

Coincement de train de sonde dans les argiles gonflantes in-Amenas

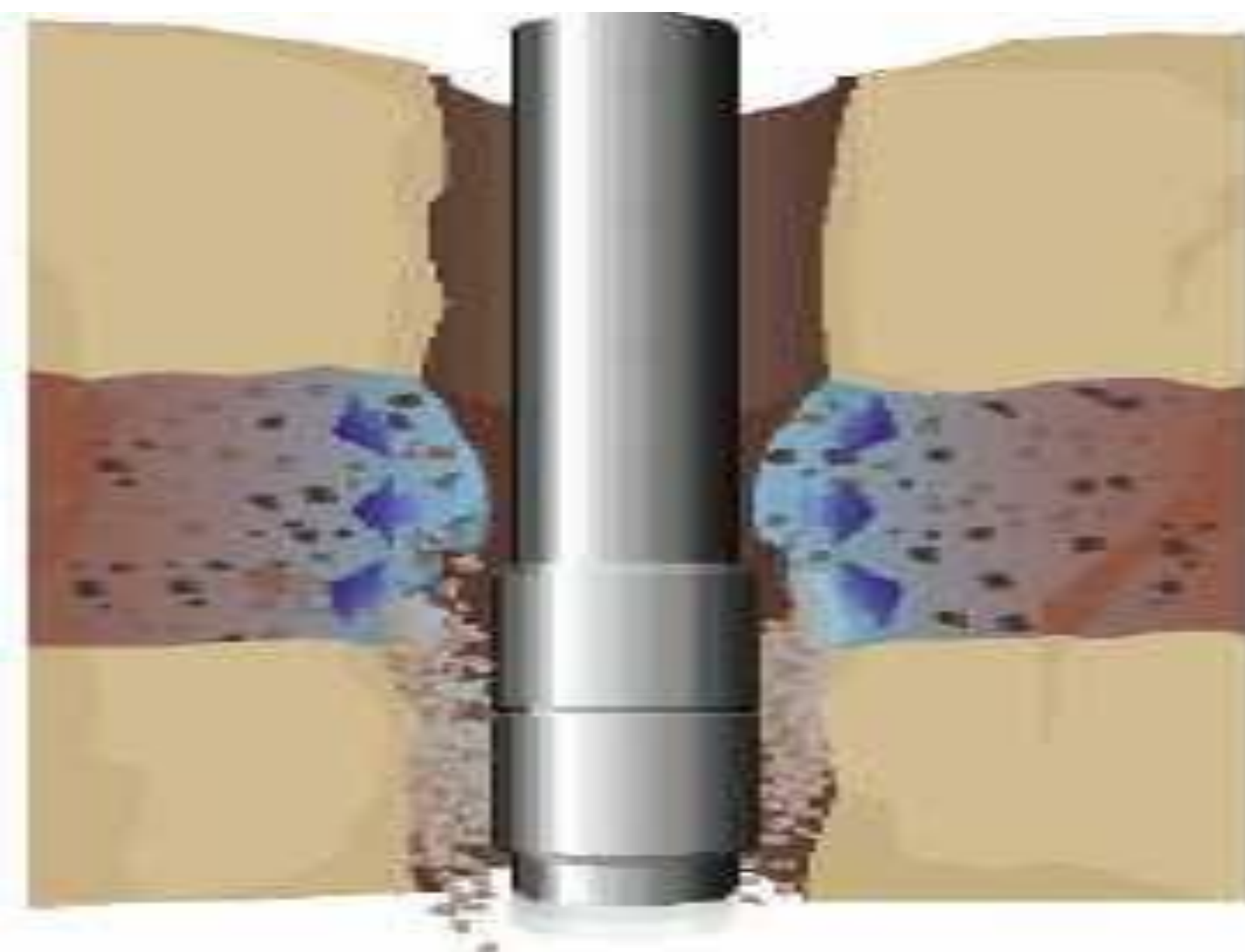
Préparé Par : Ghrissi-aloui Sami Houamdi Abdelhai Touares Hamza

Rapporté par:Dr.Leghrib youcef.

Résumé

Le coincement par gonflement des argiles est l'un des problèmes majeur rencontrés au cours de forage d'une formation argileuse résultant de l'interaction argile-fluide de forage

Afin de décoincer la garniture et résoudre ce problème néfaste, des différentes instrumentations et méthodes de traitement (battage, bouchon d'acide ...etc.) sont exigées si le problème n'a pas été résolu on procède au side track comme dernière solution .



les argiles

Les minéraux argileux se caractérisent par trois propriétés principales leur forme et leur surface spécifique leur capacité d'adsorption d'eau et de gonflement leur multiples possibilités d'échanges ionique
Les types de minéraux argileux :
Montmorillonite , l'illite ,smectite , kaolinite
Glaucanie, Chlorites, Vermiculite,
Les argiles fibreuse
Principaux composantes:
Minéraux argileux, quartz, calcidoine, oxydes et hydroxydes de fer, sulfure de fer , gibbsite, carbonates, matière organique. .

