du bureau d'études géotechniques TECHNOSOL référencé n°TN 05.057 indice B du 15 décembre 2005 ;
- *Villerville (14) – Hameau du Grand Bec – Rue des Mouillères – Construction de quatre maisons individuelles – Étude de faisabilité géotechnique – Rapport*, rapport du bureau d'études géotechniques ARCADIS référencé n°01/13863/001/NT/01/A en date du 18 janvier 2006 ;
- *Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie – Calvados (14) – Villerville – Objet : lutte contre les mouvements de terrain – RD 513 – Licorne – Trescartes – Rapport d'étude géotechnique – Mission G11*, rapport du bureau d'études géotechniques HYDROGÉOTECHNIQUE référencé n°C/ME/05/E/074/F/039 indice B en date du 13 février 2006 ;
- *Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie – Calvados (14) – Villerville – Objet : lutte contre les mouvements de terrain – RD 513 – Site du Chant des Oiseaux – Rapport d'étude géotechnique – Mission G11*, rapport du bureau d'études géotechniques HYDROGÉOTECHNIQUE référencé n°C/ME/05/E/074/F/039 indice B en date du 9 février 2006 ;
- *M. et M^{me} KALF - E BOISBOURDAIN Architecte - Trouville (14) - Extension d'une maison existante - Étude géotechnique - Rapport d'étude*, rapport du bureau d'études géotechniques FONDASOL référencé n°IC 07 0212 indice A du 12 septembre 2007 ;
- Diagnostic de voirie – Chemin du Bois de Beauvais – Villerville – Diagnostic géotechnique G5 – FONDOUEST du 17 mai 2013 ;
- District de Trouville-Deauville et du canton de Villerville (14) – construction d'un bassin tampon – Complément d'étude géotechnique – FONDASOL du 25 février 2002 ;
- Propriété à Villerville (Calvados) – Travaux de protection et de confortement de la falaise – Solution par béton projeté – Avan-projet – ANTEA – dossier A 40869/A de Février 2006 ;
- Madame Monsieur DA SILVA GAUDENCIO FERNANDO – Glissement de terrain 8 rue du Littoral Villerville – Diagnostic géotechnique G5 – UNISOL du 22 décembre 2009 ;

- Diagnostic d'un terrain construit rue Louis Aubert – Villerville - Etude géotechnique G0 G5 – IMSRN de juin 2009 ;
- Glissement de terrain exceptionnel de mars 2001 – Les fosses du macre commue de Cricqueboeuf Calvados – Avis géotechnique – Université Louis Pasteur Strasbourg O. Maquaire – Rapport du 28 juin 2001 ;
- Immeuble R+3- Route de Honfleur -Cricqueboeuf (Calvados) – Etude géotechnique d'avant-projet G12 – FONDOUEST du 20 novembre 2012 ;
- Construction d'une résidence – Cricqueboeuf (14) – Etude géotechnique de conception phase avant-projet (G2 AVP) – CEBTP octobre 2015 ;
- Trouville – MAEVA – protection contre les glissements de terrain – Etude d'exécution – GEOLITHE le 25 février 2007 ;
- M et MME KALF E. BOSBOURDAIN ARCHITECTE – Trouville (14) – Extension d'une maison existante – Étude géotechnique – FONDASOL - 12 septembre 2007 ;
- Projet immobilier La chaumière CD n°513 – Trouville Calavdos – Rapport d'étude géotechnique – n°90/1111 de 1990;

e) autres documents

- Ensemble documentaire concernant le Domaine des Roches à Trouville-sur-Mer (permis de construire, Courrier de l'architecte en date du 21 février 2017, photographies, plans...);
- Ensemble documentaire concernant les TAMARIS à Trouville-sur-Mer (rapport préliminaire cebtp 1986, permis de construire, photographie et plans) ;

ANNEXE 2 : Analyse des données et typologie des phénomènes affectant le périmètre d'études – Extrait de l'étude du CEREMA [1]

Famille des glissements de terrain

L'étude s'attache à déterminer, à partir des données analysées, les différents phénomènes et mécanismes de ruptures possibles/existants en considérant :

- le façonnement du modelé géomorphologique au cours des différents cycles climatiques du Quaternaire. Ces phénomènes mettent en évidence que « *les grands panneaux de craie effondrés en masse ont conservé leur cohésion et se comportent, sur le plan géotechnique, du fait de leur volume sensiblement de la même façon que la craie en place (plate-forme stable de la RD 513, niveaux de fondation d'importantes constructions). Ils peuvent être cependant affectés par des phénomènes de dissolution, qui peuvent être à l'origine d'affaissements et d'effondrements localisés en surface* ». Il est en particulier noté que « *de nombreux glissements affectant notamment le versant côtier ont très certainement été initiés lors des périodes "froides" du Quaternaire et continuent d'évoluer actuellement* » ;
- les coupes géologiques schématisées du versant côtier et du versant à l'intérieur des terres (cf. Figures n°2 et n°3, pages 18 et 19 de l'étude [1] du CEREMA).

