

Document public

Rapport d'expertise :

Diagnostic géologique d'urgence suite à deux éboulements survenus sur le sentier de Grand- Bassin

BRGM/RP-63373-FR

Février, 2014

Cadre de l'expertise : Appuis ONF

Date de réalisation de l'expertise : 20/02/14 et 24/02/14

Localisation géographique du sujet de l'expertise : sentier de Grand-Bassin, commune du Tampon.

Auteurs BRGM : S. Bès de Berc

Demandeur : ONF

Le système de management de la qualité et de l'environnement est certifié par AFNOR selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.

Ce rapport est le produit d'une expertise institutionnelle qui engage la responsabilité civile du BRGM.

Ce document a été vérifié et approuvé par :

Vérificateur et approbateur :

Date : 06/03/2014

Nom : A. Rey

Mots-clés : expertise, appuis ONF, risques naturels, éboulement, chute de blocs, Grand-Bassin, Le Tampon.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Bès de Berc S. (2014) – Diagnostic géologique d'urgence suite à deux éboulements survenus sur le sentier de Grand-Bassin. Rapport d'expertise. Rapport BRGM/RP-63373-FR. 17 p., 10 fig.

© BRGM, 2014, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Sommaire

1. Contexte	5
2. Configuration du site	6
3. Evénement 1.....	6
4. Evénement 2.....	10
5. Recommandations générales.....	14
6. Annexes.....	15

Liste des figures

<i>Figure 1 – Localisation des zones d'éboulement sur fonds de carte IGN© (Source Geoportail©)</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2 – Profil topographique des zones d'éboulement et localisation du sentier (flèches bleues).....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 3 – Vue d'ensemble du site. Cercle rouge : zone de départ probable ; flèche rouge tiretée : cheminement probable des autres blocs éboulés ; flèche bleue : bloc de 2.5m³ bloqué sur le sentier, tiret et noir : passage du sentier.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 4 – Plate-forme du sentier en partie effondrée vraisemblablement par le passage d'un bloc.</i>	<i>7</i>
<i>Figure 5 – Vue du bloc le plus volumineux éboulé sur le site n°1 (depuis l'hélicoptère photo du haut avec localisation de la zone de départ dans le cercle rouge et depuis le sentier, photo du bas).....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 6 – Talus situé à l'amont du sentier.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 7 – Vue d'ensemble. Flèche rouge : trajectoire probable des blocs. Cercle rouge : zone d'impact et éperon rocheux très fracturé.</i>	<i>11</i>
<i>Figure 8 – Plate-forme du sentier en partie effondrée vraisemblablement par le passage d'un bloc.</i>	<i>11</i>
<i>Figure 9 – Vue de la zone depuis le sentier. Localisation du dièdre fracturé et de blocs à purger.</i>	<i>12</i>
<i>Figure 10 – Dièdre fracturé au niveau de l'éperon dominant le sentier.</i>	<i>13</i>

1. Contexte

Le 18/02/14, l'ONF a sollicité le BRGM pour réaliser un diagnostic géologique suite à un éboulement survenu sur le sentier de Grand Bassin. Un vol hélicoptéré a été réalisé le 20/02/14 dans la matinée avec programmation d'une reconnaissance pédestre le 24/02/14. Entre ces deux reconnaissances, un autre éboulement s'est produit dans un secteur proche (date exacte non connue) impactant également le sentier.

Les objectifs de ces interventions étaient les suivants :

- Identifier l'origine des désordres,
- Evaluer les risques résiduels,
- Si besoin, proposer des solutions de mise en sécurité.

Le diagnostic géologique a été réalisé tout d'abord lors d'une reconnaissance hélicoptérée par Séverine Bès de Berc le 18/02/2014 entre 9h30 et 10h30, en présence de Christian BOYER et Pascal ARNOULD de l'ONF, puis lors d'une reconnaissance pédestre le 24/02/14 entre 8h30 et 11h30 en présence de Christian BOYER et Michel LISCOET de l'ONF.

