

## Pièce C - Etude de dangers

Les paragraphes suivants présentent une synthèse de l'étude de danger réalisé par l'INERIS en 2015. Celle-ci est présentée dans son intégralité en annexe 4. **Cette étude a portée sur la zone concernée par le projet de 3<sup>ème</sup> tablier du viaduc de Guerville uniquement, dans la partie ouest de la carrière.**

### C.1 Objectifs de l'étude de dangers menée en 2015

L'étude de dangers relative à la modification des servitudes d'utilité publique dans le cadre du projet de 3<sup>ème</sup> tablier au viaduc de Guerville (78) sur l'autoroute A13, dans la partie ouest de la carrière, a été réalisée par l'INERIS en mars 2015. Elle fait suite à l'étude de dangers réalisée par l'INERIS en 2004, ayant conduit à l'instauration des servitudes initiales et aujourd'hui en vigueur par arrêté n°06-073 du 9 août 2006 (cf. paragraphe B.2.2).

Elle a pour objectifs :

- l'identification des risques liés au projet dans la partie ouest de la carrière ;
- de préconiser les mesures de maîtrise des risques à mettre en œuvre en cas de risque identifié.

Plusieurs aménagements prévus dans le cadre du projet sont en effet situés dans la partie ouest des emprises des servitudes :

- en phase exploitation : une partie des voies de raccordement à l'A13 côté ouest du 3<sup>ème</sup> tablier et l'ouvrage de confinement, stockage et traitement des eaux pluviales ainsi que sa piste d'accès depuis les voies autoroutières ;
- en phase chantier : la plateforme de lancement du tablier et les terrassements pour la création des voiries de raccordement du tablier à l'A13 côté ouest.

### C.2 Identification des dangers

#### C.2.1 Risques liés à la présence du front résiduel de craie dans la partie ouest de la carrière

Les risques engendrés actuellement par le front de taille dans la partie ouest de la carrière sont les suivants :

- Chutes de pierre

Le risque de chute de pierres concerne tout le linéaire de falaise, avec une intensité plus ou moins développée en fonction du secteur. Ce risque est toutefois plus élevé dans la zone de carrière située au droit du golf de Guerville (les eaux de surface n'ayant aucun obstacle dans leur cheminement jusqu'à la falaise de craie).

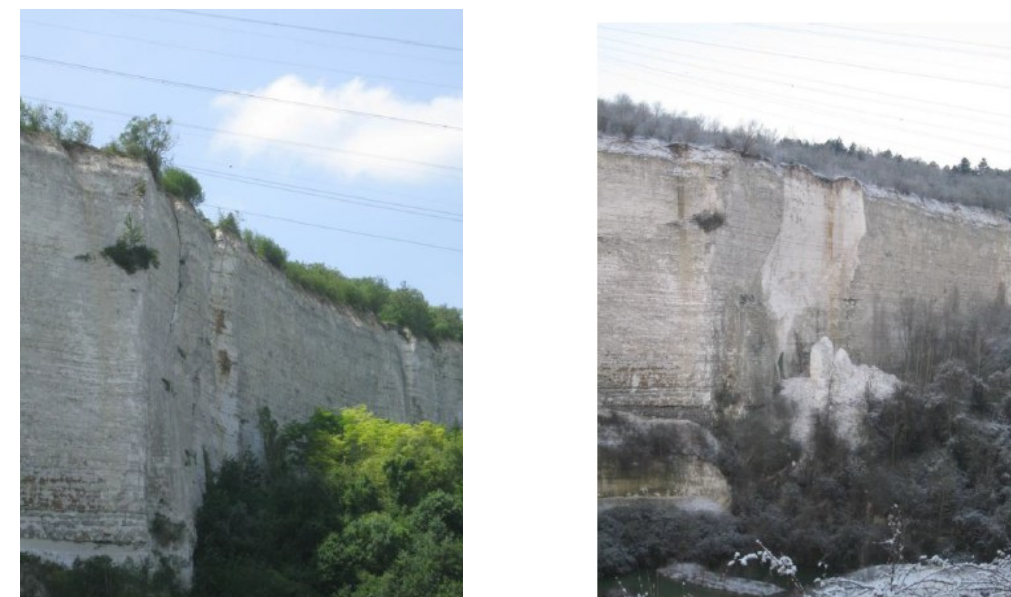
Les éboulis formés par l'érosion progressive de la falaise de craie constituent une butée en pied de falaise qui présente deux intérêts : d'une part ils limitent la hauteur résiduelle du front de craie et d'autre part ils confortent le pied de falaise. Cependant, ils favorisent la propagation de blocs susceptibles de rouler et/ou rebondir pour atteindre une distance parfois importante par rapport à la falaise. Bien que la propagation des blocs soit limitée par la présence d'arbres, certains blocs peuvent se propager jusqu'à 30 m au maximum du pied de falaise.



**Photographie 5 : Exemple d'éboulis en pied de falaise**

- Chutes de panneaux et écailles

Des volumes plus importants sont susceptibles de se détacher du front de taille. Ces panneaux de craie résultent du pré-découpage du front de falaise selon des plans principaux de fracturation naturelle de la roche. Tout le linéaire du front est susceptible d'être affecté à plus ou moins long terme par ce type de phénomène. La zone de chute des écailles détachées en pied de falaise a une extension maximale de deux fois la hauteur de l'écaille effondrée.



**Photographie 6 : Vue de l'écaille rocheuse avant éboulement le 10/06/2006 (gauche) et après éboulement le 20/12/2012 (droite) – photographies prises dans la partie Est de la carrière**

Les désordres présentés ci-avant apparaissent surtout au niveau des anciens quais de jetée des matériaux depuis le haut du front de taille.