Il en ressort différents phénomènes d'instabilité qui affectent les terrains du périmètre d'étude, en distinguant ceux avec et sans surface de rupture nette ainsi que les facteurs aggravants et déclenchants (extraits étude [1]) :

Phénomènes d'instabilité sans surface de rupture nette

La morphologie de détail de nombreux versants instables sur les communes de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf se caractérisent très souvent par des formes molles et irrégulières, donnant au couvert végétal des pentes un aspect "moutonné". Ce "moutonnement" est le résultat du développement de petits glissements superficiels et de l'accélération des phénomènes de reptation. La reptation désigne l'ensemble des mouvements de migration vers le bas des particules fines des premiers décimètres des formations superficielles de pente sous l'action du travail des végétaux et des animaux, des infiltrations des eaux météoriques, des cycles gel / dégel, des variations de température, etc.

Ces phénomènes sont très souvent caractéristiques d'un mouvement d'ensemble, de cinématique très lente à lente (vitesse moyenne comprise entre 1 mm/an et 1 cm/an), lié à des déformations plastiques au sein des formations superficielles de pente (comprenant généralement des fractions argileuse et limoneuse non négligeables), suite à leur saturation progressive en eau (infiltration des eaux météoriques, alimentation par les différentes nappes, incisions liées au ruissellement concentré). Ils sont regroupés sous le terme de mouvements de fluage (ou de solifluxion).

Dans le cas où les contraintes à l'intérieur des massifs de sols sont fortes, les mouvements de fluage se poursuivent par une accélération et, éventuellement, une rupture progressive localisée (formation d'une surface de rupture) avec évolution en glissement.

Suite à des conditions climatiques exceptionnelles (très forte pluviosité contrôlant un apport d'eau très important), la teneur en eau des matériaux meubles superficiels peut dépasser une valeur critique, qui les liquéfie. Se déclenchent alors des glissements superficiels ou des coulées boueuses, mouvements de type visco-plastique très rapides (vitesse moyenne comprise entre quelques cm/s et 1 m/s). Ce mécanisme de rupture explique en partie les départs de matériaux et les vidanges de poches d'argile au sommet de la falaise supérieure crayeuse du versant côtier (par exemple au sommet de l'arrière-falaise des Creuniers suite à l'orage du 1er juin 2003).

Les phénomènes d'instabilité avec surface de rupture - Éboulements de talus de la falaise de débris à Villerville

L'érosion marine au pied du versant côtier a taillé, dans les formations superficielles de pente, faiblement résistantes et peu consolidées, une falaise basse meuble, d'une hauteur de quelques mètres, encore appelée « falaise de débris », notamment au débouché des vallons perchés (en particulier celui de Villerville).

Le recul progressif du trait de côte se produit par à-coups (notamment pendant les tempêtes, événements majeurs d'érosion, et sous l'effet des autres agents climatiques extérieurs). Lorsque la falaise n'est pas protégée, il est responsable du développement de désordres plus ou moins permanents, du fait du raidissement de la pente moyenne et de l'absence de butée de pied (ravinement, détachement et chute de silex, déclenchement de glissements de talus de faibles volumes, etc.). C'est par exemple le cas des départs de matériaux par ravinement et éboulements au niveau de la falaise de débris à Villerville survenus en avril 2001.

Au droit du bourg de Villerville, entre 1829 (date de l'établissement du cadastre napoléonien) et la construction du mur-digue de la rue des Bains (qui remonterait au début du XXe siècle), le recul de la falaise a été relativement rapide et estimé entre 6 et 25 mètres par M. MAQUAIRE.

Glissements affectant le versant côtier

Le versant côtier sur les territoires des communes de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf est affecté par des glissements de terrain actifs, présentant des dimensions importantes. Les surfaces de glissement de ces derniers sont généralement situées au niveau de l'interface entre les formations superficielles de pente et les formations géologiques en place (en particulier argileuses). Ces glissements correspondent aux remises en mouvement le long des versants des épaisses formations solifluées d'âge quaternaire ; leur épaisseur courante est d'environ 20 mètres et leur volume est de l'ordre de plusieurs centaines de milliers de m³. Aucun élément ne permet de présager une stabilisation « naturelle » du site.

