



ECOLE
POLYTECHNIQUE
DE BRUXELLES



PROJET DE COOPÉRATION AU DÉVELOPPEMENT

COLLABORATION ULB - CAMESKIN

Rapport d'activité CODEPO 2021 - 2022

CODEPO - Cellule de coopération au développement
de l'École Polytechnique de Bruxelles

Membres de l'équipe :

DIETRICH Colin
ESNAULT Teho
GIOT Marie
NIEDERCORN Eliot
TROUILLEZ Benoît

Superviseurs :

BASTIN Orianne
OSÉE Michel
VERSTRAETEN Maxime
DELCHAMBRE Lionel

Année académique 2021 - 2022

Table des matières

1	Introduction	3
2	Déroulement du séjour	4
2.1	Arrivée	4
2.2	Déroulement hebdomadaire	4
2.3	Transmission du projet	4
3	Attentes des étudiants	5
4	Rencontre culturelle	6
5	Conclusion	7

Le voyage réalisé dans le cadre du présent stage a été rendu possible grâce au soutien financier de l'Académie de recherche et d'enseignement supérieur (ARES) de la Fédération Wallonie-Bruxelles, Belgique dans le cadre de sa politique de coopération au développement ainsi qu'à l'aide de l'école Polytechnique de Bruxelles.

1 Introduction

Le projet de la Cellule de coopération de l'École polytechnique de Bruxelles (CODEPO) 2021-2022 vise à améliorer l'utilisation de systèmes de batteries, par la conception d'un appareil de monitoring de l'énergie. Il a pour origine un besoin de l'Institut Supérieur d'Informatique et de Gestion (ISIG) à Goma en République Démocratique du Congo (RDC). Dans le cadre de la collaboration entre l'École Polytechnique de Bruxelles (EPB)¹ avec l'ISIG, le présent projet de coopération a été conçu.

Ce projet a été réalisé durant toute l'année académique 2021 - 2022 conjointement par un groupe d'étudiants en MA1 provenant de l'EPB et un groupe d'étudiant provenant de l'ISIG. Cette réalisation a été répartie en deux parties ; D'une part, l'équipe de l'EPB avait pour rôle de concevoir le dispositif de monitoring et d'envoyer les données du dispositif sur un serveur. D'autre part, l'équipe de l'ISIG avait pour rôle de récupérer et d'implémenter ces données sur une plateforme web qui fournit une vue générale du fonctionnement du système en temps réel. La finalité du projet était que les étudiants de l'EPB se rendent pendant 1 mois durant les vacances d'été à Goma afin de réunir les deux parties du projet et faire une rencontre inter-culturelles entre les étudiants.

Malheureusement, suite à une augmentation des tensions entre des groupes rebelles et l'armée congolaise dans la province du Kivu, la CODEPO a décidé d'annuler le voyage à Goma vers la fin du mois de juin. Il a donc fallu trouver rapidement une alternative pertinente pour maintenir le projet. Avec l'aide de ULB coopération, la CODEPO a trouvé comme nouveau partenaire la Cameskin² qui est une ASBL située à Kinshasa s'occupant de la distribution de médicaments dans la région. La Cameskin a accepté d'accueillir les étudiants de l'EPB du 11 juillet au 6 août pour qu'ils conçoivent le dispositif de monitoring sur leurs installations.

Ce présent rapport d'activité relate l'expérience vécue par les étudiants de l'EPB partis à Kinshasa en abordant les ressentis et apprentissages personnel.

1. Faculté des sciences appliquées de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)

2. <https://www.cameskin.org/>

2 Déroutement du séjour

2.1 Arrivée

Arrivés le lundi 11 juillet au soir, les étudiants se sont rendus à la Cameskin dès le mardi matin pour rencontrer les responsables de la coopération. Ils ont présenté leur projet, répondu aux questions de l'ASBL et clarifié leurs attentes. Étant donné que les besoins de la Cameskin différaient peu de ceux de l'ISIG, il a été décidé de reprendre complètement le projet fait pendant l'année. Les responsables de la Cameskin ont cependant insisté sur quelques fonctionnalités qui les intéressaient plus comme le système d'alertes à distance et le calcul de la puissance fournie par les panneaux solaires. L'ordre de priorité du cahier des charges a donc été modifié dans ce sens.

2.2 Déroutement hebdomadaire

Chaque lundi matin, les étudiants présentaient le planning de la semaine pour vérifier auprès des employés de la Cameskin que celui-ci était compatible avec leurs dispositions. Tout au long de la semaine, les étudiants travaillaient, parfois de leur côté, parfois avec les techniciens de la Cameskin, et demandait de pouvoir être conduits à certains endroits de la ville afin de se fournir en matériel. Le vendredi après-midi était réservé pour un débriefing des avancements de la semaine auprès des dirigeants de la Cameskin et chaque vendredi soir un verre de l'amitié était partagé. Le week-end, les étudiants découvraient les sites touristiques de la ville ainsi que les coutumes et les lieux de divertissements locaux en compagnie des employés de la Cameskin.

2.3 Transmission du projet

Après avoir discuté avec les collaborateurs sur place, la partie "transmission" du projet a pris encore plus de place que ce qu'elle occupait originellement. L'une des inquiétudes principales était que personne ne puisse comprendre le prototype, l'entretenir ou le reproduire une fois que les étudiants seraient partis. En effet, des machines similaires au prototype existent déjà sur le marché congolais, mais leurs inconvénients sont leur prix élevé, le fait qu'elles sont importées de l'étranger, leur faible adaptabilité aux différents terrains de la RDC, ainsi que l'opacité des constructeurs quant à leur fonctionnement et leur composition. Il était donc attendu des étudiants qu'ils pallient à ces problèmes et offrent un projet complet, indépendant et en libre accès.

