

**« *Le Terrain c'est la (vraie) vie* »
(CLAUSSMANN B., 2018 - Discussion interne)**

MICHAËL GOUJON

UniLaSalle (Enseignant-Chercheur), 19 rue Pierre Waguet 60 000 Beauvais, michael.goujon@unilasalle.fr

CAMILLE COTREL, AIMIE ROUSSILLON

UniLaSalle (Etudiantes en 3^{ème} année Ingénieur - Géosciences)

TYPE DE SOUMISSION

Analyse de dispositif

RESUME

« Planter des électrodes ». Voilà en trois mots le résumé du terrain réalisé pendant trois jours sur l'île d'Arz dans le Golfe du Morbihan par une équipe composée de deux étudiantes et de deux enseignants dans le cadre d'un projet de recherche. Autour de cette tâche relativement simple, se cachent la mise en place d'échanges, de collaborations, de partages au sein de l'équipe où chacun, peu importe son statut académique, se met au service de l'autre. La naissance d'une collaboration sur le long terme. Vous avez compris « disciple » ? A suivre...

SUMMARY

"Sticking of electrodes in the ground". This is a simple way to summarize a three days field work camp accomplished on the Arz Island, in the Morbihan Gulf, by a team composed of two students and two of their professors. This relatively simple task involves the setting up of exchanges, collaborations and mutual help within the team regardless of their academic level. We here face the birth of a long term collaboration. Have you understood "Follower"? To be continued...

MOTS-CLÉS (MAXIMUM 5)

Terrain, Echanges, Collaboration, Equipe, Electrodes

KEY WORDS (MAXIMUM 5)

Field work camp, Exchanges, Collaboration, Team, Electrodes

1. Introduction

Le Mémoire d'Initiation à la Recherche (MIR) constitue pendant près de 10 mois le « fil rouge » de la 3^{ème} année d'ingénieur en Géosciences. Le concept est assez simple : des sujets de recherche sont proposés aux étudiants qui se positionnent en fonction de leurs envies, de leurs convictions et/ou de leurs projets académiques voire même professionnels.

Le MIR comprend plusieurs étapes dont l'acquisition de données de terrain pour partie encadrée par les enseignants à l'origine du projet. C'est autour de ce terme « Terrain », si important dans notre formation, que seront développées les deux problématiques suivantes :

- *Quelles postures possibles la coopération offre-t-elle à l'enseignant et à l'étudiant ?*
- *La coopération permet-elle de développer de nouvelles compétences, de dépasser le niveau purement académique ?*

A l'issue du contexte seront présentés les éléments autour du rôle et de la place de chacun des membres du projet par le biais notamment de leurs témoignages.

2. Contexte du MIR

2.1. La zone d'étude

L'île d'Arz (Figure 1) est un « petit paradis » d'à peine 3,5 km² blotti dans le Golfe du Morbihan à environ 6 km au Sud-Ouest de la ville de Vannes (56). L'accès se fait uniquement par bateau après une traversée d'une vingtaine de minutes.

