École Supérieure des Géome res et Topographes Géomètres Sans Frontières



TOPO SANS FRONTIERES

CAMEROUN - 2015

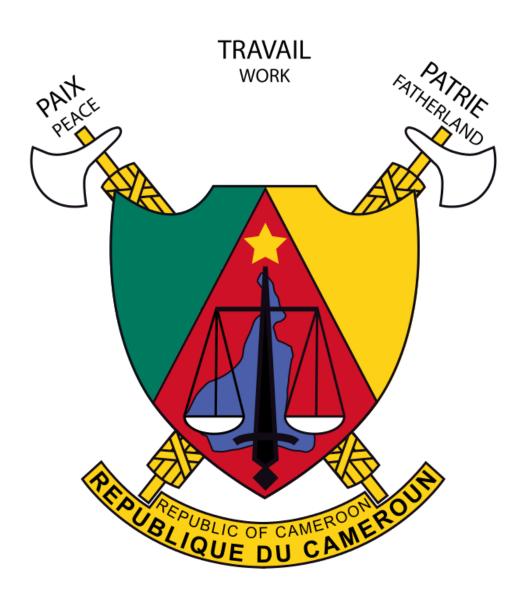


« Aide à la gestion de l'eau potable dans l'Mbam et Inoubou via la cartographie participative OpenStreetMap »

Facebook: TSF Cameroun 2015

Page web: tsfcameroun.free.fr

<u>Contact</u>: cameroun.tsf2015@gmail.com

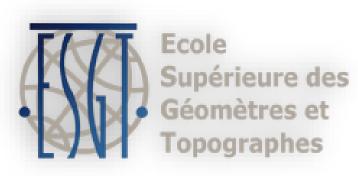


I. TABLE DES MATIERES

II.	Avant-propos	4
	Informations sur l'ESGT	4
	Présentation de l'association TSF	5
III.	La mission Cameroun	7
	Origine du projet	7
	OpenStreetMap, le Wikipédia de la cartographie	8
	Une formation à OpenStreetMap en France	9
	Objectifs de la mission	10
	Budget prévisionnel	13
IV.	L'équipe de l'année 2015	15
	Présentation des membres de la mission	15
	Quelles sont nos motivations ?	17
V.	Missions antérieures de TSF	18
	Cameroun 2014	18
	Cameroun 2012	18
	Sri Lanka 2013	19
	Burkina Faso 2010	19
VI.	Sites Internet	20
VII	. Partenaires du projet	21
VII	I. Aides au financement	22
IX.	Conclusion	23

II. AVANT-PROPOS

Informations sur l'ESGT



Située sur le campus universitaire du Mans, l'Ecole Supérieure des Géomètres et Topographes forme principalement des ingénieurs géomètres et topographes et propose une formation de master foncier. C'est également le centre d'examen des candidats au diplôme de géomètre-expert DPLG (diplômé par le gouvernement).

La formation est centrée sur le métier de géomètre-expert.

Cette profession nécessite des personnes maîtrisant des outils tant scientifiques, techniques, que juridiques. Les enseignements y sont donc très variés : Topographie, Sciences, Droit, SIG (Système d'Information Géographique), Traitement numérique des images ...

Les étudiants, aspirants ingénieurs, acquièrent une certaine polyvalence qu'ils peuvent développer en s'impliquant dans les associations de l'école. L'une d'elle, « TOPO SANS FRONTIERES » a pour vocation d'aider des pays en voie de développement par des actions techniques pour l'aménagement et le repère cartographique dans le domaine de la topographie.



Présentation de l'association TSF

L'association **Topo Sans Frontières** (TSF) a été créée sous le nom d'ESGT International et a réalisé sa première mission durant l'été 2003 à Madagascar. Il s'agissait de réaliser des travaux topographiques afin d'effectuer l'adduction en eau potable d'un village.