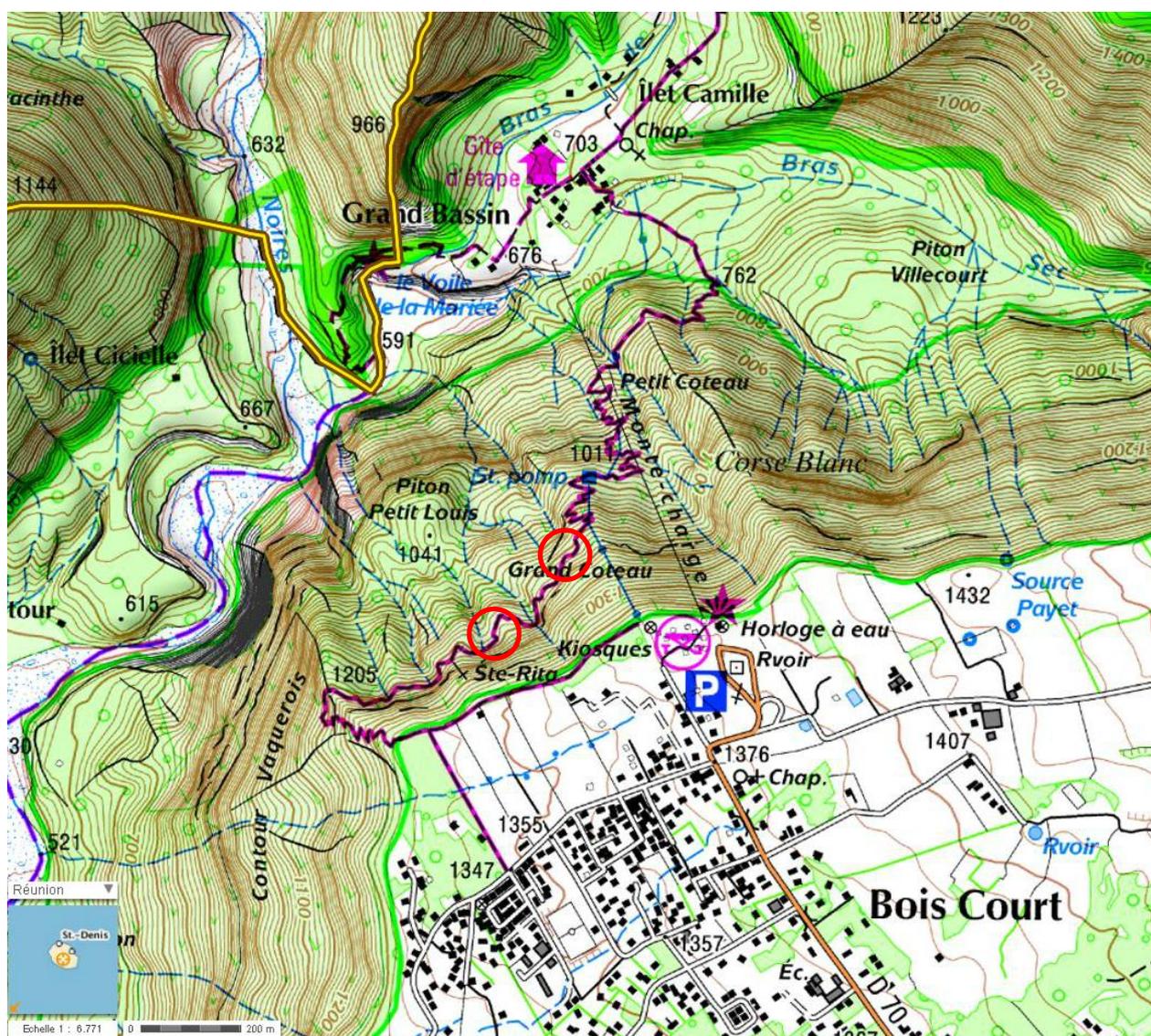


Figure 1 – Localisation des zones d'éboulement sur fonds de carte IGN© (Source Geoportail©)

2. Configuration du site

Date d'occurrence : le 18/02/2014 pour le 1^{er} événement puis entre le 20 et le 22/02/14 pour le second événement.

Configuration : le sentier de Grand Bassin chemine dans un rempart abrupt de plus de 700 m de dénivelé. Dans les secteurs impactés, le sentier se situe à flanc de rempart, traversant une série de couloirs d'éboulement. Il est dominé par un rempart de 200 m constitué d'une succession de barres rocheuses. Le talus amont séparant le sentier de la première barre rocheuse, correspond à un cône d'éboulis localisé avec des éléments rocheux plus ou moins volumineux.

