



Agriculture durable au Ghana

Elaboration d'une production maraîchère
biologique & Prévention et contrôle durable
du virus de la pousse de cacao gonflée (CSSVD)

Pablo Bovy

Numéro de Legi : 13-917-646
Semestre d'automne 2018

Master en agronomie avec spécialisation en production végétale, ETH Zürich

Stage effectué du 20.08.2018 au 23.12.2018 à Obrobibini Peace Complex in Busua, Ghana

Supervisé par Christian Andres, Department of International Cooperation, Research Institute of
Organic Agriculture FiBL, Tel. +41 (0)62 865 72 16, christian.andres@fibl.org

Portrait de l'employeur du stage

Obrobibini Peace Complex (OPC) est une organisation non gouvernementale de personnes provenant de pays à revenu faible et élevé qui soutiennent la liberté et le bonheur des gens. Nous aimons partager nos expériences et nos apprentissages pour favoriser les environnements sains qui sont nécessaires à une vie humaine décente avec un corps et un esprit sains.

Christian Andres est président et membre fondateur d'OPC Suisse et directeur exécutif d'OPC Ghana. Spécialisé en agriculture tropicale, il a consacré son Bachelor, Master ainsi que son PhD aux systèmes agricoles durables en Afrique de l'Ouest. OPC fût fondé durant sa thèse de doctorat.

Description du projet/des tâches de stage

Les tâches et objectifs du stage à OPC sont les suivants :

- A. Mettre en place un jardin maraîcher productif.
- B. Mettre en place des essais de culture afin de développer un calendrier de production et optimiser l'utilisation de préparations biodynamiques pour la régulation des maladies et envahisseurs.
- C. Elaborer et mettre en place un système d'irrigation goutte à goutte pour le jardin.
- D. Etudier les sols et leur fertilité afin de développer des pratiques durables garantissant aux plantes un apport en eau et en nutriments adapté à ceux-ci.
- E. Terrasser et bonifier des zones afin d'y rendre la production maraîchère possible.
- F. Conceptualiser et construire les premières structures permanentes.

Les tâches et objectifs de stage sur le projet CSSVD sont les suivants :

- A. Conceptualiser et produire une courte vidéo explicative sur les pratiques de contrôle et prévention du CSSVD.
- B. Développer un court questionnaire afin de récolter des données socio-économiques
- C. Montrer la vidéo réalisée dans les communautés participant au projet et récolter les données à l'aide du questionnaire socio-économique.

Réflexion sur le stage

1) Objectifs, attentes, craintes, succès et échecs pendant le stage

Avez-vous atteint vos objectifs pendant votre stage ?

Oui, les objectifs fixés ont été atteints avec succès. J'ai pu, lors du premier projet à Busua au sud du Ghana, développer avec l'aide des participants au projet OPC, un calendrier de traitement biologique contre les envahisseurs et maladies, des pratiques pour améliorer la

fertilité des sols, des essais variétaux divers ainsi qu'un système d'irrigation fonctionnant à l'énergie solaire. De plus, j'ai pu découvrir le quotidien et les travaux effectués par les paysans sur place et y prendre part activement.

Par ailleurs, lors du deuxième projet à Sefwi Wiaswo, au centre ouest du Ghana, j'ai pu étudier les problèmes liés au CSSVD (Cacao swollen shoot virus disease) et les systèmes de production du cacao. Etant beaucoup sur le terrain avec les producteurs, j'ai énormément appris concernant la culture forestière du cacao. J'ai finalement pu réaliser une vidéo avec un chercheur local afin de la projeter dans diverses communautés et d'ainsi informer les producteurs sur les bonnes pratiques pour lutter contre la propagation du CSSVD.

Vos attentes pour le stage ont-elles été comblées ?

Oui, car j'ai pu acquérir beaucoup de nouvelles connaissances concernant les systèmes de culture tropicaux et mettre en pratique mes acquis de manière concrète sur le terrain et de manière conceptuelle lors de planifications et colloques. En outre, bien que les cultures soient très différentes des nôtres, créant parfois quelques difficultés à collaborer au niveau professionnel, j'ai appris à travailler dans un environnement africain tout en ayant un très bon contact avec les personnes sur place. J'ai réussi à m'adapter au contexte africain où les aspects financiers, matériels et techniques sont très limitant.

