



**LIAISON ROUTIERE HIENGHENE / KAALA-GOMEN
TRANCHE 2, COMMUNE DE KAALA-GOMEN**



SUPERVISION GEOTECHNIQUE

**Compte-Rendu de Visite - CRV06
Visite du 23.09.2024**

N/Réf	:	AI-23-2800_CRV06	V/Réf	:	BC 24/1005/04690
Projet	:	Liaison routière Hienghène / Kaala-Gomen Travaux de terrassements de la Tranche 2, commune de KAALA-GOMEN			
Mission	:	G4 – Supervision géotechnique des travaux Contrôle Externe Partiel			
Objet	:	Supervision des travaux Avis sur certains talus amonts réalisés en déblais			
Interlocuteurs	:	Mr <i>Christophe RABAULT</i> Mr <i>Etienne MEYER</i>	BECK SECAL Nord	beck@mls.nc etienne.meyer@secal.nc	
Rédigé par	:	Mr <i>Mohamed Ali ESSAYEB</i>	LGC	messayeb@lgc.nc	

Le présent compte-rendu concerne la visite du chantier réalisée le 23.09.2024 dans le cadre de la mission de supervision géotechnique des travaux de terrassements de la 'Tranche 2' de la liaison routière 'Hienghène / Kaala-Gomen', commune de KAALA-GOMEN.

L'objet de la visite était de donner un avis concernant le changement de design de certains talus en déblais. En effet, suite à la mise à jour des projets de terrassements, il s'est avéré que certains talus montraient des designs nécessitant des adaptations afin de limiter les travaux, les impacts sur l'environnement, etc. Aussi, certaines zones nécessitent des adaptations de design suite à divers aléas : effondrements des talus avals, impossibilité de mettre en place les ouvrages de reprise, etc.

Le présent concerne les talus suivants :

- Talus P440 – P445
- Talus P483 – P487
- Talus P793 – P796
- Talus P823 – P825
- Talus P916 – P918

Le projet a fait l'objet de plusieurs études géotechniques préalables dont notamment :

- *Réhabilitation de la route transversale RM11 entre Kaala-Gomen et Hienghène, Commune de Kaala-Gomen, mission G12, ADNord, K008/15/G/PG, Mai 2015*
- *Confortement de talus de la liaison routière Kaala-Gomen – Hienghène, Commune de Kaala-Gomen, mission G2-PRO, GEOTECH NC, G063-17, Septembre 20217*

➤ Talus P440 – P445



Il s'agit d'anciens talus réalisés depuis plusieurs années en déblais sur une hauteur significative.

Les talus montrent :

- Une hauteur maximale proche de 6 m.
- Un design en un seul niveau en monopente.
- Une pente locale proche de 2V/1H ($\approx 63^\circ$) et proche de la verticale par endroits.
- Affleurements de matériaux altérés grenus : Sables gravello-limoneux, de teinte beige à marronne.
- Localement, des matériaux agglomérés ou indurés se déclinant par endroits en de la roche : Schistes gréseux altérés.
- Une bonne tenue globale : On ne note ni éboulements ni fissures de compression.



- La structurale est en somme favorable, on est en présence de peu de roches et nous ne notons pas de développement d'une fracturation significative. On note néanmoins quelques structures défavorables au droit du niveau supérieur. Ces structures pourraient générer des décrochements de blocs voire de dièdres.
- Des vestiges d'anciens légers écoulements et des coulées de '*Schistes*'.
- Des traces de ravines et de ravinements.

Le bassin versant résiduel est réduit étant donné que la tête des talus se trouve à une faible distance de la ligne de crêtes et de partage des eaux. De ces faits, l'activité hydrique de la zone resterait faible.

Le projet de terrassements prévoit principalement en déblais pour la mise en place du fossé longitudinal du côté amont.

L'inspection visuelle de ces talus nous incite à recommander d'éviter tout travail de terrassements impactant la reprise des talus. Aussi, nous recommandons de repositionner le fossé pour le réaliser sur la largeur actuelle. La perte de largeur pourra si besoin être reprise en élargissant la piste vers l'aval moyennant si nécessaire la mise en place d'un ouvrage de reprise de type parement en enrochements.