TSF est née de l'envie qu'avaient des étudiants d'apporter leur savoir-faire acquis au sein de la formation à l'ESGT au bénéfice des pays dans lesquels tout est à créer.





C'est ainsi que de **nombreux ouvrages** ont pu **être** réalisés (adduction en eau potable, barrages, écoles ...).

Les travaux de construction ne commencent qu'après une étude détaillée des plans topographiques décrivant l'état des lieux. Nos équipes interviennent sur cette phase préalable afin de réaliser ces plans et déterminent donc la position précise de chaque élément du terrain.

L'intervention du géomètre apparaît comme la base de la plupart des opérations d'aménagement, qu'elles soient souterraines ou terrestres.

C'est pour cela que, durant l'été 2012, une équipe de volontaires s'est rendue au Cameroun dans le but de réaliser des levés d'études pour la réalisation de routes sur les départements de Mefou-et-Akono et de Mefou-et-Afamba, situés dans la Région du Centre à proximité de Yaoundé, la capitale du pays. Cette mission est à l'origine d'un projet de cartographie participative entamé en 2014 à SOA, que nous allons poursuivre durant l'été 2015 en nous rendant au Cameroun.



III. LA MISSION CAMEROUN

Origine du projet

• Le besoin en cartographie :

La mission menée lors de l'été 2012 au Cameroun a permis de constater **le manque** de données cartographiques actualisées sur le pays. En effet, la plupart des cartes disponibles sur le Cameroun datent de l'époque coloniale et n'ont pas été mises à jour depuis. Or, la cartographie est un élément de base pour des projets politiques, économiques et sociaux. C'est une source d'information très utile qui doit être actualisée pour pouvoir être employée efficacement pour le développement du pays.

• La modernisation des outils :

L'accès au web a fait évoluer les méthodes de diffusion de l'information cartographique. Celle-ci est disponible **immédiatement en ligne**. Les images satellitaires ou aériennes, disponibles également sur le web en abondance, sont des sources de données utiles pour cartographier n'importe quelle zone du globe.

Enfin, le réseau GNSS (Global Navigation Satellite System), désormais suffisamment densifié, permet à tout le monde de localiser sa position sur la Terre à quelques mètres près.

OpenStreetMap, le Wikipédia de la cartographie



Débuté en 2004, **OpenStreetMap** (OSM) est un projet international ayant pour objectif de **créer une carte libre** du monde en collectant des données sur de **nombreux éléments**: routes, bâtiments, espaces forestiers, hydrographie... Les données récoltées par OSM sont ensuite utilisables sous licence libre.

Ce projet est d'autant plus intéressant pour des pays situés en Afrique ou en Asie où les données cartographiques sont souvent **très pauvres**, y compris sur le web.



Exemple de cartopartie : collecte de données

Chacun est libre de contribuer à OSM, en complétant la cartographie d'une zone à partir d'images satellites par exemple, de la même façon que l'on peut compléter un article sur Wikipédia. Pour obtenir certaines informations, l'image satellite ne suffit pas et il est le plus souvent nécessaire de connaître la zone que l'on cartographie en se rendant sur place. Cela permet également de vérifier et confirmer les données.

Ces collectes d'informations sur le terrain peuvent s'effectuer lors de « cartoparties » où un groupe de volontaires recense toutes les informations à cartographier sur un quartier. Chaque élément est géolocalisé

avec un simple GPS pour ensuite être intégré, à l'aide d'un logiciel, à OSM.

Une formation à OpenStreetMap en France

Nous profitons de cette plaquette pour remercier l'entreprise **SOGEFI** qui nous accueillera afin de nous former à la **pratique d'OpenStreetMap**. Cette formation préalable d'une semaine se passe dans les locaux de l'entreprise SOGEFI (Services Optimisés de Gestion de l'Espace France et International) située à **Moissac**, sous la direction de Pierre Touzard, diplômé de l'ESGT.