Introduction

Pendant la réalisation d'un forage, plusieurs problèmes peuvent survenir interdisant ainsi la poursuite normale de l'opération.

Le coincement d'une garniture de forage ou d'une colonne de tubage est l'un des problèmes les plus courants.

Malheureusement ce genre d'incident ne se résume pas à la phase de forage mais aussi à la phase de production, où on peut avoir un coincement d'un liner, d'un tubing ou d'un train de teste.

La vigilance est demandée pour éviter ce problème. Les risques de coincement sont considérablement accrus lorsque des formations, techniquement très défavorables (fluents gonflants bouillant.....), sont rencontrées durant la réalisation du puits.

Mécanisme de gonflement et ses causes

Lorsque une formation argileuse sensible à l'eau qui est forée avec une quantité insuffisante d'inhibiteur. L'argile absorbe l'eau et gonfle dans les abords des parois du puits. La réaction est fonction du temps et peut prendre de quelques heures jusqu'à plusieurs jours.

Ce mécanisme se produit normalement : En utilisant le WBM (boue a base d'eau) dans les argiles d'une formation jeunes .

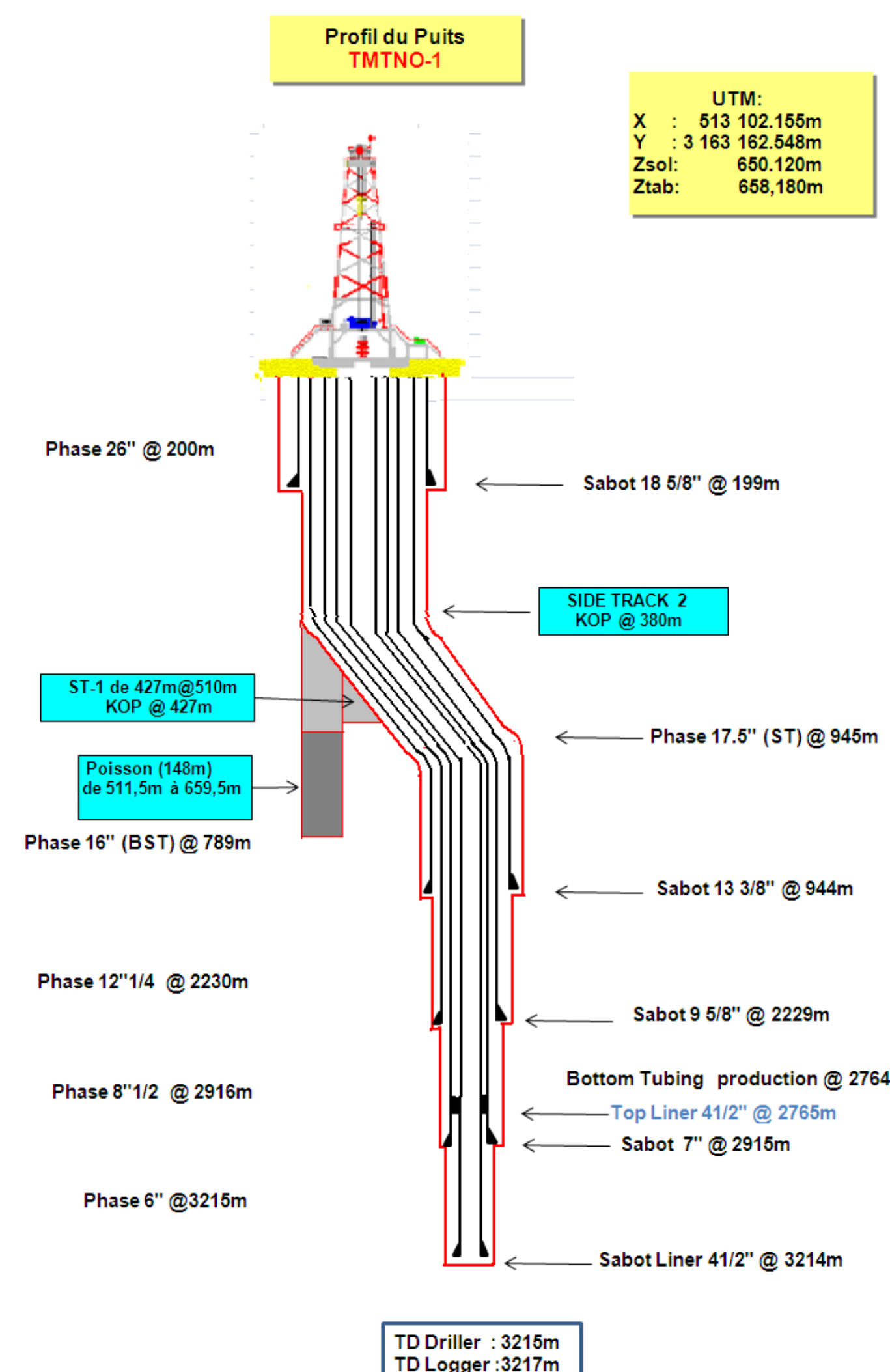
En forant avec des spécifications de boue incorrectes particulièrement une concentration insuffisante de l'additif d'inhibiteur dans les OBM et les WBM tel que le sel (KCL, CACL) ,glycol et le polymère .

