



Rapport sur l'atelier de formation au logiciel Quantum Gis

Dakar, 17 au 21 juin 2013



Union Internationale
pour l'Étude Scientifique
de la Population

Table des matières

1. Introduction	3
2. Contexte, justification et utilité de l'atelier	3
3. Déroulement de l'atelier	4
4. Bilan, recommandations et analyses prospectives	6
Annexe A. Contrat de partenariat AUF - UIESP	11
Annexe B. Appel de candidatures.....	21
Annexe C. Programme de l'atelier	26
Annexe D. Exemple d'exercice supervisé.....	32
Annexe E. Liste des participants et des facilitateurs	37
Annexe F. Attestation de participation	40
Annexe G. Résultats du formulaire d'évaluation.....	42

1. Introduction

Si les résultats des recensements de la population et de diverses enquêtes menés en Afrique francophone demeurent souvent peu exploités, notons également que l'usage de la cartographie comme outil de représentation de résultats statistiques est rarissime dans de nombreux rapports de recherches scientifiques. C'est dans ce contexte qu'a été élaborée cette initiative de formation au logiciel libre Quantum Gis (QGis). Cette activité s'est tenue au campus numérique francophone (CNF) de l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) à Dakar au Sénégal, du 17 au 21 juin 2013.

L'atelier de formation a été organisé par le Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'*Union Internationale pour l'Étude Scientifique de la Population* (UIESP) et par l'*Observatoire statistique et démographique de l'espace francophone* (ODSEF), en collaboration avec l'*Agence universitaire de la francophonie* (AUF) et la *Fondation Hewlett*. L'objectif poursuivi était d'initier des experts démographes provenant de plusieurs pays d'Afrique francophone à l'utilisation du logiciel QGis afin qu'ils puissent produire ultérieurement des cartes géographiques rendant compte des travaux d'analyse effectués dans leurs institutions d'appartenance.

Le présent document fait état de la démarche préparatoire, du déroulement de l'atelier et du bilan de l'opération en lien avec les perspectives futures.

2. Contexte, justification et utilité de l'atelier

En juillet 2012, s'est tenu à Québec, le premier Forum mondial de la langue française. Il s'agissait d'un rassemblement d'envergure, réunissant plus de 2000 participants. Rappelons que ce premier forum a été créé grâce, entre autres, à l'initiative de l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) et du gouvernement du Québec.

Parmi les quinze priorités retenues à l'issue de ce forum, deux paraissent intimement liées aux activités de formation auxquelles l'ODSEF cherche à contribuer :

« Afin de réduire la fracture numérique, il faut garantir aux populations francophones l'accès au matériel, aux logiciels libres et à Internet. Afin d'encourager l'essor d'une culture et d'un savoir-faire dans le domaine des TIC, les pays de la Francophonie doivent former leurs populations à l'usage et aux enjeux du numérique. »

« Les populations de l'espace francophone doivent tirer profit des possibilités offertes par le numérique pour créer des communautés d'apprentissage et d'entraide, et multiplier les réseaux et les échanges sectoriels : dans le monde du travail, des affaires, de l'éducation, de la culture et de la science. »

En effet, en marge de ce Forum, l'ODSEF avait, entre autres, organisé un atelier de formation au logiciel QGis auprès d'une douzaine de jeunes chercheurs provenant de six pays d'Afrique francophone (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Mali, Niger et Sénégal). Ces participants avaient eu l'opportunité de présenter leurs travaux cartographiques réalisés durant la période de formation lors de la séance « Marché aux idées » du Forum mondial de la langue française¹. Fort du succès obtenu lors de ce prototype d'atelier de formation, l'ODSEF a imaginé répéter l'expérience, cette fois-ci, en sol africain.