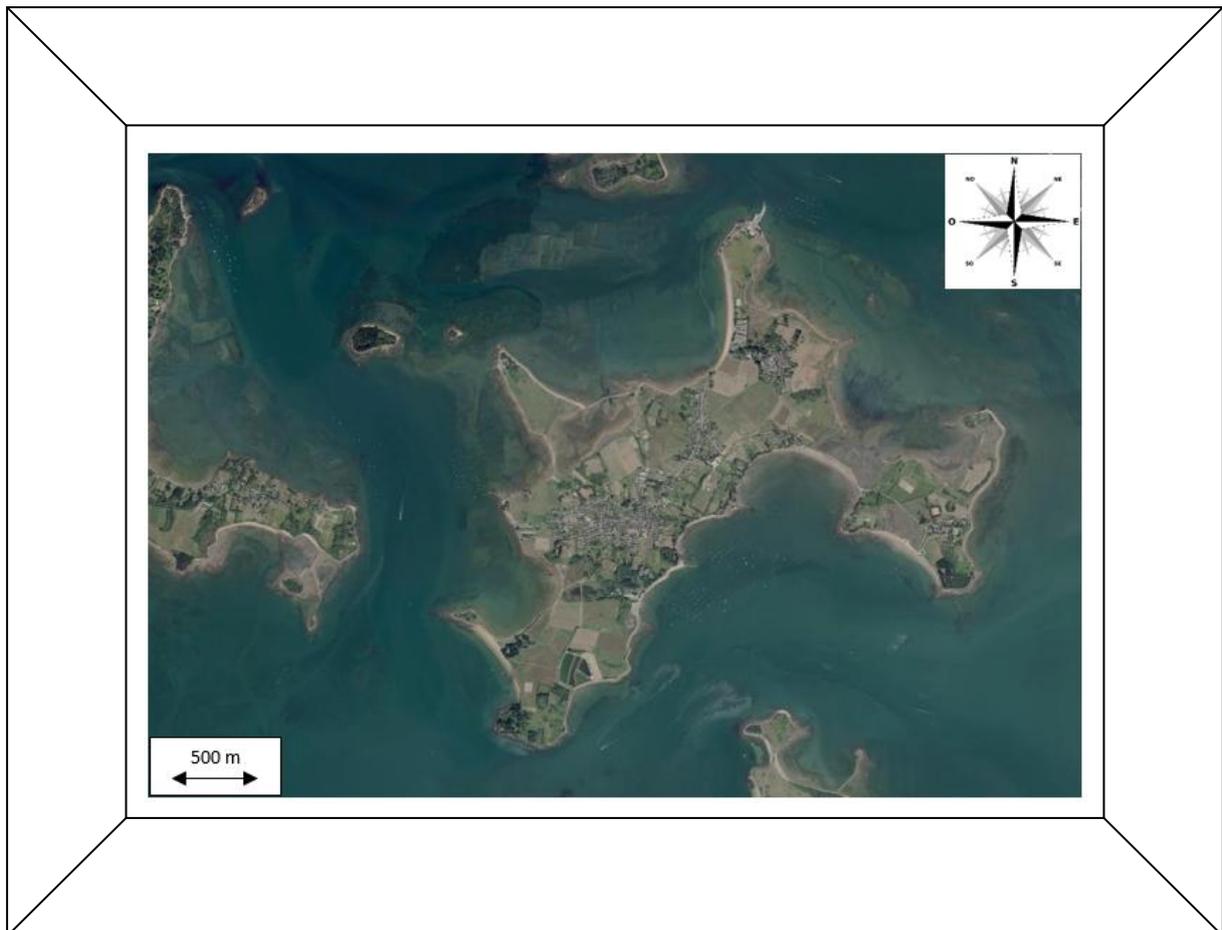


Figure 1 : Photographie aérienne de la zone d'étude (Ile d'Arz / Golfe du Morbihan (56)) - Source : Géoportail

Toute l'équipe (2 étudiantes et 2 enseignants) est logée gratuitement dans la maison en bois de nos hôtes résidents sur l'île. Les deux étudiantes sont arrivées sur l'île une semaine avant les enseignants (repérage, prise de contacts, mesures,...) pour lesquels le séjour sera très court : trois jours.

2.2. Le terrain

L'objectif en arrivant est clair : profiter de notre présence sur l'île pour réaliser un maximum de profils électriques (méthode géophysique non destructive) afin d'évaluer la ressource en eaux souterraines sur l'île ainsi que l'équilibre eau douce/eau salée.

Le fonctionnement des mesures électriques est simple : installer les 64 électrodes du profil sur une distance d'environ 315 m, injecter un signal électrique, puis tout désinstaller et se rendre sur le profil suivant. Par installer, il faut comprendre : « enfoncer d'environ 15 cm chaque électrode dans un sol parfois très résistant à l'aide d'une masse de 1,5 kg ». Pendant les 3 jours, 15 profils différents sont prévus, soit le plantage d'environ 960 électrodes ou environ 14,5 mètres linéaires ou encore environ 10 000 coups de masse...

La période d'acquisition (environ 1 h) permet la récupération physique et la mise en place d'échanges autour de l'utilisation et de la manipulation des outils de terrain (Figure 2).



Figure 2 : Utilisation et manipulation des outils de terrain (nivellement des profils électriques à gauche et réglage des outils géophysiques à droite) - Source personnelle

2.3. Une journée « type »

Une journée « type » se déroule de la façon suivante :

- Entre 06h45 et 07h00 : Levé des membres de l'équipe et début du « bal de la salle de bain » (1 pour 4 personnes),
- Entre 07h30 et 07h45 : Petit déjeuner et préparation du pique-nique,
- 08h00 (le jour vient de se lever) : Départ vers la zone de travail définie la veille,
- Entre 08h15 et 19h30 : Réalisation des profils électriques avec une pause déjeuner le midi sur un temps d'acquisition,
- Entre 19h30 et 20h30 (le soleil vient de se coucher) : Rangement du matériel et retour à notre « camp de base »,
- Entre 20h30 et 22h30 : Debriefing de la journée autour d'un léger apéritif et d'un bon dîner, traitement des données de la journée et planification de la journée suivante,
- Environ 23h00 : chacun regagne sa chambre après une toilette rapide mais bien méritée.

3. Les rôles de chacun

Outre le partage de connaissances techniques, qui ne se fait pas de manière descendante comme pourrait l'être un cours en amphithéâtre par exemple, le terrain permet aux étudiants et enseignants de mettre en place un réel travail collaboratif sans notion de hiérarchie.