Enfin, étant le contexte de la zone, la mise en place d'un confortement des talus amonts ou le déplacement du poteau électrique pourra s'avérer nécessaire. En effet, les talus peuvent être le siège d'instabilités dans le futur. Aussi, les talus soumis aux agents météoriques peuvent s'altérer et s'éroder puis donner lieu à des légers éboulements ou des 'coulées de Schistes'.

Une mission de diagnostic géotechnique G5 est vivement recommandée au droit de cette zone.

➤ Talus P483 – P487



Il s'agit d'anciens talus réalisés depuis plusieurs années en déblais sur une hauteur significative.

Les talus montrent :

- Une hauteur maximale proche de 10 m.
- Un design en un seul niveau en monopente.
- Une pente locale proche de 4V/1H ($\approx 76^\circ$) et proche de la verticale par endroits.
- Affleurements de matériaux altérés grenus : Sables gravo-limoneux, de teinte beige à marronne.
- Localement, des matériaux agglomérés ou indurés se déclinant par endroits en de la roche : Schistes gréseux altérés.
- Une bonne tenue globale : On ne note ni éboulements ni fissures de compression.



- La structurale est en somme favorable, on est en présence de peu de roches et nous ne notons pas de développement d'une fracturation significative. On note néanmoins quelques structures défavorables au droit du niveau supérieur. Ces structures pourraient générer des décrochements de blocs voire de dièdres.
- Des vestiges d'anciens légers écoulements et des coulées de '*Schistes*'.
- Des traces de ravines et de ravinements.

Le bassin versant résiduel est réduit étant donné que la tête des talus se trouve à une faible distance de la ligne de crêtes et de partage des eaux. De ces faits, l'activité hydrique de la zone resterait faible.

On peut s'attendre à des légers écoulements des eaux météoriques suite aux divers événements pluvieux ainsi qu'à des sous-écoulements et des infiltrations dans le sous-sol, favorisés par les matériaux bien perméables présents en recouvrement.

Le projet de terrassements prévoit uniquement des travaux en lèches-terrains et principalement en déblais juste pour la mise en place du fossé longitudinal du côté amont et en remblais pour l'élargissement de la route.

L'inspection visuelle de ces talus nous incite à recommander la réalisation de travaux de reprise en les limitant à du reprofilage et du nettoyage. L'objectif est d'améliorer le rendu, homogénéiser les talus et leur donner une pente plus douce tout en limitant l'impact pour ne pas avoir des talus de hauteur encore plus significative.

Par ailleurs, nous rappelons que dans tous les cas, que les travaux recommandés soient réalisés ou non :

- Les talus peuvent être le siège d'instabilités dans le futur. Elles seraient limitées fort probablement à des légères ruptures sur des hauteurs définissant les niveaux unitaires.
- Les talus soumis aux agents météoriques peuvent s'altérer et s'éroder puis donner lieu à des légers éboulements ou des 'coulées de Schistes'.

En conclusion, nous pouvons avancer que ces talus sont « **Non conforme** ». Une mission de diagnostic géotechnique G5 est vivement recommandée au droit de cette zone.

➤ Talus P793 – P796



Il s'agit d'anciens talus réalisés depuis plusieurs années en déblais sur une hauteur significative.

Les talus montrent :

- Une hauteur maximale proche de 6 m.
- Un design en un seul niveau en monopente.
- Une pente locale proche de 2V/1H ($\approx 64^\circ$) à 4V/1H ($\approx 76^\circ$) et proche de la verticale par endroits.



- Affleurements de matériaux altérés grenus : Sables gravelo-limoneux, de teinte beige à marronne.
- Localement, des matériaux agglomérés ou indurés se déclinant par endroits en de la roche : Schistes gréseux altérés.
- Une bonne tenue globale : On ne note ni éboulements ni fissures de compression.
- La structurale est en somme favorable, on est en présence de peu de roches et nous ne notons pas de développement d'une fracturation significative. Ces structures pourraient générer des décrochements de blocs de petits calibres (< 1 tonne).
- Des vestiges d'anciens légers écoulements et des coulées de '*Schistes*'.
- Des traces de ravines et de ravinements.

