

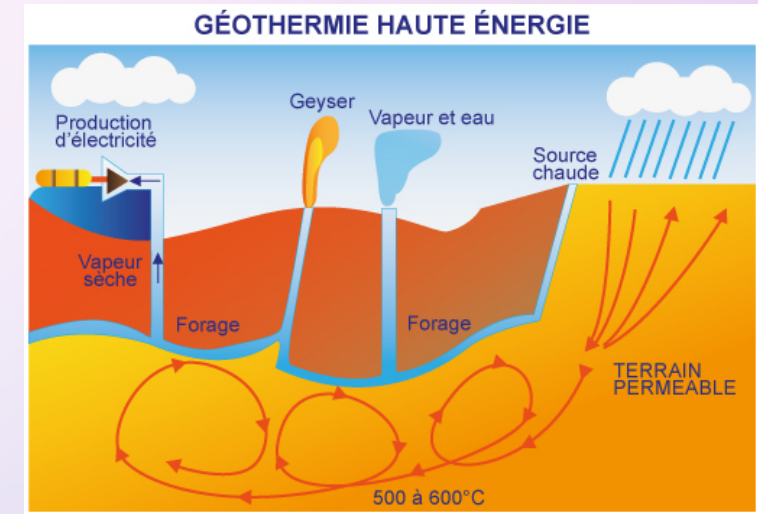
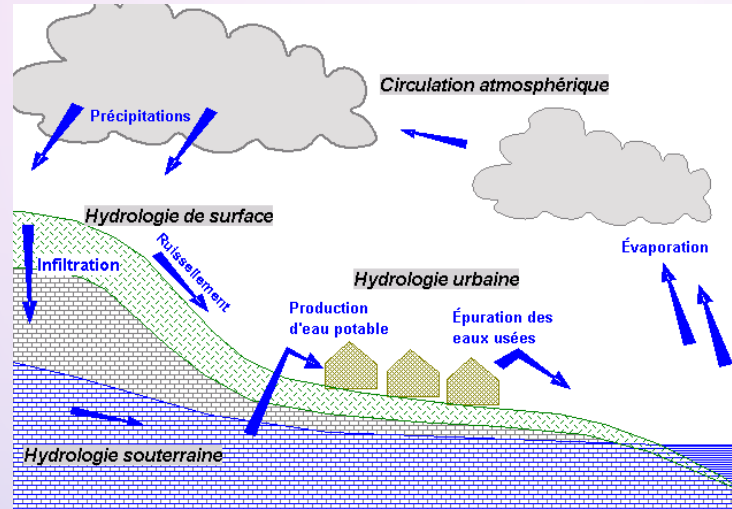


Problème Inverse Pour Caractériser Les Milieux Fracturés À Partir D'expériences De Température