Les eaux pluviales jouent un rôle important dans ces phénomènes. Les écoulements d'eaux pluviales sur la paroi du front de taille sont en effet susceptibles d'engendrer des infiltrations dans les fissures existantes qui pourraient s'ouvrir et des phénomènes de déchaussement sous les anciens quais de déchargement de matériaux depuis le haut du front de taille, notamment au point d'observation P7 à proximité de la future plate-forme de lancement (voir étude de dangers de l'INERIS en annexe 4 du dossier et figure 10 suivante).

Ces eaux ne doivent pas ruisseler le long de la falaise de craie : elles doivent être collectées et dirigées via un exutoire maîtrisé.

Ces risques sont localisés sur la Figure 10.

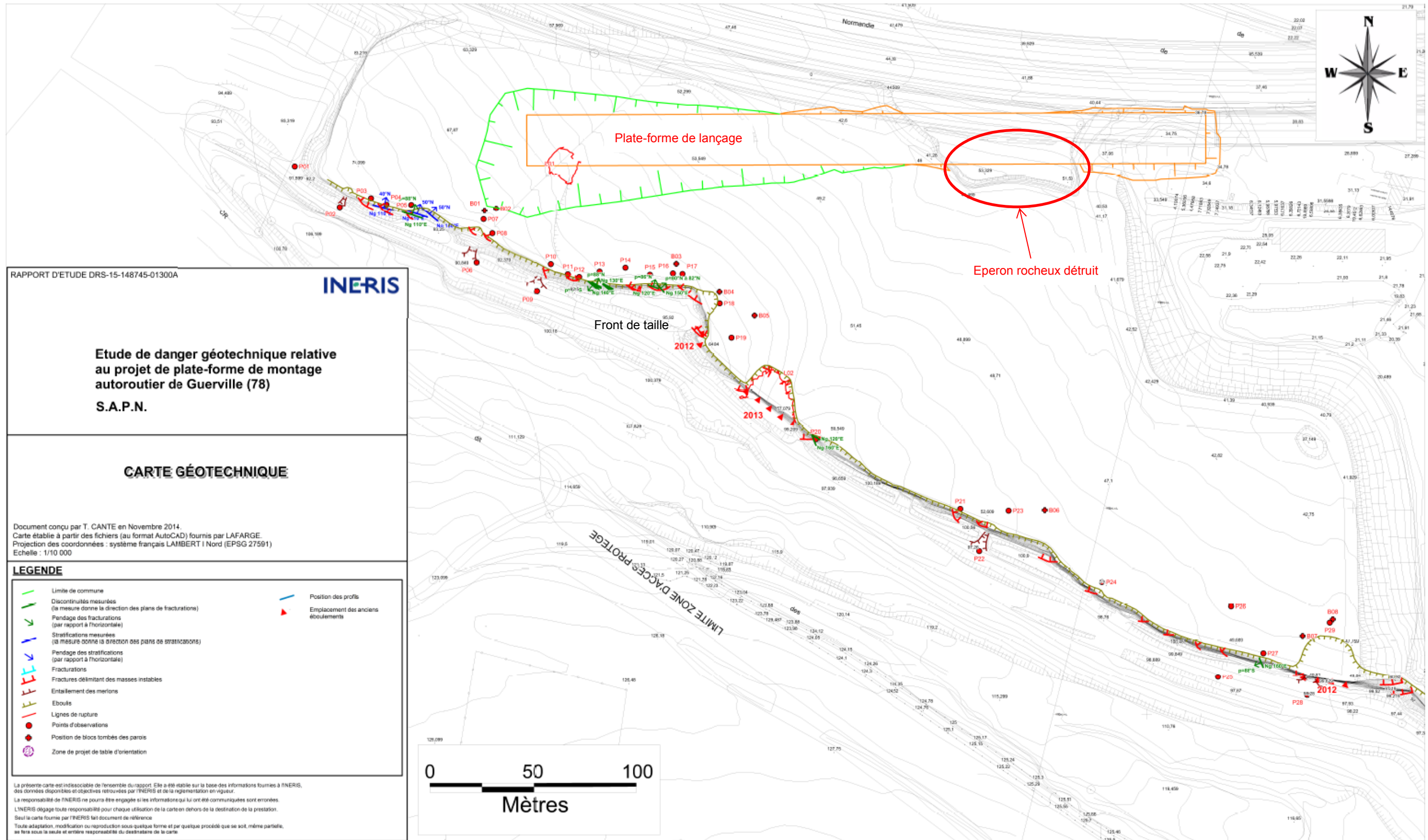


Figure 10 : Localisation des risques dans la partie ouest de la carrière



### C.2.2 Distance de sécurité à respecter vis-à-vis des risques identifiés

La figure suivante présente, en fonction des hauteurs du front de taille, les distances de sécurité retenues pour la carrière de Guerville conformément à l'arrêté préfectoral n°06-073 DDD du 9 août 2006.

A terme, après remblayage de la partie Est, la hauteur résiduelle du front de taille, sera de 20 m sur l'ensemble de la carrière.