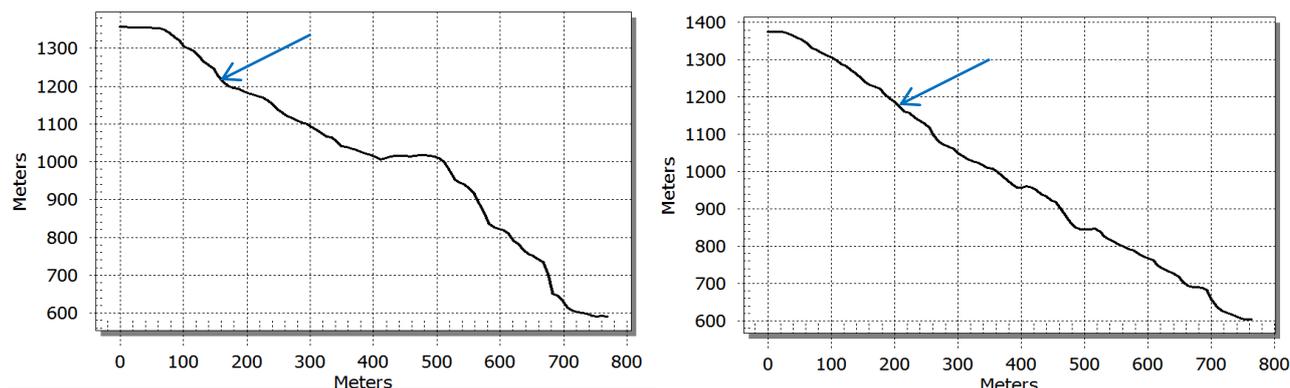


Figure 2 – Profil topographique des zones d'éboulement et localisation du sentier (flèches bleues).

Ce sentier a déjà fait l'objet de plusieurs diagnostics d'urgence et avis géologiques sur sa sécurisation :

- Sentier de Grand Bassin – Avis géologique sur la sécurisation de l'itinéraire - Note BRGM relative à la visite du 01 février 2005.
- Diagnostic post-Gamède au droit des sentiers de Grand Bassin et de Piton Bleu / Molaret - Diagnostic du 6 mars 2007
- Diagnostic complémentaire au droit du sentier de Grand Bassin - Diagnostic du 10 avril 2007
- Exposition des sentiers de randonnée pédestres des hauts de la Réunion – Suivi des points sensibles
- Diagnostic au droit du sentier de Grand Bassin - Diagnostic du 7 février 2008.
- Rapport d'expertise : Sentier ONF de Grand Bassin - Diagnostic géologique d'urgence suite à des éboulements survenus après le passage du cyclone Dumile. BRGM/RP-61970-FR. Janvier 2013.

3. Événement 1

Volume éboulé : volume total estimé entre 3 et 5 m³ dont 1 bloc de 2,5 m³ (Figure 5).

Au vu de la configuration du site (plate-forme du sentier étroite à flanc de rempart abrupt) et de l'affaissement observé sur la partie aval de la plate-forme (Figure 4), il est probable que d'autres blocs volumineux impliqués dans les éboulements aient traversés le sentier et roulés en contrebas dans la pente.

Origine des désordres : il n'y a pas eu de fortes pluies dans le secteur les jours précédents cet événement. Cependant, les fortes pluies liées au cyclone BEJISA (début janvier 2014), et les pluies fréquentes caractéristiques de la saison cyclonique ont d'une façon générale saturé les terrains, fragilisant les terrains meubles et exerçant une pression dans les fissures des formations rocheuses.

Désordres observés : un bloc de l'ordre de 2,5 m³ a glissé sur le sentier, en obstruant presque totalement le passage (Figure 5). On note également la présence de blocs de plus petits volumes (centaine de litres) dans le pourtour immédiat. Par ailleurs, l'assise du sentier en aval est endommagée et laisse penser qu'un autre bloc volumineux ait pu impacter cet endroit à la faveur d'un rebond (Figure 4).