Encadré Par: Delphine ROUBINET

CONTEXTE DU STAGE

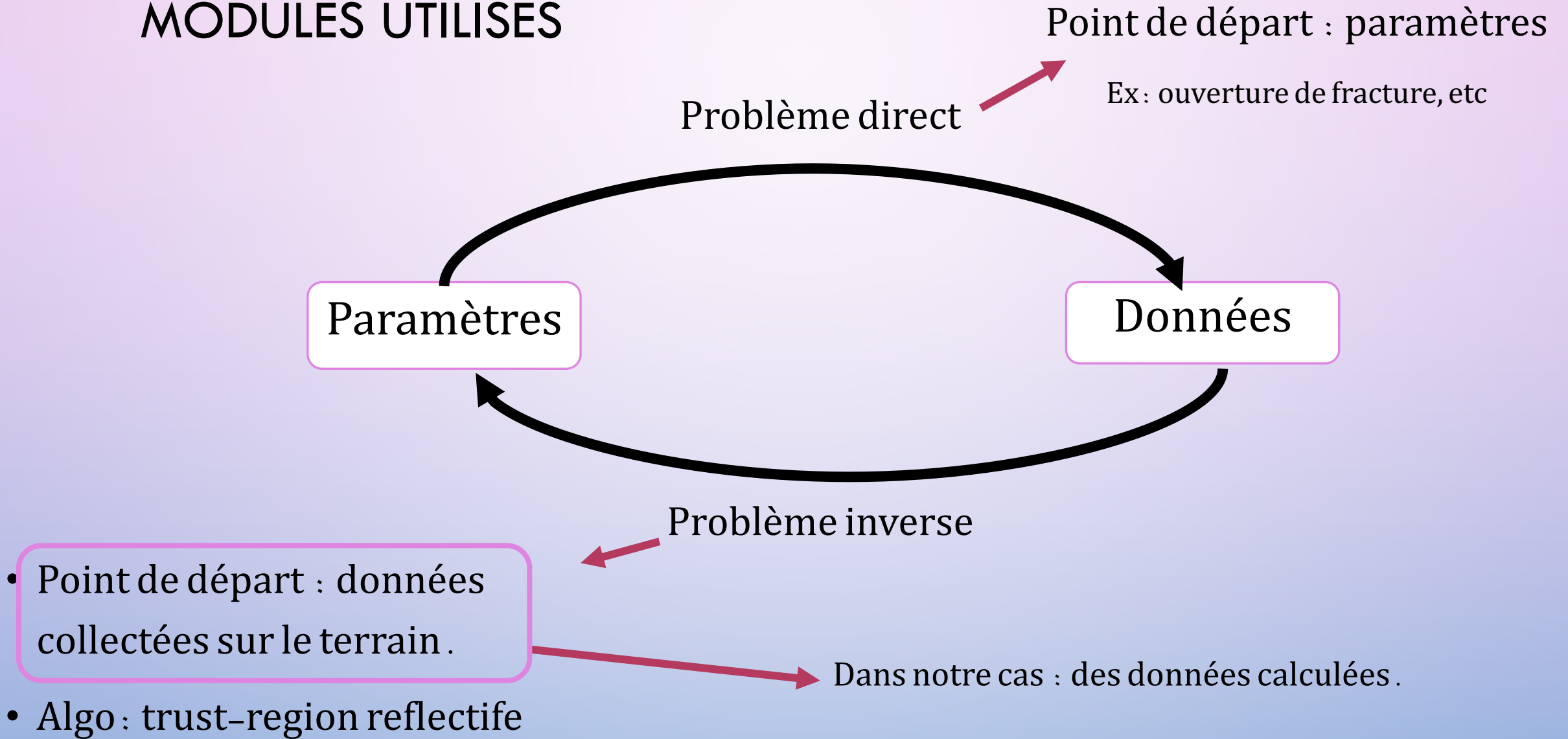
- Milieu fracturé:



- Objective:

Proposer une stratégie de modélisation inverse pour estimer les paramètres clés de la caractérisation des réseaux de fractures et des propriétés des blocs matriciels à partir des expériences thermiques illustrées par l'utilisation de la chaleur comme traceur pour identifier la présence de fractures.