Vos doutes et/ou craintes concernant le stage se sont-ils réalisés ?

J'ai eu la malchance de tomber malade à deux reprises, nécessitant des interventions médicales importantes. En outre, le choc culturel a été grand car il est difficile de se préparer à cela. Finalement, les barrières culturelles ont été majoritairement outrepassées, et le stage, mis à part mes problèmes de santé, s'est très bien déroulé. Le maître de stage, bien que se trouvant en Suisse durant le stage, a été toujours attentif à répondre à nos questions et trouver des solutions face aux difficultés rencontrées sur place.

Quelles ont été les trois expériences ou idées les plus importantes pour vous au cours de votre stage ? Veuillez les énumérer.

- La mise en place d'un système d'irrigation alimenté par de l'énergie solaire
- Les rencontres avec les producteurs dans les plantations de cacao
- Avoir eu deux problèmes de santé plutôt conséquents

Pourquoi avez-vous choisi ces trois ou quatre expériences ou idées ?

La première expérience a été très constructive et j'ai pu énormément travailler avec les membres d'OPC afin de réaliser ce système d'irrigation. J'ai pu mobiliser diverses compétences et transmettre énormément de connaissances à l'équipe d'OPC. En retour, j'ai appris à travailler avec les outils locaux, et dans les conditions africaines.

La deuxième expérience a été forte sur le plan social car j'ai été confronté à la précarité économique des producteurs de cacao. Par le biais de mes travaux, j'ai essayé de contribuer à améliorer et entretenir la santé des plantations de cacao, permettant ainsi aux

producteurs de remédier à leur situation. Puis, la troisième expérience a été forte sur le plan personnel. En effet, j'ai pu observer la précarité du système de santé et beaucoup réfléchir sur le système politique et les mesures sociales quasi inexistantes en Afrique de l'ouest. Le fait d'avoir été opéré sur place restera un événement très marquant et inoubliable.

Quels ont été vos succès pendant votre stage ?

Tous les objectifs fixés ont été atteints, j'ai fait des rencontres très enrichissantes, j'ai pu m'imbiber de culture Ghanéenne et j'ai pu relativiser beaucoup d'aspects considérés comme acquis en Suisses. En outre, j'ai acquis beaucoup de connaissances techniques et culturelles mais j'ai également transmis des connaissances aux personnes avec qui j'ai collaboré.

Quels ont été vos échecs pendant le stage ? Comment les avez-vous approchés ?

Je n'ai pas toujours été capable de garder mon sang froid lors de difficultés, la communication n'a pas toujours été fructueuse. Toutefois, en général, je n'ai pas encourus beaucoup d'échec, ce qui est extrêmement positif.

Quels ont été les défis et/ou difficultés d'ordre techniques auxquels vous avez été confrontés au cours de votre stage ?

Le manque de matériel, le manque de connaissances des collaborateurs liées à l'agriculture, la difficulté d'obtenir des informations de certains fournisseurs, les problèmes liés au transport de personne et de matériel. Cependant, avec de la patience, de l'argent et du temps, presque tout est possible au Ghana. J'ai donc pris le temps nécessaire, persévéré, et les défis ont été réglés sans difficulté.

Quels ont été les défis et/ou difficultés d'ordre non-techniques auxquels vous avez été confrontés au cours de votre stage ?

Les horaires, les obligations sociales, les questions liées à l'argent, les contraintes de la vie en communauté, notre position dans la hiérarchie d'OPC, l'adaptation au climat tropical et au rythme de vie ghanéen. Afin d'outrepasser les défis listés précédemment, j'ai dû faire preuve de beaucoup de tolérance et de patience. J'ai dû remettre ces expériences dans leur contexte, m'éloigner des règles sociales suisses et accepter que je ne puisse pas contrôler totalement la situation.

Qu'est-ce qui était inhabituel pendant le stage ?

Mes problèmes de santé ont été les éléments les plus inhabituels car je suis que très rarement malade et je n'ai été que très peu de fois à l'hôpital. En outre les règles sociales, la morale et le mode de vie sont totalement différents. Ainsi, toutes mes actions étaient inhabituelles au début. Toutefois, au fur et à mesure que je m'habituais à la vie ghanéenne, les règles sociales et le mode de vie sont rapidement devenus la norme et ne me paraissaient plus inhabituels.