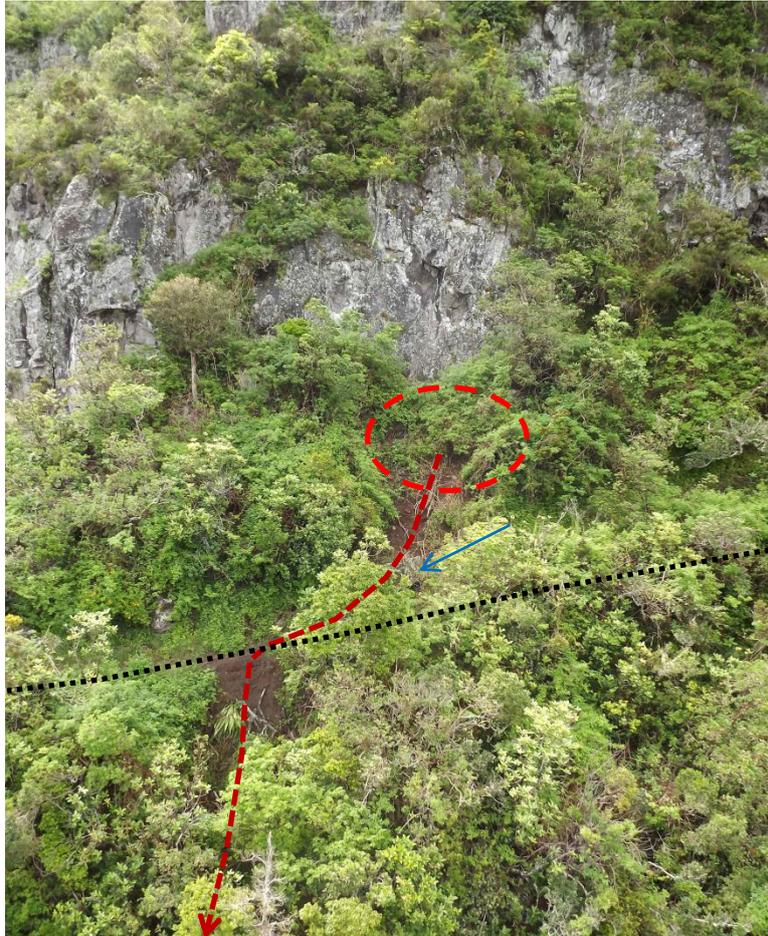


Figure 3 – Vue d'ensemble du site. Cercle rouge : zone de départ probable ; flèche rouge tiretée : cheminement probable des autres blocs éboulés ; flèche bleue : bloc de 2.5m³ bloqué sur le sentier, tiret noir : passage du sentier.



Figure 4 – Plate-forme du sentier en partie effondrée vraisemblablement par le passage d'un bloc.



Figure 5 – Vue du bloc le plus volumineux éboulé sur le site n°1 (depuis l'hélicoptère photo du haut avec localisation de la zone de départ dans le cercle rouge et depuis le sentier, photo du bas).

Zone de départ : d'après nos observations depuis le vol hélicoptéré puis depuis le sentier, il n'a pas été noté de traces dans la végétation recouvrant en partie les barres rocheuses qui surplombent le sentier, ni de zone d'arrachement récente, ni de trace d'impact qui laisseraient penser à un départ de bloc dans le rempart dominant. Etant donné le volume et le poids du bloc observé sur le sentier, d'importantes traces d'impacts et d'écrasement de la végétation auraient été notées s'il était tombé de plus haut. Il semble plus probable que le bloc provienne du talus dominant directement le sentier (3 m au-dessus) et qu'il ait glissé et/ou ait été remobilisé vers le sentier (Figure 6). Sous le couvert végétal encore en place, on note en effet la présence de nombreux blocs enchâssés dans une matrice terreuse, correspondant au cône d'éboulis lié au démantèlement des barres rocheuses du dessus.



Figure 6 – Talus situé à l'amont du sentier.

Zone de propagation : la propagation s'est faite sur le talus dominant le sentier puis vraisemblablement dans le talus en contrebas.

Zone d'impact, d'arrêt de l'éboulement : de nombreux blocs se sont stockés dans le talus amont, sur le sentier lui-même et certains ont poursuivi leur trajectoire en contrebas dans le rempart.

Dégâts : la plateforme du sentier est impactée et recouverte par les blocs plus ou moins volumineux et les débris de végétaux.

Gestion : sentier actuellement fermé jusqu'à la mise en sécurité.

Risque résiduel :

Il reste quelques blocs en position instable dans le talus amont qui peuvent être remobilisés (plus particulièrement lors d'un épisode pluvieux intense qui provoquerait du ruissellement et des phénomènes d'érosion régressive) et atteindre aisément le sentier, menaçant directement ses usagers.

Par ailleurs, la plate-forme du sentier a été fortement endommagée, menaçant sa stabilité.