¹ La présence de l'ODSEF au Forum mondial de la langue française est résumé aux pages Web suivantes :
<http://www.odsef.fss.ulaval.ca/cms/index.php?page=cms/nouvelles.php&id=26&nouvelle=1>
<http://www.odsef.fss.ulaval.ca/cms/index.php?page=cms/nouvelles.php&id=28&nouvelle=1>

Grâce au partenariat créé avec le Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'UIESP (financement de la Fondation Hewlett), l'ODSEF, en collaboration avec l'AUF, a ainsi été en mesure de proposer la tenue d'un nouvel atelier de formation au logiciel QGis. Lors d'une mission de l'ODSEF à Dakar en novembre 2012, cette idée de tenir un tel atelier au campus numérique de l'AUF avait été reçue très favorablement par le directeur régional du Bureau Afrique de l'Ouest de l'AUF, M. Jemaïel Ben Brahim. À compter de ce moment, le travail de chacun des partenaires mentionnés ci-dessus, a permis la réalisation de cette activité.

Ainsi, les éléments suivants ont principalement contribué à la préparation de l'atelier de formation :

- Rédaction et signature d'un protocole entre l'UIESP et l'AUF (Annexe A).
- Affichage du concours sur les sites Web de l'ODSEF et de l'UIESP (Annexe B)
- Réception des mises en candidatures (N=129) par l'ODSEF
- Sélection des candidats par un comité de cinq membres du Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'UIESP
- Communication des résultats du concours aux candidats
- Multiples échanges entre l'ODSEF et l'AUF sur l'organisation de la formation
- Diffusion du programme de la formation aux participants (Annexe C)
- Constitution d'une équipe de formateurs et préparation du matériel pédagogique dont les notes de cours constituées de plus de 150 diapositives PowerPoint (l'annexe D présente un exemple d'exercice supervisé).

Alors que l'équipe du CNF de Dakar se dévouait à préparer la venue des participants (billets d'avion, réservation pour l'hébergement, le transport, les visas, etc.) les formateurs ont pu compter sur le Bureau d'Appui à la Coopération Canadienne (BACDI) pour leurs transports urbains et la réservation de leur hébergement. Nous tenons à remercier sincèrement M. Stefano Amekoudi, Responsable du CNF de Dakar et Mme Fanta Badji, Assistante de programme au CNF de Dakar, ainsi que M. Tony Toufic, directeur du BACDI, pour leur accueil chaleureux et leur soutien indéfectible tout au long de ce séjour.

Si la tenue de cet atelier de formation s'inscrit dans le contexte décrit auparavant, la section suivante traite principalement du déroulement des activités.

3. Déroulement de l'atelier

L'ouverture de l'atelier a été effectuée par Richard Marcoux, directeur de l'ODSEF, au nom de tous les partenaires. Après avoir informé les participants des principaux objectifs poursuivis par cette formation, il a souligné la présence de M. Cheikh Mbacké, un membre de l'UIESP ayant grandement favorisé la tenue de cette activité. Ensuite, il a présenté l'équipe de formateurs, composée de : Pierre Racine (professionnel de recherche au Centre d'étude de la forêt de l'Université Laval), Laurent Richard (professionnel de recherche à l'ODSEF de l'Université Laval) et Martinien Dansou (statisticien à l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique du Bénin). Soulignons également l'appui des MM. El Hadji Malick et Jean-Pierre Bahoum, de l'Agence nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal, qui ont accepté de venir saluer les étudiants et de témoigner de leur expérience de formation au logiciel QGis obtenue l'année précédente. En effet, tout comme Martinien Dansou, ces deux personnes avaient participé à la formation QGis de juillet 2012 tenue à Québec. Bref, l'équipe de formateurs et de facilitateurs a été constituée en considérant l'opportunité de favoriser les échanges sud-

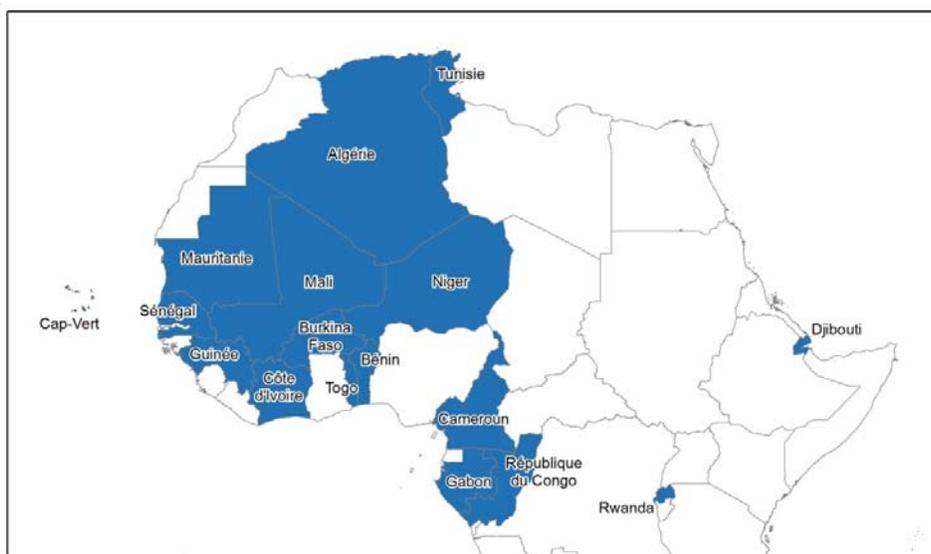
sud tout en établissant des liens entre les diverses « cohortes » d'étudiants.