Cette formation va nous apporter les **connaissances nécessaires à une meilleure appréciation du logiciel libre** qu'est OSM afin de remplir au mieux les objectifs de notre mission : <u>cartographier de manière détaillée les secteurs environnant les installations de gestion d'eau potable autour de la ville de BAFIA (au nord de la capitale) et intégrer les données recueillies dans OSM. Une action de formation des Camerounais est également prévue dans notre mission.</u>



Agence SOGEFI de Moissac, source: OpenStreeMap

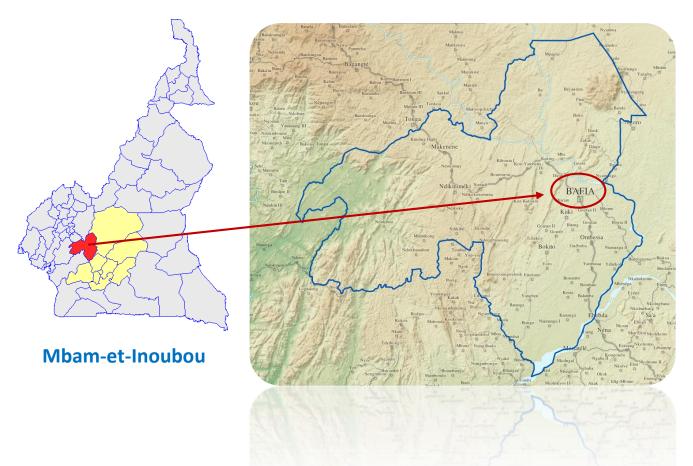
Objectifs de la mission

La mission est composée de 2 objectifs majeurs :

1) Cartographie fine autour de « SCAN WATER »:

Il est question de cartographier à l'aide d'OpenStreetMap des secteurs ciblés des communes **du Mbam et Inoubou.** Les communes en question se sont regroupées en syndicat de communes (**SYCOMI** : syndicat des communes du Mbam et Inoubou), en charge de l'eau et de l'assainissement.

Le **Mbam-et-Inoubou** est un **département** situé dans la région du **Centre au Cameroun** (à 120 km au nord de la capitale Yaoundé). Son chef-lieu est **Bafia** et compte <u>9</u> <u>arrondissements</u> : **Bafia**, **Bokito**, **Ombessa**, **Deuk**, **Makénéné**, **Ndikiniméki**, **Kiiki**, **Kon-Yambetta et un seul district Nitoukou**.



L'objectif de notre groupe de bénévoles est d'accompagner ces communes dans leur volonté de mettre en commun leurs efforts pour assurer la gestion de l'eau et de l'assainissement au niveau de leur département.

La gestion de **l'eau potable** dans cette zone se fait par un nombre important de dispositifs (forages, puits, ...) mais notre mission TSF se concentrera sur les « **SCAN WATERS** ».

Ce sont des **installations complexes** dans leur fonctionnement et dans leur maintenance qui nécessitent une **attention particulière**.

Elles alimentent généralement un nombre important d'usagers au travers d'un réseau desservant soit des bornes fontaines, soit des branchements particuliers.



Ainsi nous allons:

- Fournir une cartographie fine autour des scans water qui permettra aux acteurs d'assurer leurs missions.
- Améliorer la connaissance des **réseaux de distribution d'eau potable** (à partir des Scan-Waters) et leur possibilé d'**extension**.

2) Aide à la formation des étudiants Camerounais

Lors de la réalisation de nos objectifs principaux, nous travaillerons de concert avec des techniciens mais aussi des « étudiants » Camerounais.

En effet, l'année 2014 est celle qui à vu naître le lancement du tout premier BTS Géomètre Topographe (Brevet de Technicien Supérieur) du Cameroun!