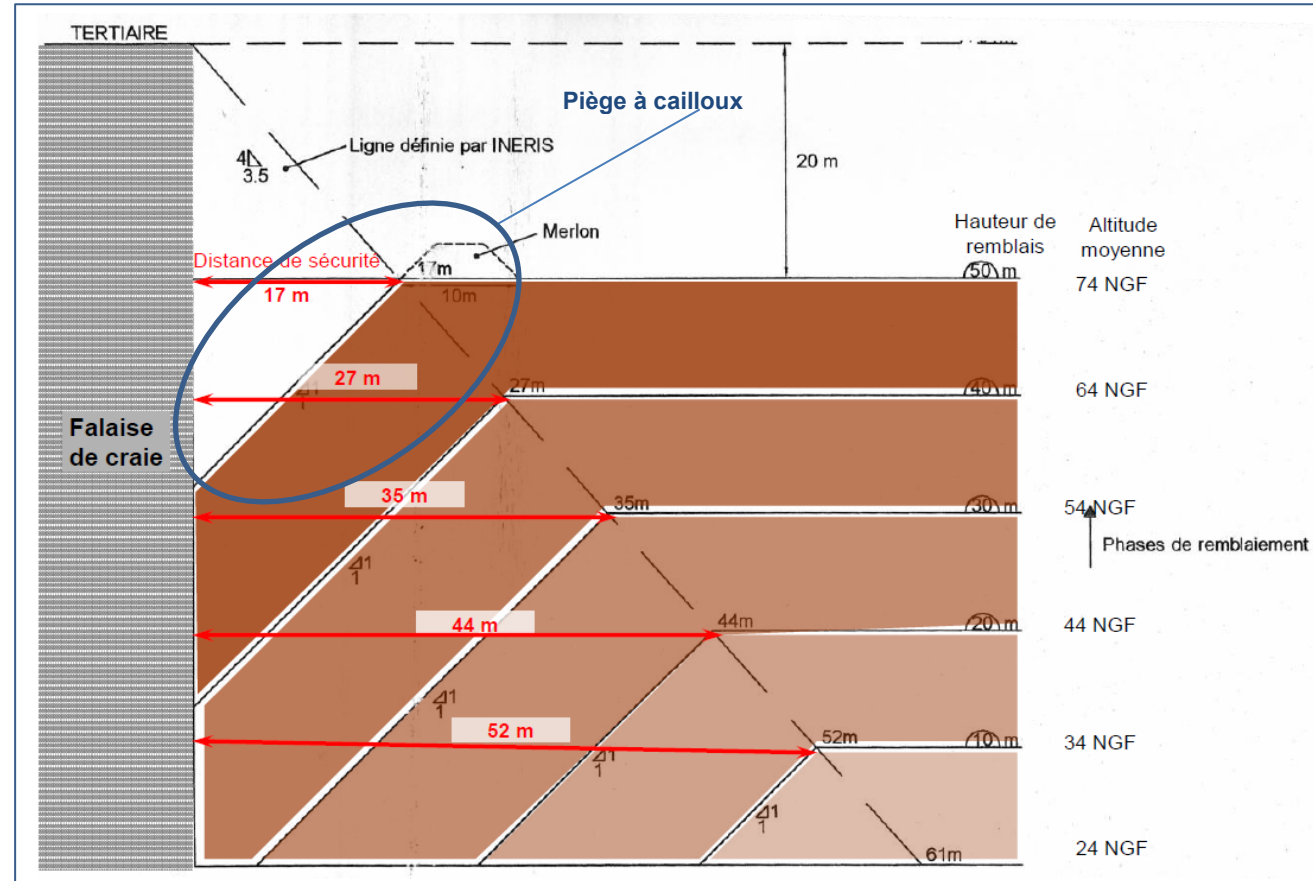


Figure 11 : Distances de sécurité en fonction de l'élévation des remblais mis en place

Pour un front de taille **supérieur à 20 m de hauteur** un piège à cailloux doit être implanté. Celui-ci est constitué d'une zone en pied de falaise de 17 m de large, délimitée par un merlon constitué des matériaux de remblais poussés vers la falaise de façon à constituer une contre-pente dirigée vers celle-ci.

- dans la partie Est de la carrière (non concernée par le projet), en cours de remblayage, la hauteur des fronts de taille est supérieure à 20 m, la mise en place d'un piège à cailloux est donc requise. Par ailleurs, l'accès en pied de falaise est interdit.
- dans la partie ouest de la carrière, qui a déjà fait l'objet du remblayage, la hauteur des fronts de taille résiduels est au maximum de 20 m. Ainsi, la mise en place d'un piège à cailloux n'est pas requise. L'accès au pied de falaise est également interdit.

Par ailleurs, à très long terme (échelle de plusieurs générations), dans cette zone ouest, comme pour la zone Est à l'issue de son remblayage, l'érosion du front de taille se matérialisera par la constitution progressive d'un tas d'éboulis à son pied. Celui-ci bloquera l'érosion du front de taille lorsqu'il atteindra un angle d'équilibre ultime de 45°. La prise en compte de cet angle est sécuritaire dans la mesure où il prend en compte qu'à ce moment-là, la carrière ne sera plus exploitée ou surveillée.

La figure suivante schématise ce principe : en pointillé est présenté le profil actuel du front, en trait plein le profil à très long terme. Un tas d'éboulis issu de l'érosion de la moitié supérieure du front de taille se constituera au pied du front.