Il s'agit de glissements complexes (les surfaces de glissement sont en très grande partie planes), emboîtés et à évolution régressive (le profil d'équilibre du versant n'est actuellement pas atteint). En effet, chaque glissement est en général constitué de plusieurs éléments monolithiques (ou blocs), jouant indépendamment les uns des autres, d'où la formation de « grabens » (ou fossés d'effondrement), d'escarpements secondaires et de zones de contre-pente, qui donnent à la pente du versant une morphologie très irrégulière.

Les zones d'instabilité quasi-permanentes sont limitées, en amont des glissements, par

un escarpement principal continu, souligné par un talus généralement d'une hauteur de plusieurs mètres dans les propriétés en aval de la RD513 ou par une fracture traversant la RD513 en plusieurs points.

La régression des glissements, se traduisant par le recul de l'escarpement principal, se produit par petits glissements successifs, affectant en amont des bandes de terrain de plusieurs mètres de largeur initialement stables. Le déclenchement de ces glissements est toujours précédé de signes annonciateurs (développement de fissures et de fractures dans les terrains et dans les bâtiments, puis décrochement). À l'échelle humaine, « l'observation des désordres relativement récents, ajoutée à celles des vestiges de constructions plus anciennes, montre une progression des glissements vers l'amont de l'ordre de 25 à 50 mètres en un siècle » (rapport de présentation du PER, page 34).

Le déclenchement de telles instabilités est le résultat de la combinaison des actions de conditions défavorables permanentes et de facteurs déclenchants.

Les conditions défavorables permanentes sont en général les suivantes :

- valeur de la pente ;
- nature des formations géologiques en place (présence de niveaux argileux, succession de couches perméables aquifères et de couches argileuses très peu perméables) ;
- nature et épaisseur des formations superficielles de pente. La présence de formations superficielles de pente solifluées peut conditionner la préexistence de glissements de terrain « fossiles », correspondant à d'anciens mouvements aujourd'hui stabilisés, mais sensibles à une perturbation d'origine naturelle ou humaine ;
- caractéristiques mécaniques (ainsi que leur endommagement progressif) des formations géologiques en place et des formations superficielles de pente ;
- existence de nappes, de circulations d'eau, de zones humides et de ruissellement concentré (favorisant une saturation progressive des terrains) ;
- existence d'un couvert végétal. Une couverture végétale dense joue en effet un rôle de protection contre l'érosion des versants. A contrario, le poids et la prise au vent d'arbres faiblement enracinés sur des versants peuvent augmenter le risque de glissement superficiel.

Les facteurs déclenchants susceptibles de rompre l'état d'équilibre initial d'un versant sont :

- soit d'origine naturelle :
 - élévation des niveaux piézométriques des nappes et des circulations d'eau dans les formations superficielles de pente, très souvent en relation avec la pluviométrie. Il a été montré que le temps de réponse piézométrique aux précipitations effectives est de l'ordre de 4 à 5 jours à Villerville et Cricqueboeuf ;
 - affouillement en pied de versant par la mer. L'érosion marine est particulièrement intense dans les secteurs non protégés par des enrochements naturels ou artificiels. Le déblaiement progressif des matériaux glissés et/ou éboulés ne permet pas de constituer une butée de pied stabilisatrice. Dans ces conditions, le versant n'atteint jamais son profil d'équilibre ;
 - blocage des émergences des nappes et des écoulements par le gel (hypothèse retenue dans un premier temps pour expliquer en partie la réactivation du glissement du Cirque des Graves en janvier 1982, puis abandonnée) ;

- soit d'origine anthropique :
 - modification de la géométrie de la pente (raidissement) ou suppression de la butée en pied de versant (déblai dans une pente) ;
 - surcharge apportée sur une pente par une construction (remblai, fondation, soutènement) ;
 - modification du régime hydrologique naturel de la pente ;
 - infiltrations d'eau en provenance d'ouvrages et de réseaux enterrés ;
 - modification de l'utilisation des sols (élimination de la végétation, destruction des haies, déforestation, abandon des anciens dispositifs de drainage agricole, imperméabilisation de certaines surfaces favorisant le ruissellement, etc.).