MODULES UTILISÉS



APPROCHE UTILISÉE

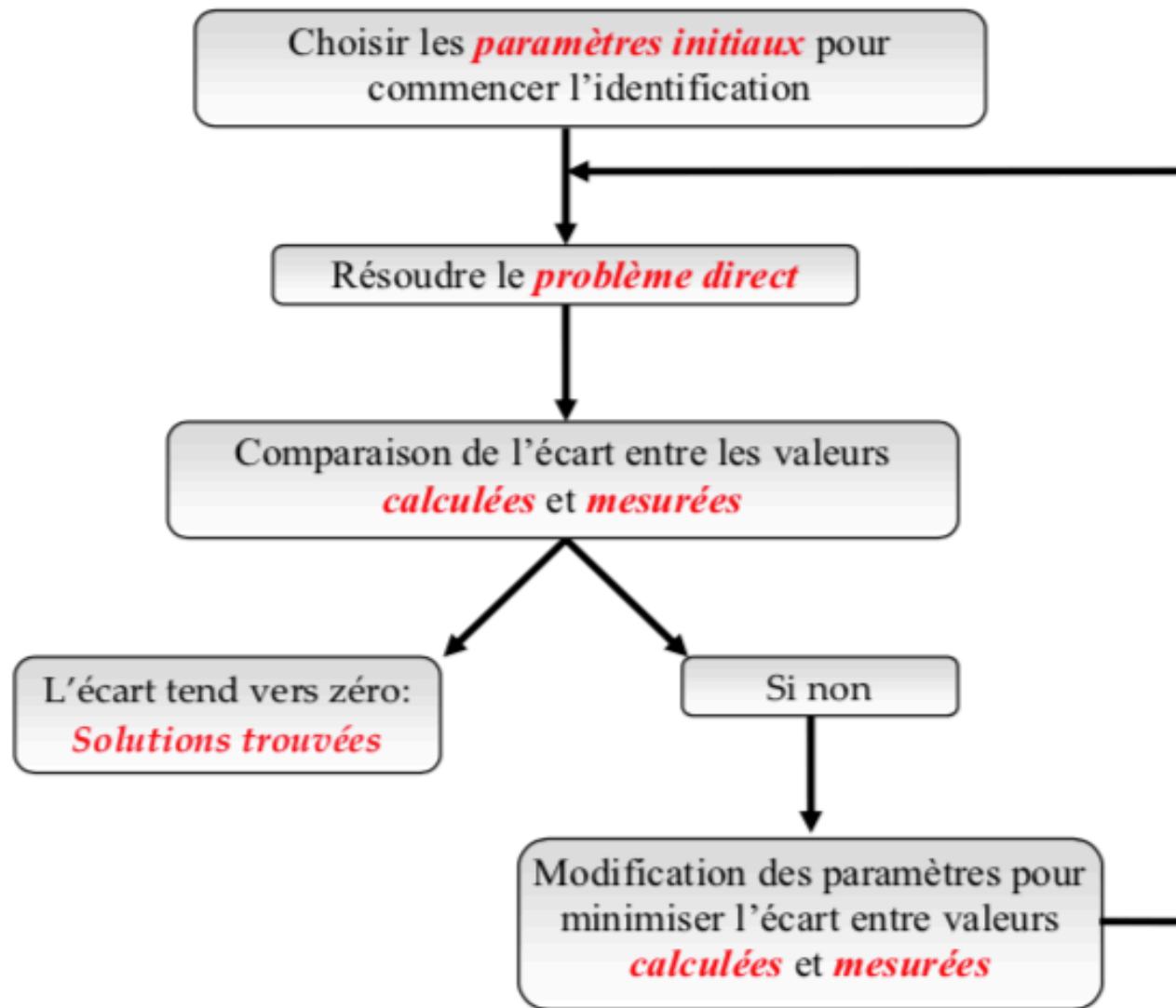