Le bassin versant résiduel est réduit étant donné que la tête des talus se trouve à une faible distance de la ligne de crêtes et de partage des eaux. De ces faits, l'activité hydrique de la zone resterait faible.

On peut s'attendre à des légers écoulements des eaux météoriques suite aux divers événements pluvieux ainsi qu'à des sous-écoulements et des infiltrations dans le sous-sol, favorisés par les matériaux bien perméables présents en recouvrement.

Le projet de terrassements prévoit uniquement des travaux en lèches-terrains.

L'inspection visuelle de ces talus nous incite à recommander la réalisation de travaux de reprise en les limitant à du reprofilage et du nettoyage. L'objectif est d'améliorer le rendu, homogénéiser les talus et leur donner une pente plus douce tout en limitant l'impact pour ne pas avoir des talus de hauteur encore plus significative.

Par ailleurs, nous rappelons que dans tous les cas, que les travaux recommandés soient réalisés ou non :

- Les talus peuvent être le siège d'instabilités dans le futur. Elles seraient limitées fort probablement à des légères ruptures sur des hauteurs définissant les niveaux unitaires.
- Les talus soumis aux agents météoriques peuvent s'altérer et s'éroder puis donner lieu à des légers éboulements ou des 'coulées de Schistes'.

En conclusion, nous pouvons avancer que ces talus sont « **Non conforme** ».

➤ Talus P823



Il s'agit d'anciens talus réalisés depuis plusieurs années en déblais sur une hauteur significative.

Les talus montrent :

- Une hauteur maximale proche de 10 m.
- Un design en un seul niveau en monopente.
- Une pente locale proche de 4V/1H ($\approx 76^\circ$) et proche de la verticale par endroits.
- Affleurements en recouvrement de matériaux altérés grenus : Sables gravelo-limoneux, de teinte beige à marronne.
- Plus en profondeur, des matériaux agglomérés ou indurés se déclinant par endroits en de la roche : Schistes gréseux altérés.
- Une bonne tenue globale : On ne note ni éboulements ni fissures de compression.
- La structurale est en somme favorable, on est en présence de peu de roches et nous ne notons pas de développement d'une fracturation significative. Ces structures pourraient générer des décrochements de blocs de petits calibres (< 1 tonne).
- Des vestiges d'anciens légers écoulements et des coulées de '*Schistes*'.
- Des traces de ravines et de ravinements.

Le bassin versant résiduel est réduit étant donné que la tête des talus se trouve à une faible distance de la ligne de crêtes et de partage des eaux. De ces faits, l'activité hydrique de la zone resterait faible.

On peut s'attendre à des légers écoulements des eaux météoriques suite aux divers événements pluvieux ainsi qu'à des sous-écoulements et des infiltrations dans le sous-sol, favorisés par les matériaux bien perméables présents en recouvrement.

Le projet de terrassements prévoit uniquement des travaux en lèches-terrains.

L'inspection visuelle de ces talus nous incite à recommander d'éviter tout travail de terrassements impactant la reprise des talus amonts. Eventuellement, on pourra procéder à des très légers travaux de reprofilage et du nettoyage en vue d'améliorer le rendu, homogénéiser les talus et purger les blocs ou poches à la limite de stabilité.



Néanmoins, la zone semble bien rétrécie. Un élargissement semble nécessaire. Pour ce faire, nous recommandons de privilégier un élargissement vers l'aval. La mise en place d'un ouvrage de reprise de type parement en enrochements pourra s'avérer nécessaire.

Par ailleurs, nous rappelons que :

- Les talus peuvent être le siège d'instabilités dans le futur. Elles seraient limitées fort probablement à des légères ruptures sur des hauteurs définissant les niveaux unitaires.
- Les talus soumis aux agents météoriques peuvent s'altérer et s'éroder puis donner lieu à des légers éboulements ou des 'coulées de Schistes'.