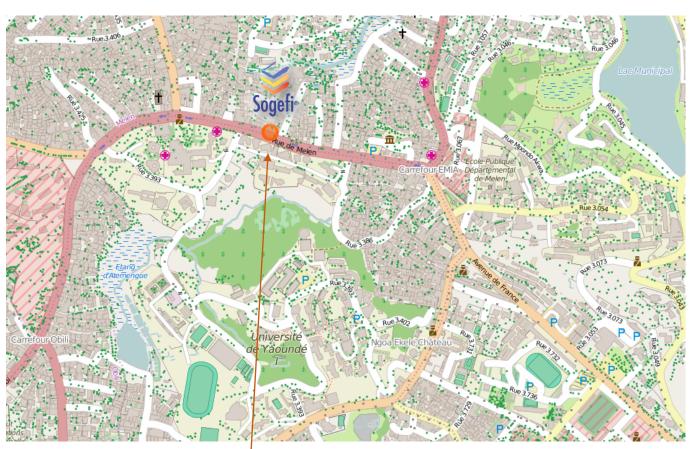
Les élèves de la ville d'Ombessa bénificient alors d'un enseignement professionnel favorable à une rapide insertion professionnelle, en accord avec **les besoins du gouvernement**.

Notre mission subsidiaire consistera donc à **partager notre savoir** avec ces élèves et à **travailler en équipe avec eux** pour apporter un complément pratique à leur formation de Géomètre Topographe.

Nous partagerons également toutes nos méthodes avec les locaux qui pourront ainsi pérenniser notre intervention par la mise jour de la base de données établi.

Notre mission comportera donc :

- Du **traitement d'images satellites** ou aériennes pour identifier les éléments visibles qui devront apparaître sur OSM comme les routes, les bâtiments, les types d'occupation du sol...
- De la **collecte d'information sur le terrain** en organisant notamment des cartoparties. On géo-localisera alors des éléments qui seront mentionnés sur OSM comme les bâtiments notables, les arbres, les parkings par exemple.
- De la sensibilisation à la cartographie libre et participative auprès des locaux pour qu'elles participent à ce projet et contribuent, d'elles-mêmes, à enrichir la cartographie de leur région. A notre retour, nous aurons également comme objectif de sensibiliser les Camerounais en France, notamment à travers l'association des étudiants Camerounais du Mans.



Emplacement de l'agence de SOGEFI à Yaoundé sur OpenStreetMap, (Lieu où nous resterons pendant une importante partie du projet)

Budget prévisionnel

La durée de la mission 2015 au Cameroun est de 7 semaines (du 05 juillet 2015 au 23 août 2015). Voici une estimation (approximative) de l'ensemble des frais pour le projet :

DUDGET DREVIGIONALE									
BUDGET PREVISIONNEL									
Catégorie	Sous partie	Intitulé	Q	Prix unitaire	Tota	Prise en charge			
	Frais de préparation	Passanorts	4	86	344	PERSO			
		Passeports			400				
		VISA Temporaire (3 mois)	4	100		Mission			
		Vaccins	4	130	520	Mission			
		Traitements anti-paludique	4	80	320	Mission			
		Imprévus	5	30	150	Mission			
Préparation		Trousse à pharmacie	5	20	100	Mission			
	Formation (1 semaine)	Transport jusqu'à Moissac (Allée)	5	65	325	Mission			
		Hébergement Moissac	5	30	150	Mission			
		Nourriture Moissac	5	63	315	Mission			
		Coût de la formation	5	0	0	SOGEFI			
		Transport jusqu'à Moissac (Retour)	5	65	325	Mission			
	n 2015 CAMEROUN (6 semaines) Découverte (1 semaine)	Transport jusqu'à Paris (Allée)	5	35	175	Mission			
		Transport jusqu'à Yaoundé (Allée)	5	450	2250	Mission			
		Hébergement (6 semaines)	5	0	0	SOGEFI			
		Locaux, matériel de travail	5	0	0	SOGEFI			
		Nourriture	5	168	840	Mission			
Mission 2015		Transport terrain (étapes)	5	250	1250	Mission			
		Transport jusqu'à Paris (Retour)	5	450	2250	Mission			
		Transport jusqu'à Le Mans (Retour)	5	35	175	Mission			
		Déplacements	5	50	250	Mission			
		Nourriture	5	35	175	Mission			
		Hébergement (1 semaine)	5	0	0	Mission			
	Total préparation				2605				
Totaux	Total mission				7365				
	TOTAL				9970				