Diagnostics et recommandations

Le bloc le plus volumineux qui a atteint la plate-forme du sentier était posé sur le talus, sur des formations très meubles. Par phénomènes de ruissellement et d'érosion régressive le bloc a été déstabilisé et a glissé jusqu'au sentier où il s'est arrêté. Le talus au pourtour de la zone de départ de ce bloc présente la même configuration, avec des blocs de volumes variés au sein d'une assise meuble. Il est nécessaire de tester les blocs situés dans la même configuration et de purger ceux qui apparaîtront les plus instables. Les blocs qui ne menacent pas d'être remobilisés devront impérativement être laissés à leur place, pour ne pas modifier l'équilibre et la stabilité du talus. La végétation arrachée par le bloc et qui pend dans le talus doit être élaguée. Cependant, la végétation qui n'a pas été arrachée ne doit pas être coupée, elle permet de stabiliser le talus, de limiter l'impact des précipitations et de maintenir les blocs les moins volumineux. Cette végétation étant de type lianes et arbustes, elle ne crée pas d'effets leviers qui peuvent être à l'origine de déstabilisation.

La plate-forme du sentier doit être réaménagée et stabilisée notamment au niveau de l'impact constaté ayant détérioré la partie aval du sentier sur quelques mètres.

4. Evénement 2

Volume éboulé : volume total estimé entre 2 et 3 m³ avec des blocs les plus volumineux d'environ 200-300l.

Au vu de la configuration du site (plate-forme du sentier étroite à flanc de rempart abrupt) et de l'affaissement observé sur la partie aval de la plate-forme, il est probable que des blocs volumineux impliqués dans les éboulements aient traversés le sentier et roulés en contrebas dans la pente.

Origine des désordres : il n'y a pas eu de fortes pluies dans le secteur les jours précédents cet événement. Cependant les fortes pluies liées au cyclone BEJISA, et les pluies fréquentes caractéristiques de la saison cyclonique ont d'une façon générale saturé les terrains, fragilisant les terrains meubles et exerçant une pression dans les fissures des formations rocheuses.

Désordres observés : une quinzaine de mètres au-dessus du sentier un éperon rocheux surgit de la végétation arrachée (Figure 7). En contrebas on note la présence de plusieurs blocs de volume de 100 à 200l. L'assise du sentier en aval est fortement endommagée (Figure 8), laissant penser qu'un bloc volumineux ait pu impacter cet endroit lors de sa chute. Ceci est conforté par les observations de traces d'impact tant sur l'éperon rocheux que sur le sentier.



Figure 7 – Vue d'ensemble. Flèche rouge : trajectoire probable des blocs. Cercle rouge : zone d'impact et éperon rocheux très fracturé.



Figure 8 – Plate-forme du sentier en partie effondrée vraisemblablement par le passage d'un bloc.



Figure 9 – Vue de la zone depuis le sentier. Localisation du dièdre fracturé et de blocs à purger.

Zone de départ : des traces d'impacts ont été observées sur l'éperon rocheux. La chute de blocs depuis la falaise au-dessus explique en effet aisément la déstructuration de cet éperon. La zone de départ n'a pas pu être observée depuis le sentier. Seule une reconnaissance hélicoptérée pourrait permettre d'identifier précisément la zone de départ potentielle.

Zone de propagation : la propagation s'est faite sur le talus dominant le sentier puis vraisemblablement dans le talus en contrebas.

Zone d'impact, d'arrêt de l'éboulement : de nombreux blocs se sont stockés dans le talus amont, sur le sentier lui-même et certains ont poursuivi leur trajectoire en contrebas dans le rempart.



Figure 10 – Dièdre fracturé au niveau de l'éperon dominant le sentier.

Dégâts : la plateforme du sentier est impactée (Figure 8) et recouverte par les blocs plus ou moins volumineux et les débris de végétaux.

Gestion : sentier fermé jusqu'à la mise en sécurité.

Risque résiduel :

L'éperon rocheux est très fracturé (Figure 10). Sa déstabilisation partielle ou totale entrainera des chutes de blocs en direction du sentier menaçant directement ses usagers. Dans le talus entre l'éperon et le sentier, on note par ailleurs la présence de blocs résiduels en position instable.

La plate-forme du sentier a été fortement endommagée, menaçant sa stabilité.

