



Généralités sur la géophysique

La géophysique, se définit comme la discipline qui permet l'étude du globe terrestre à toutes les échelles spatiales et temporelles, par des méthodes dérivées de la *Physique*.

On distingue deux domaines professionnels :

(1) la physique du globe et (2) la géophysique appliquée

On s'intéresse au deuxième domaine (2).

La géophysique appliquée concerne plus directement tous les domaines de l'activité humaine et de la société, qui ont des relations avec le sous-sol.

La géophysique dans la géotechnique et le génie civil peu profond.

Métier : Ingénieur géophysicien



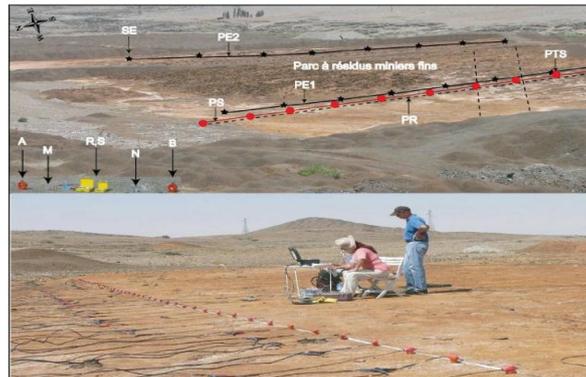
Domaines d'activité :

Type des domaines d'activité :

- Sociétés de service géophysique
- Société de maîtrise d'ouvrage ou de maîtrise d'œuvre
- Bureaux d'étude

- Consultants spécialisés
- Centres de recherche et universités.

Dans ces domaines d'activité, la géophysique est un outil complémentaire d'investigation qui s'ajoute à d'autres outils propres à chacun des domaines, à la géologie du Quaternaire et à l'étude des sols, des formations superficielles ou des structures.

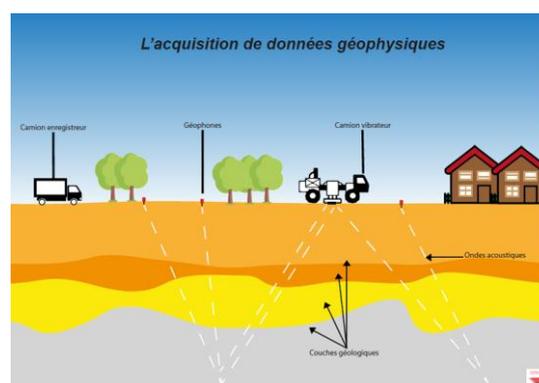


2

Le point commun à ces domaines est le fait qu'il s'agit toujours :

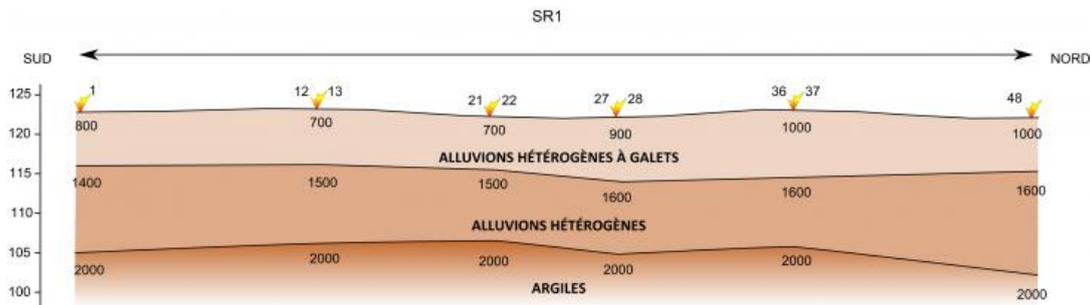
- d'études peu profondes conduites par des équipes réduites,
- que les budgets de reconnaissance sont en général relativement faibles,
- que la part de la géophysique dans ces budgets est très rarement importante.

Deux objectifs sont généralement fixés à la géophysique :



1. outil d'*étude indirecte*, elle permet d'améliorer la connaissance du modèle géologique indispensable à la compréhension de l'organisation, voire du fonctionnement du site étudié : nature des formations, géométrie, variabilité spatiale...

Elle a alors pour but essentiel de limiter le nombre d'excavations ou de forages de reconnaissance à réaliser et d'interpoler entre les points reconnus par des moyens destructifs d'investigation ;



2. outil d'*étude directe*, lorsque les propriétés physiques ou physico-chimiques des cibles ou objets d'étude conduisent à des « anomalies géophysiques » significatives qui peuvent être détectées directement. En géotechnique ou génie civil, il peut s'agir de la recherche de cavités.

Tandis que en valorisation du patrimoine et en archéologie où l'on cherche à localiser des éléments de structure, des fours, ou des murs.

Tâches

La *tâche du géophysicien* dans les domaines cités ci haut s'applique le plus souvent à de faibles superficies et pour de courtes durées. Il arrive qu'un seul opérateur intervienne et qu'il couvre successivement toutes les opérations, en particulier s'il est spécialisé dans l'un des domaines d'application. Sinon, il travaillera en étroite collaboration avec le spécialiste géotechnicien, environnementaliste ou archéologue.

Ces opérations, sont les suivantes :

- définition du problème posé,
- choix des techniques,
- définition du programme de mesures en cohérence avec le budget total des opérations d'investigation,
- acquisition des mesures,
- traitements,
- interprétation et rapport en relation directe avec l'objectif.