Qu'est-ce qui vous a particulièrement fasciné pendant votre stage ?

Les différences culturelles et sociales, les techniques agricoles reposant principalement sur la force physique des agriculteurs, la capacité de ceux-ci à travailler sous un climat tropical ainsi que les systèmes agricoles forestiers.

Y a-t-il eu des aspects du stage qui concernaient la compétence et la communication interculturelles ? Comment avez-vous géré cela ?

Ces aspects ont déjà été mentionnés auparavant dans ce rapport. En effet, un aspect essentiel du stage a été le changement de contexte social, ce qui m'a permis d'élargir mes compétences interculturelles, bien que ceci ne fût pas toujours facile. Toutefois, grâce à la présence et au soutien de Delphine Piccot, une étudiante de l'ETH en Sciences de l'environnement avec qui j'ai fait une grande partie de mon stage, j'ai pu surmonter les défis interculturels avec plus d'aisance.

2) Projet de stage / Tâche(s) de stage**Avez-vous atteint les objectifs de votre projet de stage ou de votre (vos) tâche(s) ? Qu'est-ce que vous n'avez pas pu accomplir et pourquoi ?**

Mes objectifs personnels étant très proches des objectifs de stage, prière de se référer à la question numéro 1.

Votre travail a-t-il soulevé de nouvelles questions ? Lequelles ? Le maître de stages assurera-t-il un suivi à cet égard ?

Mon travail a permis de révéler de nouveaux défis et de cerner des points importants pour le futur agricole du Ghana. Premièrement, sur le projet d'OPC, nous avons découvert que l'eau utilisée pour l'irrigation contenait des bactéries qui induisaient des bactérioses chez les légumes de la famille des Solanacées. Ainsi, nous avons pris contact avec l'université agronomique de Kwadaso, à Kumasi, afin de trouver des solutions à ce problème. Par chance, l'Institut de pathologie des plantes a démarré un projet de recherche sur les bactériose des Solanacées. Ainsi, nous avons pu prendre part à ce projet et développer des variétés résistantes ou tolérantes à cette maladie. En outre, nous avons démontré qu'il est possible de produire des légumes dans des conditions climatiques et pédologiques difficiles. Cependant, la commercialisation de ces nouveaux produits, encore inconnus des Ghanéens, n'a pas été étudiée. Ainsi, il est nécessaire qu'une étude de marché pour ces légumes soit faite. De plus des essais variétaux ont été mis en place à notre départ. Le suivi de ceux-ci influencera aussi le marketing de ces produits.

Une autre observation importante liée au sol est la suivante : le sol étant un milieu dynamique, l'arrachage des palmiers à huiles et la culture hors sol en sac permettrait d'augmenter la productivité et réduire la perte de nutriments. Le recyclage des déchets verts et leurs compostages sont aussi des éléments importants pour la fertilité du sol.

Par ailleurs, la structure et l'organisation de l'ONG OPC a été discutée et périodiquement adaptée selon nos observations car celle-ci était peu efficiente à notre arrivée. Ceci sur des plan organisationnel tel que horaires et tâches ou monétaire tel que la gestion des salaires et des comptes rendu.

Pour le projet portant sur le cacao, nous avons pu observer que le questionnaire utilisé devait être de taille réduite afin d'être efficace au niveau de l'utilisation du temps et de récolter des données précises et concises.

Le maître de stage était prêt à suivre nos remarques, observations et critiques. Ainsi, nous avons pu ensemble déjà implémenter des changements concernant l'organisation d'OPC alors que nous étudions encore dans le stage. Les nouveaux défis soulevés vont être pris en charge par les responsables sur le terrain et par le maître de stage. Finalement, même de retour en Suisse, le maître de stage est encore intéressé par mon avis sur certaines questions, nous restons donc en communication et essayons de trouver des solutions aux nouveaux problèmes.

3) Définir l'étude des sciences agricoles en relation avec le séjour de stage

En travaillant sur le projet de stage, j'ai été en mesure d'appliquer et/ou de mettre en œuvre mes connaissances/compétences professionnelles :

Oui :

- Production végétale et maraîchère en général
- Fertilité des sols et fertilisation des plantes
- Utilisation d'outils agricoles et techniques
- Construction de structures temporaires et permanentes
- Communication, vulgarisation agricole et management d'équipe et de budget
- Mise en place d'essais agronomiques et suivi de ceux-ci
- Gestion de projet
- Utilisation d'outils informatiques

Non :

- Une meilleure connaissance des végétaux tropicaux
- Tolérance vis-à-vis d'autres cultures, autres rythmes de travail et de gestion
- Apprendre et parler le dialecte local afin d'améliorer la communication

Quelles connaissances et/ou compétences de vos études ont été importantes pendant votre séjour de stage et/ou utiles pour résoudre votre projet de stage/vos tâches ? Nommez-les.