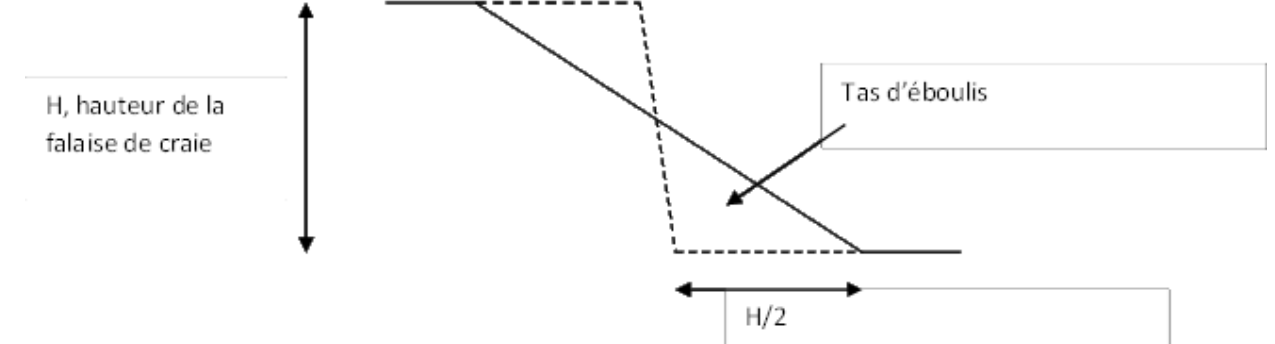


Figure 12 : Schéma de l'évolution du front de taille au cours du temps

Selon ce principe, le tas d'éboulis en pied de falaise sera contenu dans une bande d'une largeur égale à la moitié de la hauteur du front résiduel. Ainsi, en partie ouest les distances concernées par ces éboulis sont de 7,5 m à 25 m.

Afin d'avoir une approche sécuritaire et d'inclure des phénomènes de propagation de blocs, les distances de sécurité suivantes seront mises en œuvre :

- l'accès en pied de front de taille restera interdit ;
- une zone non aedificandi et une zone d'accès protégé seront mises en œuvre à une **distance minimale de deux fois la hauteur de front résiduel de craie**. La largeur de cette zone sera donc plus du double de la distance de sécurité définie. Cette limite sera matérialisée par un grillage d'une hauteur de 2 m. Au droit de la jonction entre le talus autoroutier et l'extrémité ouest du front de taille, le grillage implanté permettra d'empêcher les personnels SAPN et Lafarge ou autres de s'approcher du front résiduel.

Lorsque ces distances de sécurité ne peuvent être respectées, des mesures de sécurité sont mises en œuvre (cf. paragraphe C.2.4.1).

### C.2.3 Risques identifiés vis-vis du projet

#### C.2.3.1 Risques identifiés en phase travaux

##### C.2.3.1.1 Au niveau de la plateforme de lancement

###### ✓ **Risques générés par le front de taille sur les installations de chantier**

La plateforme de lancement constitue l'aménagement le plus proche du pied de front de taille, comme le montre la Figure 10, puisque la crête du talus de la plateforme est située, dans sa partie la plus proche, à 14 m du pied de front de taille.

###### Risque de chute et de propagation des pierres et blocs

La plate-forme de lancement est concernée par le risque de chute et de propagation des pierres et blocs.

Le front de taille dans ce secteur est d'environ 15 m de hauteur. Ainsi, des mesures de sécurité doivent être mises en œuvre, puisque la distance de sécurité décrite au paragraphe C.2.2 n'est pas respectée. Elles sont décrites au paragraphe C.2.4.1.

La localisation de la piste n°1 d'accès à la plate-forme de lancement depuis la base vie, ainsi que les défrichements/terrassements de la partie ouest (hors terrassements à moins de 20 m du front de taille dans la partie ouest, pour lesquels les risques sont décrits dans le paragraphe suivant), respectent les distances de sécurité. Ainsi, aucune mesure de protection n'est requise.

###### Risque de surcharge par les blocs et pierres éboulés

Le front de taille surplombant la plate-forme peut occasionner une surcharge par une accumulation des blocs et pierres éboulés. Néanmoins, les blocs et pierres susceptibles de se détacher sont de taille limitée et ne sont donc pas de nature à modifier les conditions de stabilité des pentes de la plate-forme de lancement.

###### Absence de risque de surcharge du front de taille sur les installations de chantier

La falaise de craie se poursuit en profondeur, sous la cote des remblais de la future plate-forme de lancement, comme l'illustre la figure suivante. Elle ne s'appuie pas sur la couche d'argile en remblai. Ainsi, il n'existe pas de risque de surcharge du front de taille sur la plate-forme de lancement.