Diagnostics et recommandations

L'éperon rocheux observé à une quinzaine de mètres au-dessus du sentier correspond peut-être à un ancien morceau de falaise lui-même éboulé du rempart et enchâssé dans le talus, comme en témoigne son assise et son pourtour terreux. Cependant, étant donné le couvert végétal important sur cette zone il est délicat de préciser cette interprétation géologique. Ce bloc est certainement voué à être remobilisé à moyen-long terme sous forme de chutes de blocs isolées ou d'éboulements mobilisant une grande partie de l'éperon. Cependant, même s'il présente des fissures ouvertes, le pendage des blocs et des fissures est antithétique de la pente, lui accordant une certaine stabilité.

Au vu de la configuration de cet éperon et de sa situation, des travaux de purge auraient l'effet inverse escompté, c'est-à-dire qu'ils pourraient déstabiliser totalement le talus, voir par érosion régressive, le pied de la barre rocheuse située au-dessus, impliquant des volumes beaucoup plus importants et difficilement sécurisables. Par ailleurs, des travaux de stabilisation de l'éperon, type clouage ou emmaillotage, semblent

techniquement difficilement réalisables toujours au regard de la configuration et de la position de l'éperon et nécessiteraient de fait des travaux très lourds.

Dans un premier temps il est préconisé de suivre l'évolution de cet éperon à très court terme, pour identifier toute aggravation éventuelle. Toute évolution devra être signalée et faire l'objet d'un nouveau diagnostic.

Les blocs qui jonchent le talus et le sentier issus de cet éboulement doivent être soit purgés soit repositionnés de façon stable.

La plate-forme du sentier doit être réaménagée et stabilisée.

5. Recommandations générales

Au vu des risques résiduels, le sentier doit être maintenu fermé en attendant que les travaux et le nettoyage des zones de départ et de propagation soient réalisés, ainsi que la remise en état de la plate-forme du sentier sur les deux secteurs.

Par ailleurs ce sentier, au vu de sa configuration et de sa situation dans un rempart, est en permanence très exposé aux éboulements et chutes de blocs sur tout son linéaire. L'information déjà existante sur les dangers inhérents à la fréquentation de ce sentier, en particulier par temps de pluie, doit être maintenue voir renouvelée (pancartes altérées par le temps et la météo).

Ce sentier étant fréquemment emprunté (habitants de Grand-Bassin, nombreux touristes), une étude globale de son exposition et des moyens de sécurisation à envisager pourrait être mise à jour.

L'expertise réalisée ne concerne que les secteurs diagnostiqués, aussi et au vu de la configuration du sentier de Grand-Bassin, du couvert végétal et de l'extension de la zone, d'autres éléments instables peuvent exister dans le secteur sans qu'il ait été possible de les identifier lors de cette intervention. Pour mémoire, au vu de sa configuration géologique et géomorphologique, différents tronçons du sentier de Grand-Bassin présentent des risques d'éboulements et de chutes de blocs. Ainsi, d'autres événements peuvent survenir dans le secteur sans qu'il ait été possible de les anticiper lors du présent diagnostic.

6. Annexes

Bes de Berc Severine

De: Bes de Berc Severine
Envoyé: mardi 25 février 2014 15:11
À: 'christian.boyer@onf.fr'
Cc: 'michel.liscoet@onf.fr'
Objet: Diagnostic géologique - Sentier Grand Bassin

Importance: Haute

Bonjour,

Le 18/02/14, l'ONF a sollicité le BRGM pour réaliser un diagnostic géologique suite à un éboulement survenu sur le sentier de Grand Bassin. Un vol héliporté a été réalisé le 20/02/14 dans la matinée avec programmation d'une reconnaissance pédestre le 24/02/14. Entre ces deux reconnaissances, un autre éboulement s'est produit dans un secteur proche (date exacte non connue).

Les objectifs de ces interventions étaient les suivants :

- Identifier l'origine des désordres,
- Evaluer les risques résiduels,
- Si besoin, proposer des solutions de mise en sécurité.

Le diagnostic géologique a été réalisé tout d'abord lors d'une reconnaissance hélicoptérée par Séverine Bès de Berc le 18/02/2014 entre 9h30 et 10h30, en présence de Christian BOYER et Pascal ARNOULD de l'ONF, puis lors d'une reconnaissance pédestre le 24/02/14 entre 8h30 et 11h30 en présence de Christian BOYER et Michel LISCOET.