Afin de financer notre mission, nous devons collecter des fonds. Pour cela, nous avons plusieurs **hypothèses de financement** :

- **Participation à des concours** (Concours Jeunesse Solidarité Internationale, Créavenir du Crédit Mutuel, fondation crédit coopératif...)
- **Subventions** (Ordre des géomètre-experts OGE, régions ...)
- **Dons** d'entreprises, de particuliers, de communes ou de collectivités...)
- **Interventions** (Emballages de jouets en magasin pour Noël, vente de nourriture au sein de l'ESGT...).
- **Participation personnelle** (En plus de notre implication physique, nous sommes prêts à apporter une contribution financière pour assurer la réalisation de la mission)

IV. L'EQUIPE DE L'ANNEE 2015

Présentation des membres de la mission

La mission de cette année est donc composée de 5 personnes aux parcours hétérogènes.

Kevin GOBRON, 21 ans - Chef de la mission 2015 :

Origine scolaire : BTS Géomètre Topographe par Alternance

« Je suis originaire des Landes (Aquitaine) et j'ai fait toutes mes études au lycée Cantau des Pyrénées-Atlantiques »

« Ce projet est l'occasion pour moi d'accomplir une action solidaire aux intérêts bien éloignés de ce que j'ai pu expérimenter en cabinet de Géomètres-Experts durant les 2 années précédentes. Je suis excité par la découverte d'un pan nouveau de la profession et de l'humanité!»





Raphaël VARNIERE, 20 ans - Trésorier :

Origine scolaire : Licence E21

« Je suis originaire de l'Oise (Picardie) et je suis venu spécialement au Mans afin d'intégrer l'ESGT»

« Par la réalisation de cette action humanitaire, je souhaite rendre service et apporter mes connaissances à des populations dans le besoin. De plus, il me semblait logique de perpétuer cette mission qui dure depuis plusieurs années. C'est pourquoi je me suis engagé dans cette aventure!»

Romain DOUILLARD, 20 ans - Responsable communication:

Origine scolaire : Licence E21

« Originaire de la Loire-Atlantique (Pays de la Loire), j'ai effectué mes études dans ma région natale avant de partir au Mans pour intégrer l'ESGT.»

« Ayant depuis longtemps l'envie de partir en mission humanitaire, ce projet m'est alors apparu comme une évidence lorsque l'on me l'a proposé. Ainsi au cours de cette mission, il me sera possible de mêler le caractère humanitaire avec mon orientation professionnelle.»



Alexandre LE GAL, 20 ans – Responsable matériel :

Origine scolaire: BTS Géomètre Topographe

« Originaire de la basse Normandie (Calvados), j'ai fait mes études de BTS au lycée Le Corbusier à Rouen avant d'intégrer l'ESGT. »

« Ce projet au Cameroun dans le but de faire une action humanitaire est pour moi une occasion d'aider des personnes à une plus grande échelle que dans les actions quotidiennes. Aimant aider les personnes, je suis pressé d'arriver au Cameroun pour y découvrir une nouvelle culture, mais aussi afin d'unir ma volonté solidaire et mes connaissances professionnelles pour le bien d'autrui. »





Joël Ludovic TAGAKOU, 25 ans – Coordinateur des opérations

Origine scolaire : Classe préparatoire

« Je suis originaire de l'ouest du Cameroun et j'ai fait mes études au lycée de makepe et mes études supérieures à l'université de la coté »

« Ce projet me donne l'occasion d'apporter ma contribution au développement de mon pays !»