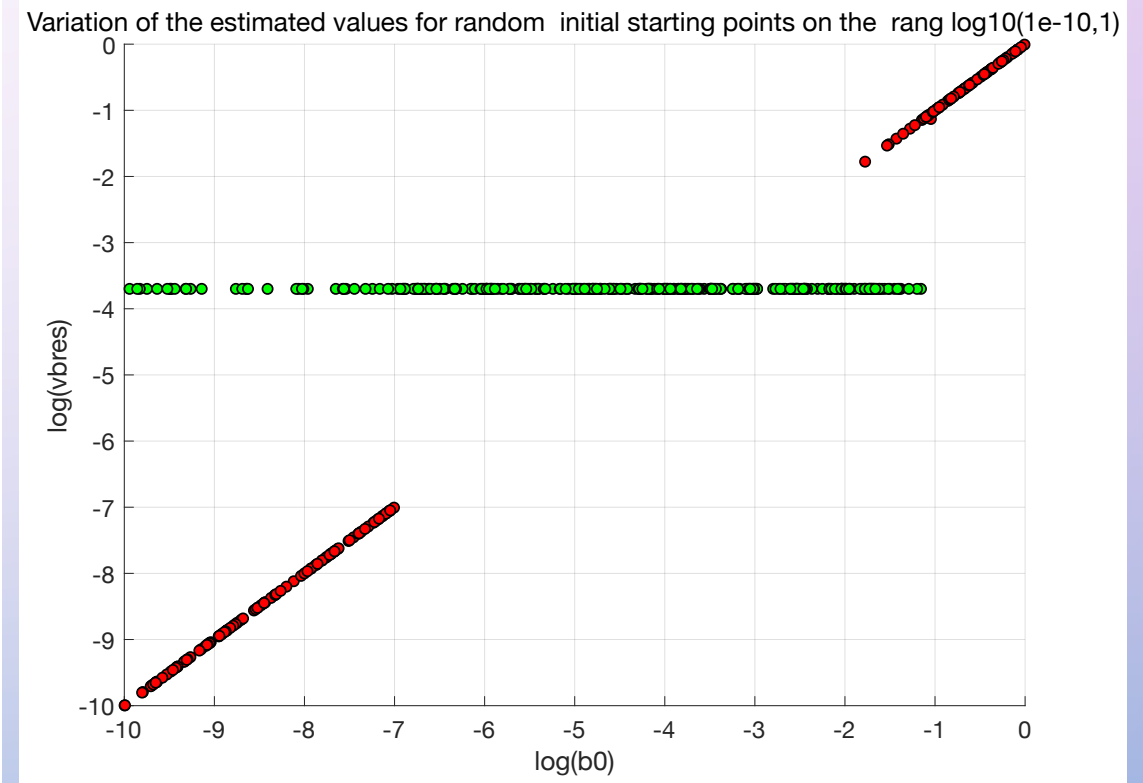
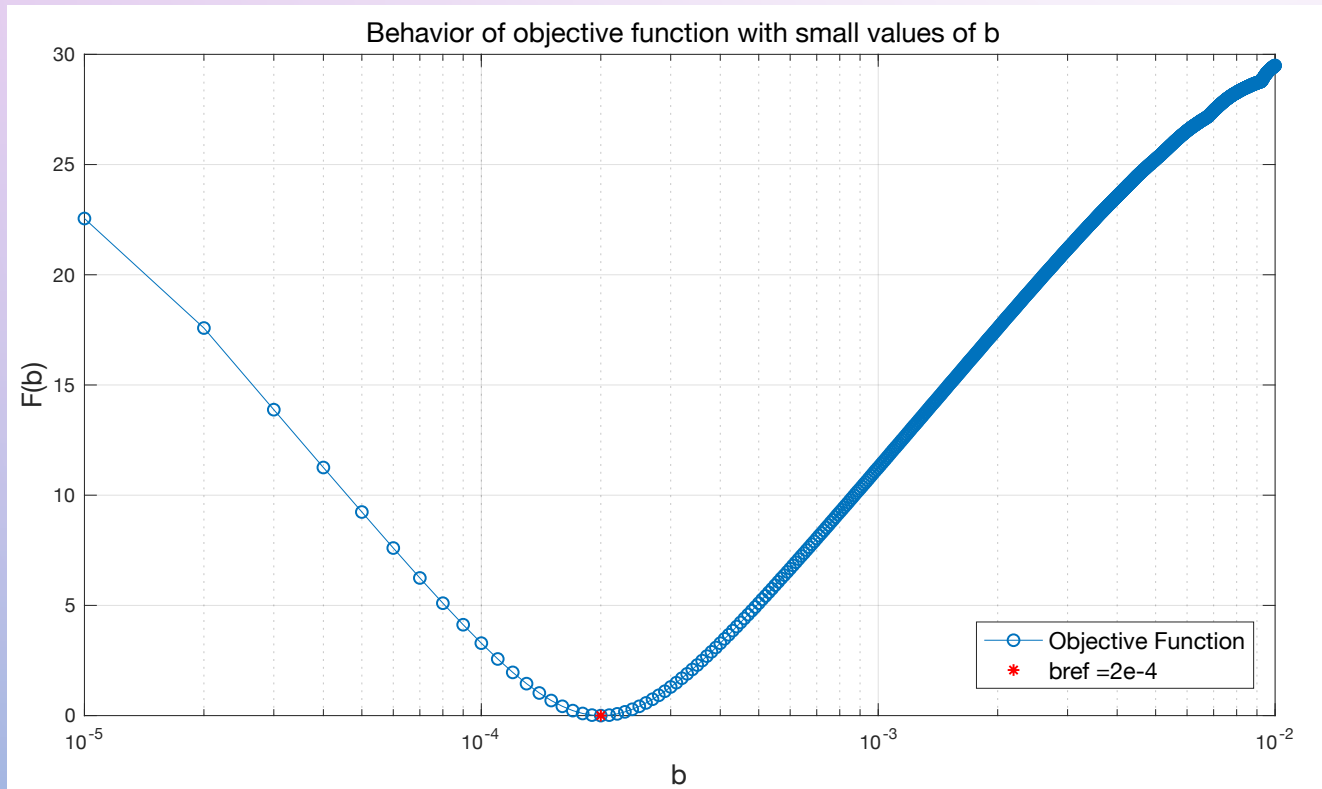