Date d'occurrence : le 18/02/2014 pour le 1^{er} événement puis entre le 20 et le 22/02/14 pour le second événement.

Volume éboulé :

Événement 1 : volume total estimé entre 3 et 5m³ dont 1 bloc de 2.5m³

Événement 2 : volume total estimé entre 2 et 3m³ avec des blocs les plus volumineux d'environ 200-300l

Au vu de la configuration du site (plate-forme du sentier étroite à flanc de rempart abrupt) et des affaissements observés sur la partie aval de la plate-forme au niveau des deux sites, il est probable que des blocs volumineux impliqués dans les éboulements aient traversés le sentier et roulés en contrebas dans la pente.

Origine des désordres : il n'y a pas eu de fortes pluies ces derniers jours dans le secteur. Cependant les fortes pluies liées au cyclone BEJISA, et les pluies fréquentes caractéristiques de la saison cyclonique ont d'une façon générale saturé les terrains.

Configuration du site : le sentier de Grand Bassin chemine dans un rempart abrupt de plus de 700m de dénivelé. Dans les secteurs impactés, le sentier se situe à flanc de rempart, traversant une série de couloirs d'éboulement. Il est dominé par un rempart de 200m constitué d'une succession de barres rocheuses. Le talus amont séparant le sentier de la première barre, correspond à un cône d'éboulis avec des éléments rocheux plus ou moins volumineux.

Désordres observés :

Événement 1 : 1 bloc de l'ordre de 2.5m³ a glissé sur le sentier, en obstruant presque totalement le passage. On note également la présence de blocs de plus petits volumes (centaine de litres) dans le pourtour immédiat. Par ailleurs, l'assise du sentier en aval en gros bloc, est endommagée et laisse penser qu'un autre bloc volumineux ait pu s'ébouler à cet endroit.

Événement 2 : une quinzaine de mètres au-dessus du sentier un éperon rocheux surgit de la végétation arrachée. En contrebas on note la présence de plusieurs blocs de volume de 100 à 200l. L'assise du sentier en aval est fortement

endommagée, laissant penser qu'un bloc volumineux ait pu rouler à cet endroit. Ceci est conforté par les observations de traces d'impact tant sur l'éperon rocheux que sur le sentier.

Zone de départ :

Evénement 1 : d'après nos observations depuis le vol hélicoptère puis depuis le sentier, il n'a pas été noté de traces dans la végétation recouvrant en partie les barres rocheuses surplombant le sentier, ni de zone d'arrachement, ni de trace d'impact qui laisseraient penser à un départ de bloc dans le rempart. Etant donné le volume et le poids du bloc, d'importantes traces d'impacts et d'écrasement de la végétation auraient été notées s'il était tombé de plus haut. Il semble plus probable que le bloc provienne du talus 3m au-dessus du sentier et qu'il ait glissé vers le sentier. Sous le couvert végétal encore en place, on note en effet la présence de nombreux blocs enchâssés dans une matrice terreuse, correspondant au cône d'éboulis lié au démantèlement des barres rocheuses du dessus.

Evénement 2 : des traces d'impacts ont été observées sur l'éperon rocheux. La chute de blocs depuis la falaise au-dessus explique en effet aisément la destruction de cet éperon. La zone de départ n'a pas pu être observée depuis le sentier. Seule une reconnaissance hélicoptère pourrait permettre d'identifier la zone de départ potentielle.

Zone de propagation :

Pour les deux événements, la propagation s'est faite sur le talus dominant le sentier puis vraisemblablement dans le talus en contrebas.

Zone d'impact, d'arrêt de l'éboulement :

Pour les deux événements, de nombreux blocs se sont stockés dans le talus amont, sur le sentier lui-même et certains ont poursuivi leur trajectoire en contrebas dans le rempart.

Dégâts : la plateforme du sentier est impactée sur les deux secteurs et recouverte par les blocs plus ou moins volumineux et les débris de végétaux.

Gestion : sentier fermé jusqu'à la mise en sécurité.

Risque résiduel :

Evénement 1 : il reste quelques blocs en position instable dans le talus amont qui peuvent être remobilisés (plus particulièrement lors d'un épisode pluvieux intense qui provoquerait du ruissellement et des phénomènes d'érosion régressive) et atteindre aisément le sentier, menaçant directement ses usagers.