Quelles sont nos motivations?

Aspect solidaire:

- ✓ En France, bénéficier d'une cartographie complète du territoire nous semble absolument normal. En fait il nous est même très difficile d'envisager le développement d'un pays sans cet outil. Or face à des pays défavorisés, il nous semble naturel de vouloir partager nos compétences et contribuer à leur développement.
- ✓ Par cette mission au Cameroun nous voulons modestement améliorer le dynamisme
 d'une région, d'un pays et par cela : agir dans un monde plein d'inégalités.
- ✓ Cette action en 2015 contribue à la **pérennisation d'un mouvement** commencé des années auparavant et qui a apporté beaucoup aux villes aidées.

Aspect formateur:

- ✓ Par-delà notre volonté d'aider, notre condition d'étudiant, de futurs ingénieurs, motive un fort désir de connaissance et de formation.
- ✓ La découverte de la profession et de ses fonctionnements dans d'autres pays est un pilier de la formation délivrée à l'ESGT. La réalisation d'une telle tâche au Cameroun attestera donc de la complétude de notre formation.
- ✓ Voir **de nouvelles cultures et conditions de vie** par l'échange avec les populations locales sera l'opportunité de s'enrichir humainement et moralement.
- ✓ Nous pourrons ainsi **partager le savoir-faire** et les connaissances acquises avec les populations.
- ✓ Enfin, cette mission est une réelle **formation au développement d'OpenStreetMap**, qui nous permettra de former à notre tour la population locale.

« Vouloir **aider de façon ponctuelle et durable** un pays dans le besoin. Mais aussi saisir l'opportunité de **grandir à l'occasion cette mission de solidarité internationale** : ce sont les motivations qui animent le **groupe** que nous formons aujourd'hui. »

V. Missions anterieures de TSF

Voici quelques exemples de missions ayant eu lieu les années passées.

Cameroun 2014

La mission 2014 fut composée de quatre étudiants, qui ont passés **7 semaines** à SOA, au Cameroun. Les objectifs de leur mission étaient les suivants :



- **Traitement d'images satellites** pour repérer les éléments à faire figurer sur le plan de la ville de **SOA**.
- **Collecte** de données sur le terrain pour alimenter la base de données.
- Sensibilisation à la cartographie libre et participative auprès des populations locales pour qu'elles contribuent à enrichir la cartographie de leur région.

Cameroun 2012

La mission 2012 était composée de cinq étudiants, qui se sont rendus six semaines au Cameroun. Les objectifs de leur mission étaient les suivants :

- Levé d'une portion de piste accidentée et élaboration d'un projet de route.
- Création d'un SIG (Système d'Information Géographique) recensant les



dispensaires, les écoles, les professions des personnes habitants le long de la piste... Cet aspect de la mission est à l'origine du projet que nous comptons mener cette année.

- Organisation d'une conférence expliquant leur mission et le métier de géomètre, en présence d'habitants, et du vice-président de l'OGE (Ordre des Géomètres Experts) du Cameroun.

Sri Lanka 2013

Au cours de l'été 2013, six étudiants se sont rendus au sud du Sri Lanka dans le but de



délimiter les « tanks » (bassins de rétention d'eau) qui servent à l'irrigation des rizières. Ils ont travaillé en collaboration avec l'association RIMD (Rural Irrigation Maintenance Division) en accord avec le ministère de l'agriculture sri lankais (Agriculture Irrigation Ministry).

Burkina Faso 2010

Six étudiants se sont rendus six semaines au **Burkina Faso** en 2010. Voici ce qu'ils ont réalisés :



- **Levé topographique** et vue d'ensemble du réseau électrique du site de l'école de Godin afin de pouvoir agrandir l'école.
- Levé du barrage de Bandio (près de Boromo) pour l'association « Hydraulique sans Frontière » afin de le reconstruire suite à sa destruction lors de la saison des pluies. Ce barrage permet de protéger la population des crues et d'irriguer les cultures.