Les types de coinements et leur traitements

les différents types de coincement qui peuvent être apparaitre au cours forage sont :
-le coincement par pression différentielle (en face d'une zone poreuse et perméable)
-le coincement mécaniques (trou de serrure , chute de ferraille ,chute de ciment ...etc.)
-le coincement dus a la formation (formation a risque d'éboulement , fluents ,gonflantes ...etc.)

Dés qu'un problème de ce type c'est produit tout un processus est mis en place afin d'y remédier

- Évaluer le mécanisme de coincement ;
- Utiliser les premières actions les plus appropriées sans tarder ;
- Utiliser une action secondaire (par exemple de pompage bouchon etc..) ;
- Opérations de battage ;
- Opération de back-off ;
- Opération de side-track.



Processus de traitement de coincement

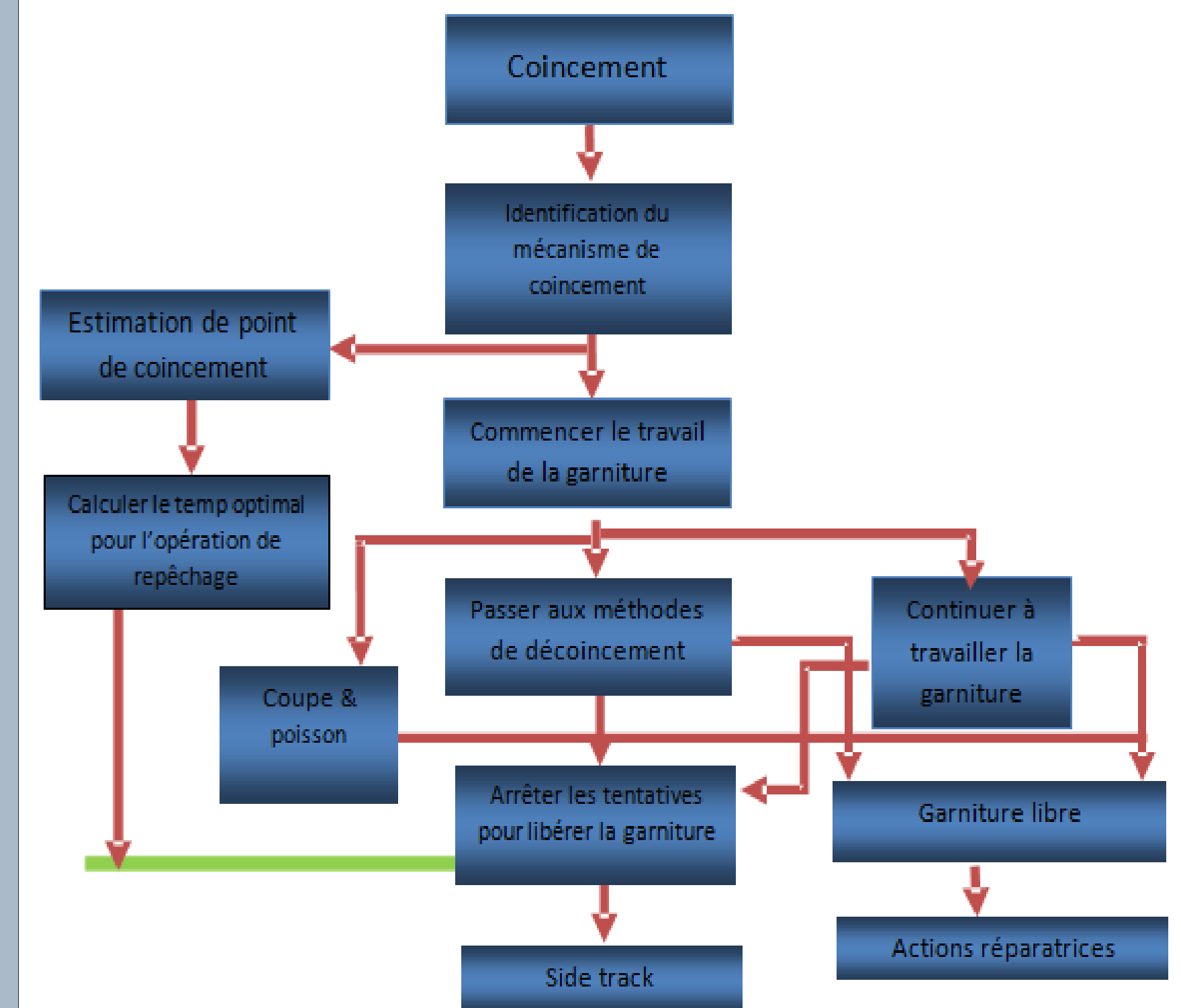


Figure VII.3: Processus de traitement des coinements.

Conclusion

le coincement en général est un problème qui impose l'arrêt de forage dont la durée est difficilement prévisible impliquant une perte d'argents considérable
Le traitement du coincement fait appel a une série d'interventions techniques de battage back off instrumentations et déviation .