Beaucoup d'efforts et d'énergie ont donc été investis dans la création d'un guide d'utilisation, d'un rapport complet, de vidéos d'instructions sans oublier la formation en direct des membres de la Cameskin.

Les étudiants ont aussi essayé d'entamer une collaboration avec l'Institut National de Préparation Professionnelle (INPP) de Kinshasa, afin de préparer une reproduction du prototype avec du matériel plus local. Malheureusement, la collaboration n'a pas abouti à cause du manque de temps et de divergences dans nos visions respectives du projet.

3 Attentes des étudiants

Préalablement au voyage, les étudiants se sont concertés entre eux pour définir leurs attentes pour le projet. Après le voyage, les étudiants sont revenus sur leurs attentes avec un nouveau regard. Voici la liste des attentes (en **gras**) sans ordre de priorités et avec le retour des étudiants :

- **Faire un projet utile** : Avant le voyage, les besoins de la CAMESKIN n'étaient pas clairs pour les étudiants, il y avait donc de l'appréhension de savoir si le projet avait vraiment une utilité. Au final cette attente a été résolue, les besoins de la CAMESKIN correspondent bien à ce qu'apporte le projet. Leurs locaux subissent de nombreuses coupures de courants au cours de la journée ce que le dispositif permet de monitorer et de potentiellement identifier la source du problème.
- **Découvrir Kinshasa par le biais de sorties, de visites et de rencontres** : Cette attente s'est moyennement résolu. D'un côté, les étudiants ont fait de nombreuses rencontres, notamment avec les employés de la CAMESKIN et les personnes qui partageait le même logement. D'un autre côté, les étudiants sont conscients qu'ils étaient encadrés durant tout le long du voyage pour leur sécurité et qu'ils étaient toujours en contact avec des personnes qui ne forment pas forcément un échantillon représentatif de la population et par conséquent n'ont pas pu découvrir l'entièreté de Kinshasa de ce côté là.
- **S'amuser** : Les étudiants se sont bien amusés, ils ont passé de bons moments ensemble, noués des liens et beaucoup ris. Ils garderont le sourire en repensant au voyage.
- **Découvrir une nouvelle culture, de nouvelles méthodes de travail et s'ouvrir à de nouvelles réflexions** : Par le biais des interactions avec leurs rencontres, les étudiants ont

effectivement pu découvrir tous ces points et rentreront chez eux avec tout ce qu'ils jugent bon de garder. Les étudiants ont ainsi pu se rendre compte des différentes méthodes de travail et d'apprentissage qui peuvent parfois être surprenante au première abord mais qui reflète en réalité l'adaptabilité de la population local à son milieu.

- **Nouer des contacts avec des étudiants, que ça soit pour réaliser une collaboration ou simplement pour la rencontre :** Le voyage initial à Goma consistait en une collaboration avec les étudiants avec lesquelles des réunions à distance étaient faites tout le long de l'année. Les étudiants avaient donc pour attentes de rencontrer des étudiants ce qui n'était plus possible à la Cameskin. Dans cette démarche, ils ont donc pris contact avec l'INPP mais malheureusement il n'a pas été possible d'organiser une rencontre. Une des raisons est que les étudiants de Kinshasa venaient de finir leur session.
- **Acquérir de nouvelles compétences :** De nouvelles compétences ont pu être développés notamment d'un point de vue pratique. Concrètement de nouvelles techniques de soudures, de montage de dispositifs mais également de nouvelles compétences en programmation et en connaissances en énergies.

4 Rencontre culturelle

Le voyage en République Démocratique du Congo a permis de finaliser et de concrétiser le projet, préparé tout au long de l'année, sur le terrain. L'une des principales plus-values pour les étudiants fut les nombreuses rencontres faites au court du séjour. Ils ont pu rencontrer d'un côté, un certain nombre d'employés de la Cameskin, issus généralement de milieux aisés, mais également des membres des classes populaires Kinois qui partageaient le même logement.

La possibilité d'échanger sur des sujets politiques, sociaux, personnels, économiques, à propos du passé, du présent et du futur du pays et du monde fut une vraie opportunité pour tous les étudiants, car aucuns membres du groupe n'avait encore voyagé dans un pays non-européanisé. Beaucoup de ces échanges ont aussi forcé le groupe à parfois prendre du recul ou renforcer leurs convictions personnelles. Dans tous les cas, toutes ces discussions sur le Congo, la Belgique, la colonisation, le féminisme, l'homosexualité, la religion, l'amour, les aspirations personnelles, les blagues, la tolérance, les coutumes et bien d'autres thèmes ont profondément marqué les étudiants. Ce voyage aura vraiment amené de l'expérience humaine et une ouverture vers le monde au groupe.

Les étudiants sont également très reconnaissants pour l'accueil chaleureux et la bienveillance des personnes rencontrés quant à leur venue.

Un autre apport de ce voyage fut le fait que les étudiants ont vécu pendant un mois le mode de vie et les conditions de vie dans une capitale Africaine. Cette expérience force également le groupe à prendre du recul sur leur propre mode de vie et sur leur rapport avec le monde.

5 Conclusion

Pour conclure, malgré un changement de destination précipité, le voyage s'est bien déroulé : le projet a été mené à bien, beaucoup d'efforts ont été mis dans la transmission du savoir et les différents partis ayant pris part au projet sont satisfaits.

Même si les étudiants ont essayé de se rendre à Kinshasa avec le moins de préconceptions possibles, le voyage les aura durablement marqués. Ils tiennent donc à remercier l'Ares, ULB coopération, la CODEPO et les Alumnis de l'école Polytechnique de Bruxelles qui ont permis de rendre possible ce projet.



FIGURE 1 – Etudiants et assistants de l'ULB en compagnie des membres de la Cameskin