VI. SITES INTERNET

A l'ère des **réseaux sociaux** nous avons aussi étendu notre présence sur **Facebook**. Une page du groupe a été créée. Vous y trouvez les **publications** présentes et futures concernant l'avancement et le **déroulement de cette mission**.

http://facebook.com/tsfcameroun2015/





Un site Internet dédié à notre mission a été mis en place et vous permettra d'en savoir plus sur le **déroulement** de notre mission ainsi que sur **les missions précédentes**. L'adresse de notre site Internet est la suivante, n'hésitez pas à vous y rendre!



http://tsfcameroun.free.fr/

Enfin, pour faciliter la **procédure de dons**, nous avons eu recours à la plateforme **«le Pot Commun.fr »**. Vous pouvez ici participer financièrement (selon un montant totalement libre) à cette aventure !



http://www.lepotcommun.fr/pot/fw38m6a6

VII. PARTENAIRES DU PROJET



Entreprise - SOGEFI:

Accueil, hébergement, encadrement et formation préalable à la mission au Cameroun.



Collectivité – SYCOMI (Syndicat des communes du Mbam et Inoubou) :

Accueil, hébergement, pendant la mission au Cameroun.



Coopération décentralisée – IRCOD Alsace :

Soutient le SYCOMI pour la gestion de l'eau Et de l'assainissement au niveau de leur département



Association - OpenStreetMap Cameroun:

Aide, soutient pratique et technique à la réalisation des opérations



Association – Géomètres Sans Frontières :

Encadrement dans la procédure d'intervention des étudiants.



École – ISTAO / BTS Géomètre Topographe d'Ombessa (Cameroun) :

Aide, soutien pratique et technique à la réalisation des opérations.

VIII. AIDES AU FINANCEMENT



Association française de topographie, (AFT):

Parution dans leur revue technique de référence française en matière de topographie. Publication dans la revue n° 142. (Premier trimestre 2015)



OISE HEBDO, Oise (60):

Parution dans le journal publié la semaine n°13



Association d'entraide Olivier DASSAULT, Beauvais (60) :

Donation de 200 € au profit de la mission

ASSOCIATION D'ENTRAIDE OLIVIER DASSAULT



Cabinet WEISSE SARL, de Livry-Gargan (93):

Donation de 300 € au profit de la mission



MAXI TOYS « Family Village », de Ruaudin (72) :

Don d'un emplacement pour emballer les cadeaux de Noel



CARREFOUR Market « Université », du Mans (72) :

Don de boites de chocolat pour la réalisation d'une tombola

IX. CONCLUSION

En somme cette mission est une **formidable occasion** pour un groupe de volontaires d'agir et de se former via une action de **solidarité internationale**.

La cartographie **participative** est un domaine plein d'avenir et de qualité pour ce type de mission. Son caractère « libre » et « accessible » ouvre un portail vers des améliorations durables des conditions de vie dans les pays en développement (pas uniquement le Cameroun). De plus, pouvoir **prouver**, **démontrer**, une fois de plus, **l'efficacité de ce type d'action** serait une autre forme d'avancée pour l'aide au développement.

L'enrichissement potentiel d'une telle mission s'étend au-delà même de l'amélioration de nos compétences techniques et professionnelle, c'est une **aventure humaine** intensifiée par la proximité des populations, le travail d'équipe et la confrontation à l'inconnu.

Or pour pouvoir travailler, s'investir, progresser, fournir des résultats, former la population locale et avant même de pouvoir se déplacer au Cameroun : c'est sur des soutiens financiers tel que le vôtre que nous comptons. Nous avons besoin de vous, le Cameroun aussi.

Merci de votre attention! Sincèrement, l'équipe.