Figure 3.1 : Approche générale d'identification des paramètres Fahs(2010)

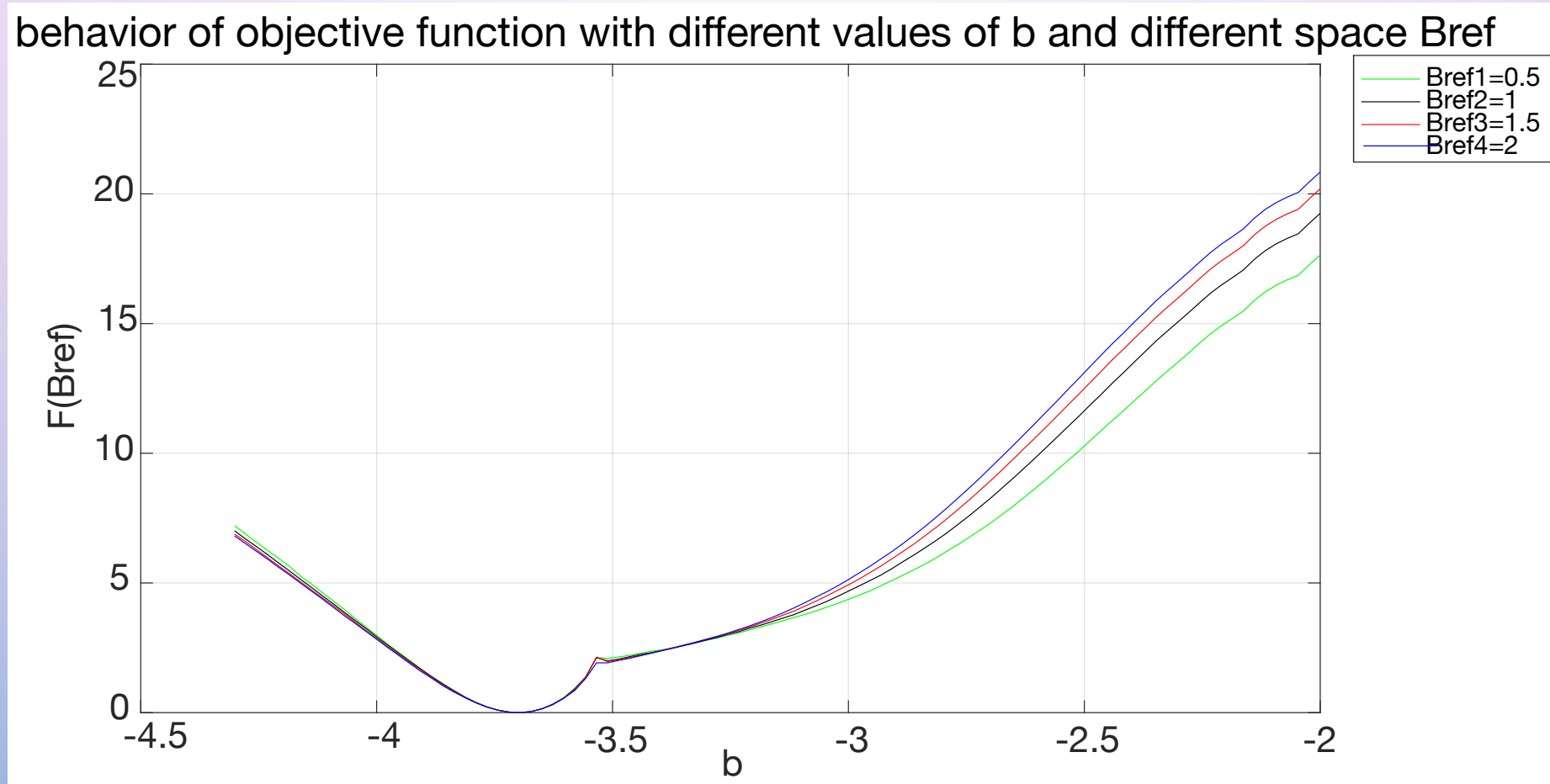
QUELQUES ILLUSTRATIONS

Cas une fracture:



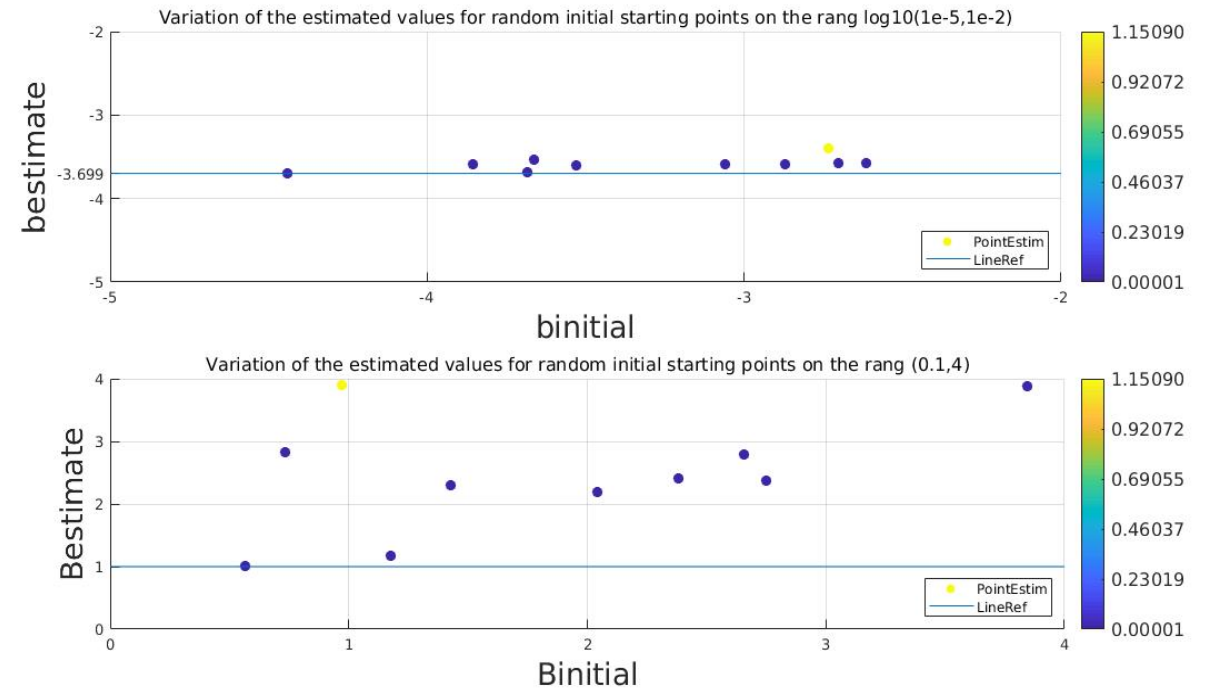
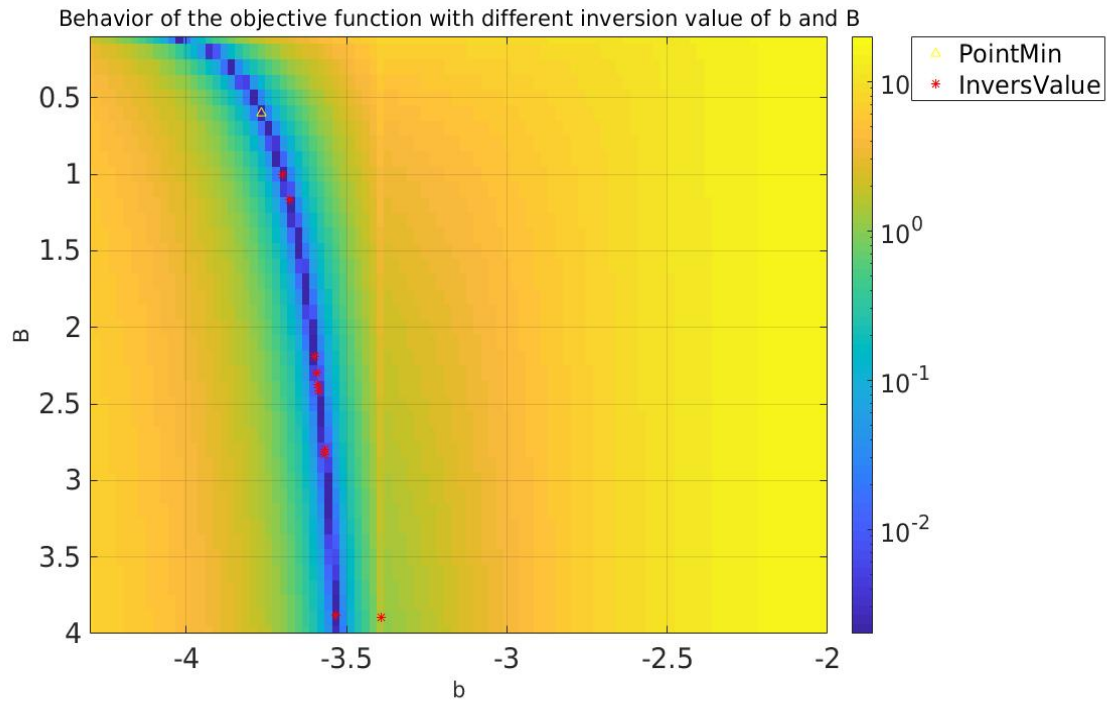
QUELQUES ILLUSTRATIONS

Cas deux fractures de la même taille:



QUELQUES ILLUSTRATIONS

Cas deux fractures de la même taille:



CONCLUSION

Cas un fractures :

Nous avons vu, pour le premier cas d'estimation d'une ouverture de fracture, que la fonction objectif est bien définie, ce qui implique que la stratégie d'inversion fonctionne bien.

Ainsi, nous pouvons obtenir une bonne description de ces paramètres à partir de ce minimum.

Cas deux fractures:

Dans le cas de deux fractures avec les mêmes ouvertures, nous montrons que les points de départ d'inversion très différents conduisent à des estimations similaires des ouvertures. A l'inverse, nous montrons que les points de départ d'inversion très différents conduisent à des estimations différentes de l'espace entre deux fractures. Ces résultats suggèrent que les inversions de données de température font un meilleur travail d'estimation de l'ouverture que l'espace entre deux fractures.

on note que la méthode (trust-region-reflective) est robuste et precise.