Les importants glissements affectant le versant côtier sont caractérisés par des mouvements permanents présentant une cinématique lente, avec des phases d'accélération brutale, en fonction de l'intensité de l'érosion marine et de l'élévation des niveaux piézométriques des nappes et des circulations d'eau dans les formations superficielles de pente (en relation étroite avec les conditions climatiques). Ces accélérations ont par exemple entraîné la fermeture à la circulation de la RD513 en 2001.

Quatre zones de glissements importants, séparées par des vallons à drainage permanent, peuvent être individualisées. Elles sont chacune caractérisées par un profil géologique de versant particulier. Les formations superficielles de pente recouvrant initialement les versants au droit des vallons ont été déblayées progressivement par l'érosion : ces versants peuvent actuellement être considérés comme stables. L'extension latérale de ces quatre zones correspond très certainement à des axes naturels d'écoulements préférentiels en profondeur (orientés suivant la ligne de plus grande pente).

Au cours des dernières années, six grandes phases de réactivation des glissements sont connues : hivers 1966 - 1967, 1974 - 1975, 1981 - 1982, 1987 - 1988, 1994 - 1995 et 2000 - 2001.

Ces quatre zones sont détaillées dans l'étude [1] :

- Les Roches Noires à Trouville-sur-Mer (au droit du lieu-dit « Le Chant des Oiseaux ») entre les protections contre la mer de Trouville-sur-Mer et le vallon d'Hennequeville. Les « Roches Noires » désignent les gros blocs de calcaire gréseux éboulés sur la plage au nord-est de Trouville-sur-Mer
- Les Creuniers à Trouville-sur-Mer entre le vallon d'Hennequeville et le vallon du Grand Bec
- Le Cirque des Graves à Villerville entre le vallon du Grand Bec et l'extrémité sud-ouest du bourg de Villerville
- Le Cirque des Fosses du Macre à Villerville et Cricqueboeuf entre l'extrémité nord-est du bourg de Villerville et le cordon littoral de Pennedepie (ancien méandre de la Seine).

Glissements affectant les versants à l'intérieur des terres

Les versants naturels à l'intérieur des terres sont recouverts, d'une manière générale, par une épaisseur de formations superficielles de pente solifluée plus faible que celle recouvrant le versant côtier. Le déclenchement de telles instabilités est également le résultat de la combinaison des actions de conditions défavorables permanentes et de facteurs déclenchants, qui sont sensiblement identiques à ceux présentés ci-avant.

Les principales différences avec les grands glissements sont les suivantes :