Pour plus de précision concernant les connaissances et compétences, se référer à la question ci-dessus. Les connaissances et compétences acquises durant mes études à l'ETH étant plutôt techniques, mes études ne m'ont que peu donné d'outils pour faire face à un changement culturel aussi grand. Toutefois, il est impossible de se former et se préparer à une telle différence sociale. Ceci fait partie de l'expérience à acquérir sur place. Toutefois, toutes les connaissances techniques liées à l'agriculture, la collecte de données et la mise en place d'essai, proviennent principalement des cours que j'ai suivi durant mes études. La mise en pratique de celles-ci en est donc très bénéfique pour ma future carrière.

4) Définir le séjour de stage en fonction de votre thèse de Master et de votre future vie professionnelle.

Quelles sont les conclusions de votre stage que vous appliquerez à votre mémoire de maîtrise et pourquoi ?

Les conclusions de stage ayant une portée sociale et personnelle sont difficiles à transposer vers le contexte de mon futur travail de master. En outre, les connaissances techniques acquises durant mon stage, ciblent principalement l'agriculture tropicale et ceci à un niveau pratique. Mon travail de master étant orienté vers la microbiologie des sols et la genotypisation des microorganismes en climat tempéré, il est compliqué d'appliquer les connaissances développées pendant le stage. Toutefois, j'ai pu observer qu'une bonne organisation et une bonne planification sont la clé de la réussite pour tout projet scientifique.

Pour votre future activité professionnelle/scientifique : quels résultats de votre stage allez-vous appliquer et pourquoi ?

Les résultats et les expériences du stage m'ont permis de me rendre compte que travailler dans les tropiques est certes très intéressant, enrichissant et plein d'opportunités mais n'est pas ce que je désire faire dans un contexte professionnel à long terme.

5) Bilan global du stage

J'ai apprécié le stage dans le programme de maîtrise parce qu'il m'a permis de découvrir d'autres systèmes agronomiques que ceux abordés en cours. De plus, j'ai pu mettre en pratique mes compétences et connaissances, tout aussi bien personnelles qu'acquises durant mes études. J'ai pu faire des contacts, gérer des projets, obtenir des responsabilités et m'ouvrir aux diversités sociales et morales présentes dans d'autres pays.

Recommanderiez-vous votre fournisseur de stages pour d'autres stages ?

Oui, parce qu'il est à l'écoute, prêt à donner des responsabilités aux personnes qui cherchent à en prendre et est ouvert aux nouvelles idées et à l'innovation. De plus il sera sur place au Ghana dès mars, ce qui rendra le contact et la supervision encore plus facile. Finalement, comme il a lui-même fait ses études à l'ETH, il est en mesure d'évaluer et de connaître nos compétences et ainsi adapter les objectifs de stage en fonction de celles-ci, de ses besoins et de nos envies.

6) Y a-t-il d'autres points que vous aimeriez souligner ? Veuillez les nommer et les expliquer.

Ce fût une très bonne expérience et j'en retire un bilan très positif. Je conseille à n'importe qui étant prêt à sortir de sa zone de confort à envisager un tel stage.

Remerciements

Je voudrais remercier Dr. Christians Andres pour m'avoir fourni l'opportunité d'un tel stage au Ghana. Je voudrais tout particulièrement remercier Israel Tenney Ashitey et Delphine Piccot qui m'ont aidé à surmonter mes problèmes de santé et qui m'ont accompagné tout au long du stage. Je voudrais également remercier les autres membres d'OPC Ghana qui m'ont accueilli dans la famille OPC et Mr. Kaanuba Enusa pour m'avoir guidé et appuyé dans mes travaux sur le CSSVD.

Finalement, je voudrais remercier la fondation Walter Hochstrasser pour sa précieuse aide financière sans laquelle je n'aurais pas pu accomplir ce stage.