En conclusion, nous pouvons avancer que ces talus sont « **Non conforme** ». Une mission de diagnostic géotechnique G5 est vivement recommandée au droit de cette zone.

➤ Talus P916-P920



Les talus ont été réalisés (travaux en cours) en déblais avec une hauteur maximale proche de 10 m. Ils se présentent comme un seul niveau en monopente. Le changement de design est conditionné par deux aléas :

- éboulements des talus aval dictant le besoin la route vers l'amont.
- présence de la ligne électrique en contrehaut impliquant l'adoption de pentes plus raides et la suppression de la risberme.

Les talus montrent des affleurements de matériaux altérés grenus : sables gravelo-limoneux, de teinte beige à marronne avec localement des matériaux agglomérés ou indurés se déclinant par endroits en de la roche Schisto-gréseuse altérée.

Les talus montrent une bonne tenue à l'ouverture. On ne note ni éboulements ni fissures de compression. Une inspection devra néanmoins être menée après les premières pluies significatives.

La structurale est en somme favorable, on est en présence de peu de roches et nous ne notons pas de développement d'une fracturation significative.

Le bassin versant résiduel est réduit étant donné que la tête des talus se trouve à une faible distance de la ligne de crêtes et de partage des eaux. De ces faits, l'activité hydrique de la zone resterait faible.



On peut s'attendre à des légers écoulements des eaux météoriques suite aux divers événements pluvieux ainsi qu'à des sous écoulements et des infiltrations dans le sous-sol, favorisés par les matériaux bien perméables présents en recouvrement.

La modification du design au droit de ces talus concerne la suppression d'une risberme et la réalisation des talus avec une pente locale proche de 2V/1H ($\approx 63^\circ$). Cette modification a permis notamment la limitation des hauteurs totales des talus, la réduction des volumes de déblais et la conservation d'un bon retrait par rapport à la ligne électrique.

Enfin, nous avons recommandé un écrêtage de la tête des talus pour adopter une pente plus douce au droit de la franche superficielle bien altérée y compris de la mince couche de 'Terre Végétale' en surface.

- ➔ Ces talus montrent un bon potentiel de stabilité vis-à-vis des glissements en grand.
- ➔ Ces talus montrent un bon potentiel de pérennité sous réserve de s'assurer d'une bonne gestion des eaux météoriques en mettant en place un dispositif d'assainissement adapté. Eventuellement, ou pourra procéder à un complément de végétalisation des talus si besoin.
- ➔ Les éventuelles instabilités seraient limitées fort probablement à des légères ruptures sur des hauteurs bien faibles.
- ➔ Ces talus soumis aux agents météoriques peuvent s'altérer et s'éroder puis donner lieu à des légers éboulements ou des 'coulées de Schistes'.

En conclusion, nous pouvons avancer que ces talus sont « **Non conforme mais les modifications apportées restent acceptables impliquant une stabilité vis-à-vis du risque de glissement en grand et avec réserves pour des légers éboulements, ravinements, décrochements, etc.** ».

Enfin, nous rappelons que notre mission consiste en un suivi ponctuel des travaux basé sur quelques visites de contrôle et d'inspection. Ainsi, nous rappelons que, dans tous les cas, LGC ne saurait engager sa responsabilité sur les travaux réalisés en cas d'anomalies, incidents, sinistres, etc. Aussi, notre mission n'exonère pas les entreprises des travaux de leur contrôles internes et extérieurs. La bonne réalisation des travaux selon les recommandations des diverses études préalables reste du ressort des entreprises réalisant les travaux et de leurs représentants.

Pour L.G.C.
Mohamed Ali ESSAYEB

Liste de diffusion

Christophe
Marc
Etienne
Gaelle

RABAULT
REB
MEYER
DALOUDET

BECK
PROVINCE NORD
SECAL NORD
SECAL NORD

beck@mls.nc
m.reb@province-nord.nc
etienne.meyer@secal.nc
gaelle.dauloudet@secal.nc

LGC reste à votre disposition pour toute mission géotechnique.