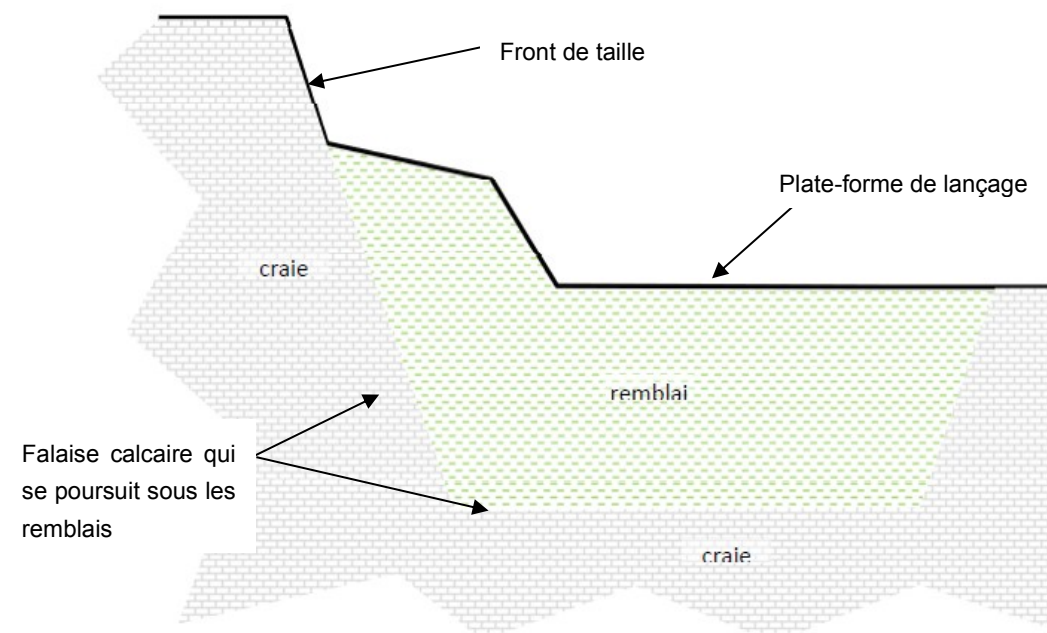


Figure 13 : Coupe en travers de la falaise et de la plate-forme de lancement

###### Absence de risques supplémentaires liés aux eaux pluviales en amont du front de taille

Comme explicité au paragraphe C.3.1, un dispositif de collecte des eaux pluviales, lié à un exutoire maîtrisé, a été mis en place par Lafarge en amont du front de taille pour éviter le ruissellement des eaux sur la paroi de craie.

Aucune activité n'est prévue en amont du front de taille dans le cadre des travaux, à l'exception de l'ancrage du filet pare-éboulis, qui nécessitera l'élagage de certains arbres. La piste de Lafarge située en amont du front de taille ne sera pas modifiée, ni le dispositif de collecte des eaux pluviales existant. Ainsi les travaux ne généreront pas de risque supplémentaire lié aux eaux pluviales et leur gestion des eaux pluviales en amont du front de taille reste sous la responsabilité de Lafarge.

###### Absence de risque lié aux poussières

Les émissions de poussières liées aux chutes de pierres et blocs sont limitées dans la partie ouest de la carrière car les chutes sont ponctuelles, ont lieu essentiellement en période humide et de gel/dégel et le matériau est crayeux.

###### ✓ **Risque généré par la plateforme de lancement**

Les pentes de la plate-forme de lancement qui seront mises en œuvre dans les remblais de comblement de carrière sont soumises à leur propre poids.

Les risques liés aux terrassements nécessaires à la mise en place de la plateforme de lancement et à la constitution de pentes dans des matériaux de type remblai sont :

- des glissements superficiels ou « de peau » : il s'agit de phénomènes généralement lents et mettant en jeu des volumes de matériau restreints ;
- des glissements profonds ;
- des modifications de consistance des sols : des coupes d'arbres seront effectuées dans le cadre du projet à l'hiver 2015/2016, toutefois, les opérations de dessouchages n'interviendront qu'au printemps 2016. La végétation joue un rôle sur la teneur en eau des matériaux, elle protège le sol de la pluviométrie importante et pompe une partie de l'eau du sol. Le défrichage supprimera ces deux aspects de régulation de la teneur en eau.

L'annexe 5 présente l'étude de stabilité de la plateforme de lancement.

##### C.2.3.1.2 Au niveau des zones de défrichements/terrassements à l'ouest pour les voiries de raccordement à l'A13 et de l'éperon rocheux

Les terrassements requis pour la création des voies de raccordement du 3<sup>ème</sup> tablier à l'A13, côté ouest, sont situés au niveau d'un front de taille résiduel, d'environ 15 à 20 mètres de hauteur, éloigné du front de taille principal. La partie nord de ce front de taille résiduel sera impactée par les terrassements du déblai autoroutier.

De même, l'éperon rocheux, situé à proximité de l'A13 existante, sera arasé afin de permettre la mise en place de la plateforme de lancement en phase chantier (et de l'ouvrage de confinement, stockage et traitement des eaux pluviales en phase exploitation dans un second temps). Cet éperon a une hauteur maximale de 12 mètres.

**Ces deux secteurs sont déconnectés du front de taille principal de la carrière** pour lequel les risques sont les plus importants. De plus leur hauteur limitée ne risque pas d'entraîner d'éboulement majeur en phase chantier. En revanche il existe un risque de chutes de blocs décimétriques.

## C.2.3.2 Risques identifiés en phase exploitation

Les voiries de raccordement à l'A13, l'ouvrage de confinement, stockage et traitement des eaux pluviales, ainsi que sa piste d'accès depuis les voies autoroutières, bien que situés dans l'emprise des servitudes d'utilité publiques actuelles, respectent les distances de sécurité établies par l'INERIS en 2015, ils ne seront pas soumis au risque d'éboulement, de chutes et de propagation des pierres et blocs. Ainsi, aucune mesure de protection n'est requise.

## C.2.4 Mesures de maîtrise des risques qui seront mises en œuvre

## C.2.4.1 Mesures en phase chantier

Dans le cadre d'une approche sécuritaire et pour inclure les phénomènes de propagation de blocs, **la distance à respecter en phase travaux entre le front de taille et la première activité/circulation est fixée à deux fois la hauteur de front résiduel de craie**. La largeur de cette zone sera donc plus du double de la distance de sécurité. Une clôture temporaire sera mise en place au niveau de cette limite pendant la phase chantier afin d'empêcher la circulation des personnes (cf. Figure 15).