3.1. Avant le terrain

Le travail commence dès le petit-déjeuner, où chaque matin un des enseignants (qui peut-être, passe moins de temps dans la salle de bain que les autres) prépare la table pour l'ensemble du groupe. La raison : faire plaisir et bien commencer la journée !

De la même manière, le pique-nique est préparé par une étudiante avec l'aide d'un enseignant, chaque membre de l'équipe ayant au préalable indiqué ses préférences.

3.2. Pendant le terrain

Planter des électrodes dans le sol n'est pas une sinécure, mais ce geste, en apparence simple, a permis de se mettre en concurrence (concours du plus grand nombre d'électrodes plantées en 1 minute), de s'entraider, de rigoler et a surtout permis au groupe de se connaître.

Les journées sont longues, mais ensoleillées et passent au rythme des profils réalisés parfois au milieu de ronciers et avec la participation de badauds plutôt curieux de savoir « à quel jeu on joue ? ». A cette question, les étudiantes répondent (soit parce qu'elles sont seules ou parce que je leur laisse systématiquement la priorité face aux interrogations) sous forme technique, humoristique ou évasive en fonction des interlocuteurs qui leurs font face. A l'image de la médiation de l'intentionnalité et de la réciprocité définie par R. Feuerstein (Blondel, Caillabet, Goudrot et Languet, 2014), les étudiantes jouent à leur tour le rôle de médiateur et gagnent petit à petit en autonomie et en assurance.

A la fin du deuxième jour, après 10h de travail et au milieu d'une parcelle qui n'en finit plus, le moral et la motivation des troupes étudiantes sont au plus bas. Assez intuitivement et en concertation avec ma collègue enseignante, nous proposons aux deux étudiantes de réaliser le dernier profil sur la plage à quelques mètres de la mer et d'utiliser en parallèle une autre méthode de prospection : le radar géologique ou Géoradar (Figure 3).



Figure 3 : Utilisation du Géoradar - *Source personnelle*

L'effet est immédiat : toute l'équipe retrouve le sourire et repart pour 2h de travail sur la plage les pieds dans l'eau.

3.3. A la fin du terrain

En fin de la journée, avant de plier le matériel, nous décidons ensemble de faire une photo de groupe afin de garder un souvenir de ce terrain et de faire partager aux autres étudiants de la promotion ce moment de bien-être ensemble et de satisfaction du travail accompli (Figure 4). Certains diront que : « c'était une chance de travailler dans ce cadre », et avec le recul, oui c'était bien le cas mais tout ça aurait sûrement été bien différent sans cette coopération ou ce comportement de coopération (Blondel, Caillabet, Goudrot et Languet, 2014), ces échanges et tous ces moments de partage.



Figure 4 : Photo de l'équipe projet en fin de journée / 2 étudiantes / 2 enseignants - *Source personnelle*

3.4. Après le terrain

Enfin rentrés après un peu plus de 12h de travail, nous nous retrouvons autour d'un petit apéritif puis d'un bon dîner préparé par notre hôte Monsieur Jacques De Certaines. Nouveaux moments de partages, ce dernier, septuagénaire, docteur à trois reprises (physique, biologie et sociologie de la science), écrivain, parachutiste, plaisancier, [...] nous faisant partager quelques-unes de ses multiples facettes et passions. A ce niveau-là, tout le groupe (étudiants et enseignants) écoute, attentif, le sourire aux lèvres et se demande combien de vie a pu avoir cet homme...

4. Les différents points de vue

4.1. Le point de vue des étudiantes

Camille Cotrel et Aimie Roussillon, co-auteurs de cet article, ont bien voulu partager leur point de vue. Celui-ci est présenté ci-après (suivant les deux problématiques initiales - voir § 1) :

- ***La coopération permet-elle de développer de nouvelles compétences, de dépasser le niveau purement académique ?***

« Le terrain effectué sur l'île d'Arz avec Michaël a été très enrichissant. Au début forcément c'est assez académique car on garde en tête qu'il s'agit de notre enseignant. Mais cette période est relativement courte car à UniLaSalle on nous apprend dès le départ à aller voir les enseignants dès qu'on a une question.

Je dirais que le terrain avec Michaël n'était pas du tout académique mais plutôt axé sur le partage. En effet, il nous a raconté des anecdotes sur ses études, son expérience du métier ce qui permet de se faire une idée de l'Hydrogéologie et des Sites et Sols Pollués (SSP) et du monde du travail dans ces domaines.

Il était également à l'écoute de nos projets professionnels, de nos craintes sur l'avenir, de nos rêves... Il n'y avait pas une relation élève-enseignant basique. C'était justement une coopération entre un professionnel du milieu et des élèves qui veulent apprendre.