Evénement 2 : l'éperon rocheux est très fracturé. Sa déstabilisation partielle ou totale entrainera des chutes de blocs en direction du sentier menaçant directement ses usagers. Dans le talus entre l'éperon et le sentier, on note par ailleurs la présence de blocs résiduels en position instable.

Sur les deux secteurs, la plate-forme du sentier a été fortement endommagée, menaçant sa stabilité.

Diagnostiques et recommandations

Evénement 1 : le bloc le plus volumineux qui a atteint la plate-forme du sentier était posé sur le talus, sur des formations très meubles. Par phénomènes de ruissellement et d'érosion régressive le bloc a été déstabilisé et a glissé jusqu'au sentier qui a bloqué sa chute. Le talus au pourtour de la zone de départ de ce bloc présente la même configuration, avec des blocs de volumes variés sur une assise meuble. Il est nécessaire de tester les blocs situés dans la même configuration et de purger ceux qui apparaîtront les plus instables. Les blocs qui ne menacent pas d'être remobilisés devront impérativement être laissés à leur place, pour ne pas modifier l'équilibre et la stabilité du talus. La végétation arrachée par le bloc et qui pend dans le talus doit être élaguée. Cependant, la végétation qui n'a pas été arrachée ne doit pas être coupée, elle permet de stabiliser le talus et de maintenir les blocs les moins volumineux. Cette végétation étant de type lianes et arbustes, elle ne crée pas d'effets leviers qui peuvent être à l'origine de déstabilisation.

Evénement 2 : l'éperon rocheux observé correspond certainement à un ancien morceau de falaise lui-même éboulé du rempart et enchâssé dans le talus, comme en témoigne son assise et son pourtour terreux. Il est donc voué à être

remobilisé à moyen- long terme. Cependant, même s'il présente des fissures ouvertes, le pendage des blocs et des fissures est antithétique de la pente, lui accordant une certaine stabilité.

Au vu de la configuration de cet éperon et de sa situation, des travaux de purge auraient l'effet inverse escompté, c'est-à-dire qu'ils pourraient déstabiliser totalement le talus, voir par érosion régressive, le pied de la barre rocheuse située au-dessus, impliquant des volumes beaucoup plus importants et difficilement sécurisables. Par ailleurs, des travaux de stabilisation de l'éperon, type clouage ou emmaillotage, semblent techniquement difficilement réalisables toujours au regard de la configuration et de la position de l'éperon et nécessiteraient de fait des travaux très lourds.

Dans un premier temps il est préconisé de suivre l'évolution de cet éperon à très court terme, pour identifier toute aggravation éventuelle. Toute évolution devra être signalée et faire l'objet d'un nouveau diagnostic.

Les blocs qui jonchent le talus et le sentier issus de cet éboulement doivent être soit purgés soit repositionnés de façon stable.

Sur les deux secteurs diagnostiqués, la plate-forme du sentier doit être réaménagée et stabilisée.

Au vu des risques résiduels, le sentier doit être maintenu fermé en attendant que les travaux et le nettoyage des zones de départ et de propagation soient réalisés, ainsi que la remise en état de la plate-forme sur les deux secteurs.

L'expertise réalisée ne concerne que les secteurs diagnostiqués, aussi et au vu de la configuration du sentier de Grand-Bassin, du couvert végétal et de l'extension de la zone, d'autres éléments instables peuvent exister dans le secteur sans qu'il ait été possible de les identifier lors de cette intervention. Pour mémoire, au vu de sa configuration géologique et géomorphologique, différents tronçons du sentier de Grand-Bassin présentent des risques d'éboulements et de chutes de blocs. Ainsi, d'autres événements peuvent survenir dans le secteur sans qu'il ait été possible de les anticiper lors du présent diagnostic.

Un rapport détaillé vous sera envoyé sous une quinzaine de jours environ.

Cordialement,

Séverine Bès de Berc

BRGM Réunion - Océan Indien
Directrice régionale Réunion
et interrégionale Océan Indien
5, rue Sainte-Anne
CS 51016
97404 Saint Denis Cedex
Tél. 06 92 66 88 26 (Heure locale = Paris+2h été/+3h hiver)



Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemain
BP 36009 - 45060 Orléans Cedex 2 - France
Tel. 02 38 64 34 34

Direction Régionale Réunion
05, rue Sainte-Anne
CS 51016
97 404 Saint-Denis - Cédex
Tél. : 02 62 21 22 14