✓ **Systèmes de protection**

Sur les secteurs où cette distance ne peut être respectée, des mesures de maîtrise des risques complémentaires à celles déjà existantes seront mises en place pendant la période de chantier de 2016 et 2019 vis-à-vis des risques liés aux anciens fronts de taille :

- un filet pare-éboulis constitué d'une couverture grillagée anti-épannage avec fixation en crête de front de taille et lestage en pied sera mis en place. Cette technique présente l'avantage de contenir à l'intérieur du grillage les blocs et écailles susceptibles de s'effondrer. Ceux-ci constitueront un tas d'éboulis au pied du front qui confinera le pied résiduel du front de taille. Cette technique contient mais n'interdit pas la chute de blocs et écailles.  
Le maillage de ce filet sera décimétrique afin d'interdire la propagation des pierres et blocs susceptibles de se détacher. Le dimensionnement précis du filet et de ses ancrages sera réalisé par l'entreprise qui sera en charge des travaux lors des études d'exécution, sous le contrôle de SAPN et de son maître d'œuvre (visa des études d'exécution).  
Un géotechnicien appartenant à l'entreprise de travaux mandatée par SAPN sera ensuite responsable de la vérification de la bonne adaptation du maillage. Ce contrôle sera assuré régulièrement sur toute la durée du chantier.
- la plateforme de lancement, ainsi que toute activité potentielle située à moins de 30 m des fronts de taille fera l'objet d'une protection par la mise en place d'un écran pare-pierre en limite de la zone de chantier. En effet, 30 m est la valeur maximale de propagation des blocs observés.

Ces deux dispositifs seront mis en place sur le linéaire de falaise le plus proche de la plateforme de lancement, sur environ 50 m. Ils garantiront tout risque de propagation de chutes de pierres.

De plus, ces deux dispositifs étant mis en œuvre au droit du secteur faisant l'objet d'un défrichage à moins de 20 m du front de taille, ils permettront de « remplacer » la végétation en piégeant les blocs susceptibles de se détacher du front de taille (rôle de piège à cailloux).

Ces systèmes de protection sont localisés sur la Figure 15.

Des mesures additionnelles seront également mises en place :

✓ **Modalités de défrichage**

Le défrichage sera réalisé en deux phases :

- coupe des arbres (avec maintien des souches) à l'hiver 2015/2016, période écologique la moins défavorable (pour réduire les effets sur l'avifaune et les chiroptères) ;
- dessouchage au printemps 2016, dans le cadre du démarrage des travaux principaux.

Ainsi les souches seront maintenues le plus longtemps possible afin de limiter dans le temps les modifications d'écoulement des eaux en surface et de propagation des blocs.

Dans la partie en amont du front de taille, seuls des élagages seront effectués pour réaliser l'ancrage du filet pare-éboulis. Ainsi, les conditions d'écoulement des eaux ne seront pas modifiées.

✓ **Maintien d'une bande boisée en pied de front de taille**

La végétation située en pied de front de taille sera conservée sur une bande qui sera la plus large possible compte-rendu des emprises du chantier. La largeur minimale conservée sera d'une dizaine de mètres dans la zone où le chantier est le plus proche du front de taille, dont le linéaire est concerné par la mise en œuvre du filet pare-éboulis et de l'écran pare-pierre.

En dehors de ce linéaire, la végétation est maintenue sur au moins 20 m de largeur.

La végétation continuera ainsi de jouer son rôle de « piège à cailloux ».

✓ **Entretien de la végétation**

La conservation et l'entretien de la végétalisation (arbres, arbustes) en dehors des zones nécessitant d'être défrichées pour le chantier permettra de limiter la propagation des pierres et blocs.

SAPN assurera l'entretien de la végétation en phase travaux, dans les emprises de la phase travaux. Lafarge assurera l'entretien de la végétation en phase travaux en dehors des emprises du chantier.

✓ **Gestion de l'eau**En amont du front de taille :

La collecte des eaux pluviales le long de la piste de Lafarge en amont du front de taille et leur envoi vers un exutoire maîtrisé est l'une des mesures prescrite par l'INERIS dans l'étude de dangers de 2004. L'objectif est d'éviter les écoulements d'eau sur la paroi de craie et dans les fissures qui pourraient s'ouvrir et éviter les phénomènes de déchaussement.

La piste de Lafarge présente en haut du front de taille et accessible depuis le chemin longeant le golf sera empruntée pour des prestations de défrichage, de relevés topographiques et de sondages géotechniques sur la partie ouest du projet. Toutefois la géométrie de cette piste ne sera pas modifiée. Elle sera prolongée vers le nord pour accéder aux emprises du chantier.

Il n'y aura pas modification des dispositifs de collecte des eaux pluviales de Lafarge en amont du front de taille, qui en reste donc responsable.

En aval du front de taille :

SAPN assurera la collecte des eaux pluviales transitant sur les emprises du chantier et notamment au niveau de la plateforme de lancement. Le système d'assainissement provisoire mis en place par l'entreprise en charge des travaux permettra d'éviter, en particulier, les écoulements d'eau sur les pentes de la plateforme susceptibles d'entraîner des mouvements superficiels et pelliculaires de remblais, ainsi que les zones d'accumulation d'eau. Une protection des talus sera également mise en place pendant la durée du chantier afin de limiter l'impact d'épisodes climatiques.

Ainsi, durant la phase chantier les eaux seront gérées par SAPN au sein des emprises chantier et par Lafarge en dehors de ces emprises.



✓ **Visite périodique d'un géotechnicien pour observer les risques d'évolution**

Pendant la phase travaux, SAPN et Lafarge assureront le contrôle de l'évolution du front de taille : Lafarge par rapport au risque généré par le front de taille conformément à son arrêté, SAPN vis-à-vis de la plateforme de lancement présente à proximité du front de taille existant.