Le programme de formation était divisé en deux grandes parties :

1. des cours magistraux avec exercices supervisés en classe (du lundi AM jusqu'au mercredi PM inclusivement);
2. des séances de travaux personnels pour les étudiants, accompagnés par l'équipe de formateurs, en vue de produire et de présenter au groupe, une ou des cartes géographiques de données statistiques de leur pays de résidence (du jeudi au vendredi inclusivement).

Ce sont 25 personnes (8 femmes et 17 hommes) provenant de 17 pays africains différents (carte 1) qui ont participé à l'atelier de Dakar (Annexe E).

Carte 1. Pays représentés lors de l'atelier (N=17)



Chacun des participants a eu l'opportunité de se présenter et d'informer le groupe des attentes qu'ils avaient eu égard à cette formation. Ce tour d'horizon a permis aux formateurs d'indiquer les aspects sur lesquels porteraient la formation et ceux qu'ils ne seraient pas possible de traiter dans cette initiation aux systèmes d'information géographique à l'aide du logiciel libre QGIS (version 1.8 en français). Ensuite, les formateurs ont procédé en alternance entre les cours théoriques et les exercices pratiques qui étaient corrigés en classe. Les apprenants ont eu l'opportunité de travailler avec le logiciel QGIS à tous les jours. Le système d'exploitation des ordinateurs du CNF étant Linux Ubuntu, ce fût l'occasion de découvrir cet environnement, à la fois pour les étudiants et les formateurs.

Après les séances de travaux personnels des participants, où chacun devait réaliser minimalement une carte géographique à partir de leurs propres données et des fichiers cartographiques de leur pays de résidence, les participants disposaient de deux à trois minutes pour présenter leur carte à l'ensemble des collègues. Cette séance, fort appréciée par tous, a donné lieu à des échanges très constructifs sur les forces et les faiblesses des différentes cartes présentées, ce qui constituait un excellent exercice récapitulatif sur les thèmes abordés lors de la formation. Tous les participants ont atteint l'objectif de produire au moins une carte présentant un indicateur statistique de leur pays de résidence.

Enfin, à la suite de ces présentations, une cérémonie de remise d'attestations de participation (Annexe F) a été tenue et animée par M. Stefano Amekoudi. Les personnes suivantes ont eu l'opportunité de s'adresser à l'auditoire : Mme Mary Ellen Zuppan (Directrice exécutive de l'UIESP), M. Jemaïel Ben Brahim, M. Richard Marcoux ainsi que MM. Pierre Racine et Laurent Richard. Soulignons également la présence de Mmes Valérie Delaunay (chercheuse à l'Institut de Recherche pour le Développement et membre du comité RFDAF) et Brigitte Parodi (Administratrice du Bureau Afrique de l'Ouest de l'AUF) ainsi que celle de M. Pascal Houenou, Directeur Délégué à la Politique Scientifique, Bureau Afrique de l'Ouest de l'AUF). À titre de représentant des participants, M. Gabriel Sangli a remercié les différents partenaires et l'équipe de formateurs. Entre autres, il a formulé le souhait que les échanges se poursuivent entre les participants et les formateurs sur les questions à venir quant à l'utilisation du logiciel QGIS, ce qui a fait germer l'idée de concevoir un forum de discussion à ce propos. Il s'agit d'un élément sur lequel nous reviendrons à la section suivante portant sur les suites de l'atelier de Dakar.