Donc forcément, une telle ambiance pour travailler permet d'apprendre à se connaître et surtout de nous améliorer plus vite car on pose plus de questions. Avoir un enseignant pendant quelques jours en petit groupe est plus bénéfique que dans un cours magistral. On apprend beaucoup plus sur le terrain avec les explications de Michaël.

Il y a eu que des bons moments sauf peut-être la fatigue de planter des électrodes toute la journée.

Donc si on devait résumer les compétences apprises lors de ce terrain serait : **le partage, le relationnel, l'apprentissage, la curiosité et l'envie de mener au bout ce projet** ».

- ***Quelles postures possibles la coopération offre-t-elle à l'enseignant et à l'étudiant ?***

« Le travail coopératif nous a donc permis en tant qu'étudiantes de 1^{er} année du cycle Ingénieur de nous familiariser avec le domaine de l'Hydrogéologie d'une manière qui s'est avérée être beaucoup moins académique et beaucoup plus professionnelle qu'habituellement, que ce soit par nos deux semaines d'investigations, l'analyses de nos résultats ou quand bien même la rédaction de notre rapport.

Le MIR nous permet ainsi de nous professionnaliser en autonomie, tout en restant encadrées tout au long de notre étude par des enseignants.

Les enseignants nous apportent leur témoignage et leurs connaissances dans le domaine de l'Hydrogéologie que nous n'avons pas car il s'agit pour nous de notre première approche avec ce milieu ».

4.2. Le mien

Hydrogéologue car ayant rencontré à un moment de ma vie étudiante LES personnes qui m'ont donné goût à leur domaine, puis spécialisé dans le domaine de Sites et Sols Pollués suite à une nouvelle rencontre, cette fois professionnelle, j'ai particulièrement à cœur à mon tour de transmettre ces vocations et de partager toutes mes expériences, anecdotes et autres recontres.

Si l'enseignement est peut-être une des façons privilégiées de faire partager ses domaines voire même ses passions, le terrain est sûrement le meilleur moyen d'y arriver.

Sortir des amphithéâtres, des salles de cours et autres lieux académiques, pour partager chacun sa propre expérience, apprendre à se connaître, à vivre ensemble, à coopérer, à se faire confiance sont quelques-uns des points positifs que l'on peut citer.

On peut se poser la question de savoir si ça aurait été différent en Picardie (pour ne citer que cette région), sous la pluie, dans le froid, avec une équipe différente, etc... Et pourtant, pour avoir fait l'équivalent de 3 ans cumulés de terrain dans ma vie professionnelle, par tous les temps, dans toutes les régions, avec des étudiants, des stagiaires, des collègues, des techniciens, des clients frigorifiés, le constat reste le même : le terrain est le lieu des partages, des collaborations, de l'entraide vers un objectif commun.

Finalement, après 3 jours sur cette île, le plus dur aura été de reprendre le bateau pour le continent puis la route vers l'école et de rentrer à Beauvais...

5. Conclusion

Point de départ du Mémoire d'Initiation à la Recherche, le terrain constitue notre « marque de fabrique » dans le domaine de l'enseignement des Géosciences.

Outre le moyen de mettre en pratique les connaissances acquises des cours magistraux, travaux dirigés ou autres travaux pratiques, c'est aussi le lieu privilégié de l'apprentissage par la collaboration et un moment propice à l'échange et la connaissance de l'autre.

QPES – (Faire) coopérer pour (faire) apprendre

Le terrain de l'île d'Arz, réalisé sur 3 jours, a permis à l'équipe (2 étudiants et 2 enseignants) d'apprendre à se connaître, à s'entraider, à se faire confiance et a permis d'initier des collaborations à plus longs termes :

- Tout d'abord entre étudiants et enseignants par le biais du tutorat pour les futurs stages « Entreprise » prévus entre juillet et octobre 2019 et de la rédaction d'ici la fin de l'année d'un article scientifique dans une revue spécialisée et basé sur les résultats du MIR,
- Ensuite entre enseignants et notre hôte, sous la forme d'un dossier de demande de crédit auprès des élus locaux et de l'Agence de l'Eau, afin de poursuivre les études initiées cette année, mettre en place un suivi sur site et lancer un nouveau MIR l'an prochain avec un nouveau binôme d'étudiants.

Le bilan (même s'il reste encore presque 6 mois de travail) est donc largement positif à tous les points de vues : académiques, techniques, relationnels, individuels et/ou collectifs.

A suivre...

Référence bibliographique

Blondel F., Caillabet A., Goudrot C. et Languet V. (2014) - GIP-FCIP de Paris/CAFOC - Aide n°25 Critères de médiation.
http://guidecompetencescles.scola.ac-paris.fr/Doc/A25_criteres_mediation_feuerstein.pdf
(Page visitée en décembre 2018)