La fréquence des visites du géotechnicien mandaté par SAPN sera mensuelle. Des contrôles mutualisés entre l'entreprise en charge des travaux et Lafarge pourront être organisés en phase chantier. La surveillance du front de taille fera l'objet de la tenue d'un journal spécifique agrémenté de photographies permettant de déceler l'apparition de nouvelles fissures ou l'évolution de fissures existantes.

✓ **Evacuation des blocs accumulés en pied de front de taille**

En cas d'accumulation importante de blocs en pied de front de taille, ceux-ci seront évacués par les entreprises en charge des travaux pour ne pas fragiliser la pente du talus de la plate-forme de lancement.

✓ **Talus de déblais de la plateforme de lancement**

Les terrassements pour la mise en œuvre de la plate-forme de lancement seront réalisés en période estivale.

L'homogénéité du matériau de remblai constitutif des talus de la future plate-forme sera contrôlée lors des travaux d'excavation pour sa mise en œuvre, afin de valider les hypothèses formulées à l'issue des campagnes de reconnaissance géotechniques. Compte tenu de la mise en œuvre des dispositifs de protection (filet pare-éboulis et écran pare-pierre), la propagation des blocs rocheux est exclue, il n'y aura donc pas d'impact « dynamique » de ceux-ci sur les remblais constitutifs des talus.

SAPN mettra en œuvre les mesures suivantes afin d'assurer la stabilité des talus pendant toute la durée des travaux :

- une protection des talus pendant la durée du chantier qui limitera l'impact d'épisodes climatiques. Cette protection peut consister en un engazonnement, la pose de géosynthétiques de protection.... Cette protection sera mise en œuvre dès la fin des terrassements ;
- l'exclusion de toute surcharge en tête de talus (machines, merlon lourd...);
- une inspection régulière du talus, en prévention, pour y déceler des indices d'évolution. En cas d'apparition d'indices, une analyse et des moyens seront mis en œuvre rapidement.

✓ **Talus de déblais autoroutier**

Le talus de déblai autoroutier sera terrassé en période estivale. Il sera planté dès la fin des terrassements.

✓ **Mesures mises en œuvre au niveau de l'éperon rocheux**

Des plans datant de la construction de l'autoroute A13 mettent en évidence la suspicion de présence d'explosifs (vraisemblablement sous forme de pains de dynamite) dans les galeries de l'éperon rocheux.

SAPN missionnera au 1<sup>er</sup> trimestre 2016 une entreprise qui réalisera un diagnostic de pollution pyrotechnique avant le début des terrassements afin de déterminer si des explosifs sont présents dans l'éperon rocheux et organiser, si besoin, leur neutralisation et évacuation vers une filière agréée le cas échéant.

Le choix de l'entreprise en charge du diagnostic de pollution pyrotechnique est en cours, ses qualifications seront contrôlées et vérifiées.

La destruction l'éperon rocheux sera réalisée à l'été 2016 au moyen d'engins de terrassement classique. L'utilisation de brise roche hydraulique pourra être envisagée. Les moyens proposés par l'entreprise en charge des travaux pour la prise en compte des mesures de maîtrise des risques seront validés au préalable par SAPN.

✓ **Remise en état du site à la fin des travaux**

A la fin de la phase travaux en 2019 la plate-forme de lancement sera remise en état. Ainsi l'excavation réalisée dans les anciens remblais sera remblayée et reboisée par de jeunes arbres

Les mesures de maîtrise des risques (filet pare-éboulis et écran pare-pierre) n'auront plus lieu d'être (il n'y aura plus d'activité humaine dans les périmètres des SUP). SAPN a donc prévu le retrait de ces dispositifs ; néanmoins, si Lafarge le souhaite, le filet pourra être maintenu, sous réserve que Lafarge en assure ensuite la maintenance (le filet sera situé hors domaine public autoroutier).

Après cette phase de remise en état, aucune activité résiduelle n'est prévue au niveau des emprises chantier.

✓ **Modalités administratives en phase chantier**

Une convention signée entre Lafarge et SAPN précise les responsabilités de chacun durant la phase travaux. Elle traite notamment des modalités d'accès et des aspects sécurité.

Un plan général de coordination de la sécurité et de la protection de la santé (PGCSPS) a été rédigé par le coordinateur sécurité et de protection de la santé (CSPS) du chantier missionné par SAPN. Chaque entreprise rédigera ainsi un plan de prévention de la sécurité et de protection de la santé (PPSPS) en cohérence avec le PGCSPS.

SAPN s'assurera que les éléments suivants seront bien communiqués à Lafarge afin que l'exploitant de l'ICPE soit en capacité de répondre à ses obligations :

- le PGCSPS ;
- les dates de début et fin d'intervention des entreprises extérieures pour information préalable de la DRIEE, en charge de l'inspection du travail sur la carrière.

Une convention de rejets est en cours de signature avec le concessionnaire des réseaux dans lesquels les rejets d'eaux pluviales seront réalisés en phase travaux et en phase exploitation.

C.2.4.2 Mesures en phase exploitation

Les distances de sécurité étant respectées pour la phase exploitation, aucune mesure ne sera mise en œuvre (en dehors de la clôture prescrite par l'arrêté préfectoral pour marquer la limite de la servitude), ni aucune surveillance complémentaire à celle déjà réalisée actuellement sur le site.

✓ **Entretien de la végétation**

L'entretien de la végétation sera assuré par SAPN au sein du domaine public autoroutier concédé. Lafarge assurera l'entretien en dehors du domaine public autoroutier concédé.

✓ **Gestion de l'eau**

SAPN assurera la gestion des eaux sur les emprises définitives du projet (gestion des eaux de l'autoroute et des emprises selon le plan d'assainissement projeté (cf. annexe 6).