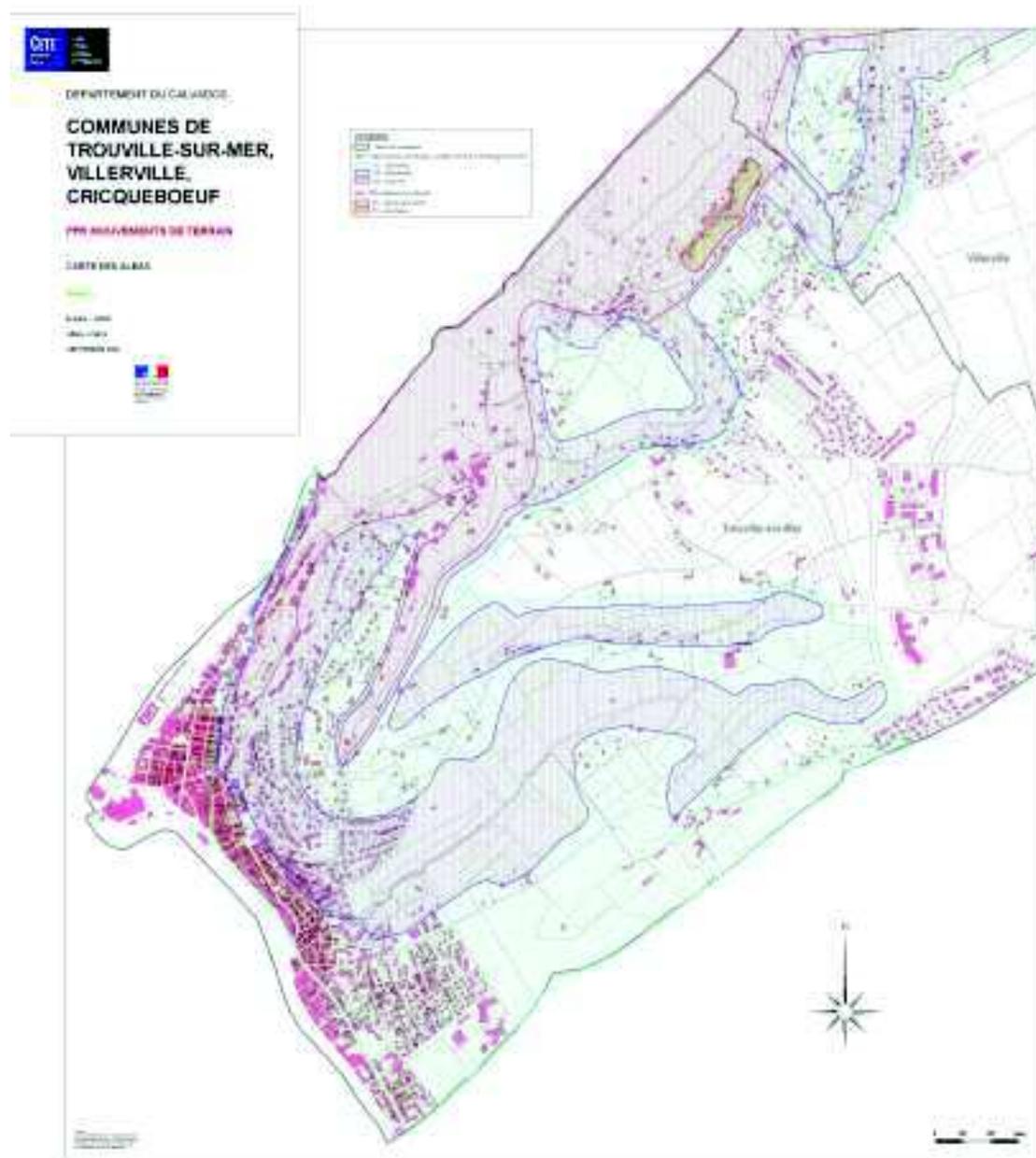
- l'épaisseur des formations superficielles de pente solifluées est plus faible (de l'ordre de quelques mètres) ;
- l'érosion en pied de versant est plus faible et est principalement le fait de l'érosion des berges des ruisseaux (appelés « douets » dans la région de Trouville-sur-Mer).

Famille des éboulements rocheux

Les talus rocheux raides, susceptibles d'être affectés par ce type de phénomènes, sont rares sur les territoires des communes de Trouville-sur-Mer, Villerville et Cricqueboeuf. Par exemple, la falaise inférieure au sud-ouest de la pointe du Heurt, armée par les bancs calcaires jurassiques, est intensément soumise à l'érosion marine, facilitée par la présence de fissures ouvertes et l'éventuelle karstification des calcaires.

Dans le cadre du présent PPR, seuls seront pris en compte les éboulements rocheux détachés de l'arrière-falaise des Creuniers. Cette dernière présente un linéaire d'environ 450 mètres, et est armée par des bancs fissurés de craie jaune à beige et des bancs de silex appartenant à la formation de la Craie glauconieuse du Cénomaniens. La craie est très altérée superficiellement. La hauteur des escarpements subverticaux est généralement comprise entre 15 et 30 mètres ; ils sont localement recouverts par une végétation très dense. Au niveau du sémaphore, la falaise subverticale est déportée d'une quinzaine de mètres environ par rapport à l'accotement de la RD513, dont l'aménagement de la plate-forme a nécessité la création d'un déblai dans le talus d'éboulis anciens.

Les éboulements rocheux sont les résultats de la dégradation progressive, notamment sous l'action des agents climatiques extérieurs, de la falaise. Certains volumes rocheux, prédécoupés par des systèmes de discontinuités naturelles, sont ainsi amenés dans un état d'équilibre limite. Ces discontinuités constituent des surfaces de faiblesse préexistantes, soumises à des processus de vieillissement (induisant des pertes de cohésion), et guident les éventuelles ruptures. Au niveau de l'arrière-falaise des Creuniers, les éboulements rocheux sont ainsi dus à la conjonction de conditions défavorables permanentes (nature pétrographique et forte sensibilité à l'eau de la craie et des calcaires, structure géologique et tectonique, facteurs morphologiques, ensoleillement) et de facteurs d'érosion déclenchants externes.





DEPARTEMENT DU CALVAADOS

**COMMUNES DE
TROUVILLE-SUR-MER,
VILLERVILLE,
CRICQUEBOEUF**

PPR INONDATIONS DE TERRAIN

CARTE DES ALZES

Echelle : 1:5000
Mars 2016
Mars 2016



LEGENDE

[Symbol]	Zone d'Alze