Par ailleurs, en configuration finale, le projet permettra d'améliorer la situation par rapport à l'état actuel, car une partie des eaux sera écrêtée.

Lafarge assurera cette gestion à l'extérieur des emprises définitives SAPN. La gestion sera identique à celle menée actuellement.

✓ **Visite périodique d'un géotechnicien pour observer les risques d'évolution du front de taille**

La plateforme de lancement étant démontée et le site remis en état par SAPN, seul Lafarge assurera ce suivi comme c'est le cas actuellement.

### C.3 Conclusion

L'étude de danger réalisée en 2004 par l'INERIS pour la partie Est de la carrière (la partie ouest étant déjà remblayée) a identifié plusieurs risques vis-à-vis du front de taille de la carrière, qui ont conduit à l'instauration des servitudes d'utilité publique « d'accès protégé » et « non aedificandi » par arrêté n°06-073 du 9 août 2006.

Dans le secteur ouest, concerné par le projet de SAPN, le périmètre des servitudes instaurées par l'arrêté n°06-073 du 9 août 2006 est surévalué par rapport aux risques liés au front de taille présent.

L'étude de dangers réalisée en 2015 par l'INERIS a confirmé que les risques identifiés dans l'étude de dangers de 2004 sont toujours présents sur la partie Est de la carrière. Toutefois, dans la partie ouest de la carrière, à proximité de la plate-forme de lancement, la hauteur du front de taille n'est plus que de 20 m maximum suite aux opérations de remblaiement réalisées. Ainsi, seul des risques de chutes de blocs, panneaux et écaillés sont présents sur ce secteur, le risque d'éboulement majeur est écarté.

Cette étude a déterminé les distances de sécurité à respecter sur la partie ouest de la carrière : à proximité de la future plateforme de lancement, cette distance correspond à la moitié de la hauteur du front résiduel, qui correspond à la distance maximale que parcourerait les éboulis en provenance du front de taille.

Néanmoins, dans le cadre d'une approche sécuritaire et pour inclure les phénomènes de propagation de blocs, la distance à respecter en phase travaux entre le front de taille et la première activité/circulation est fixée à deux fois la hauteur de front résiduel de craie. La largeur de cette zone sera donc plus du double de la distance de sécurité.

En phase chantier, la plateforme devant être implantée à 14 m du front de taille, la distance de sécurité ne peut être respectée. Ainsi, des mesures de protection seront mises en œuvre durant la durée des travaux : mise en place d'un filet pare-éboulis constitué d'une couverture grillagée anti-épannage avec fixation en crête de front de taille et lestage en pied et d'un écran pare-pierre en limite de la zone de chantier (cf. Figure 15).

Par ailleurs, d'autres mesures seront également mises en œuvre : maintien d'une bande boisée en pied de front de taille, défrichage en deux étapes, entretien de la végétation, gestion des eaux pluviales, visite périodique d'un géotechnicien pour observer les risques d'évolution, évacuation des blocs accumulés en pied de front de taille, protection des talus de la plateforme de lancement, exclusion de toute surcharge en tête de talus, inspection régulière du talus...

En phase exploitation, les distances de sécurité étant respectées aucune mesure ne sera mise en œuvre (en dehors de la clôture prescrite par l'arrêté préfectoral pour marquer la limite de la servitude), ni aucune surveillance complémentaire à celle déjà réalisée actuellement sur le site par Lafarge.

La responsabilité des mesures est synthétisée dans le tableau suivant :

	Mesure	Responsabilité SAPN	Responsabilité Lafarge
Phase chantier	Systèmes de protection	Mise en place d'un filet pare-éboulis et d'un écran pare-pierre	Non concerné
	Entretien de la végétation	Assuré dans les emprises du chantier	Assuré en dehors des emprises du chantier
	Gestion de l'eau	Collecte des eaux pluviales au sein des emprises chantier : mise en place d'un système d'assainissement provisoire	Collecte des eaux pluviales en dehors des emprises chantier
	Visite périodique d'un géotechnicien	- SAPN assurera cette présence vis-à-vis de la plateforme de lancement présente à proximité du front de taille existant - tenue d'un journal spécifique agrémentée de photos permettant de déceler l'apparition de nouvelles fissures ou l'évolution de fissures existantes	Lafarge assurera ce suivi par rapport au risque généré par le front de taille
	Evacuation des blocs	Assuré par les entreprises en charge des travaux	Non concerné

	accumulés en pied de front de taille		
	Mesures mises en œuvre au niveau de l'éperon rocheux	- passage d'une entreprise de diagnostic de pollution pyrotechnique avant le début des terrassements - destruction réalisée au moyen d'engins de terrassement classique. L'utilisation de brise roche hydraulique pourra être envisagée.	Non concerné
	Remise en état du site à la fin des travaux	Sur l'ensemble des emprises chantier	Non concerné
Phase exploitation	Entretien de la végétation	Assuré au sein du domaine public autoroutier concédé	Assuré en dehors du domaine public autoroutier concédé
	Gestion de l'eau	Assuré sur les emprises définitives du projet	Assuré à l'extérieur des emprises définitives SAPN - gestion identique à celle menée actuellement
	Visite périodique d'un géotechnicien	Non concerné	Pris en charge dans les mêmes conditions qu'actuellement

L'INERIS indique qu'il est possible de modifier les périmètres des servitudes, selon le périmètre présenté dans la pièce D, sous réserve de la mise en œuvre des mesures de sécurité précitées pendant la phase chantier.