4. Bilan, recommandations et analyses prospectives

Il est d'abord important de souligner l'excellence du travail des organisateurs et des facilitateurs. Le travail de l'équipe de formateurs et l'investissement personnel exemplaire des participants ont également contribué à faire de cet atelier un grand succès. Les photos ci-dessous témoignent de l'ambiance amicale qui régnait tout au long de la formation et de la qualité des infrastructures d'accueil.

Photo 1. Participants, formateurs et invités, après la remise des attestations.



Photos 2 et 3. Participants et formateurs en plein travail lors d'exercices supervisés.



Photos 4 et 5. Cérémonie de remise des attestations de participation.



À ce jour et à notre connaissance, deux articles de journaux² ont été publiés en lien avec la tenue de cet atelier, ce qui constitue déjà une forme de retombées émanant de l'atelier. Toutefois, la façon la plus efficace d'effectuer le bilan des travaux réalisés réside sans doute dans l'analyse des évaluations et commentaires transmis par les participants à la fin de cette activité. En effet, un formulaire d'évaluation a été distribué à chacun des apprenants. La compilation des résultats aux questions fermées et la transcription des commentaires apparaissent à l'annexe G. Voici les principaux faits saillants qu'il est possible de dégager de ces résultats :

- Premièrement, pour souligner combien cet atelier constitue un succès remarquable, il suffit de consulter les commentaires des participants. Bien que les questions ouvertes visent souvent à obtenir des remarques sur des améliorations à apporter, plusieurs commentaires favorables ont été formulés quant à la tenue de cet atelier. Près d'une dizaine de commentaires se montrent particulièrement élogieux, tant au sujet de l'organisation que du contenu pédagogique de l'atelier. Six commentaires mentionnent spécifiquement le souhait que cette formation fasse l'objet d'un suivi, ce qui constitue sans doute une marque d'appréciation notable.

² A) http://www.dakaractu.com/Gestion-Analyse-demographique-africaine-17-pays-de-la-zone-francophone-outilles_a46535.html

B) http://www.seneweb.com/news/Societe/demographie-et-statistique-26-chercheurs-et-etudiants-africains-formes-aux-systemes-d-information-geographique_n_98848.html

- Au sujet de l'organisation de l'atelier, les réponses montrent un degré de satisfaction assez élevé, les deux dernières modalités de réponses, des questions deux à quatre, regroupant de 84 à 88% des participants. Seule la première question portant sur l'horaire a obtenu un niveau de satisfaction plus faible (68%). D'ailleurs, dans les divers champs réservés aux commentaires, on en dénombre sept qui soulève la question de l'horaire et de la gestion du temps. Si un commentaire souligne combien le temps a bien été « rentabilisé » les autres tendent à indiquer des heures de fin de journée de travail plutôt tardives. Enfin, quelques personnes mentionnent le fait que les nombreux déplacements ont provoqué des pertes de temps et générer de la fatigue.
- La majorité des répondants se sont dits « plutôt satisfaits » de la formation (62,5%) et le tiers des participants affirment être « très satisfaits ».
- Quant à la durée de la formation, aucun participant ne l'a trouvée trop longue. En considérant leurs attentes personnelles, 10 répondants se sont montrés satisfaits par la durée de la formation alors qu'en considérant leurs disponibilités professionnelles, on en dénombre 14. Huit commentaires suggèrent que la formation pourrait se dérouler sur une période plus longue.
- La quasi-totalité des répondants considère que l'alternance entre les exposés théoriques et les exercices pratiques était adaptée (87,5%). Trois répondants indiquent qu'il y avait trop de théorie alors qu'aucun ne mentionne la surabondance d'exercices pratiques. L'approche pédagogique a reçu près d'une vingtaine de commentaires dans les questions ouvertes. Les exercices pratiques et les travaux personnels semblent être les principaux éléments favorisant la satisfaction des participants.
- La majorité des répondants évaluent positivement les documents préparés pour cette formation, 66% indiquant que la qualité des supports fournis était « bonne » et 25% que la qualité était « très bonne ». Onze commentaires concernent ce volet de l'évaluation, dont trois suggèrent des améliorations quant à l'exhaustivité des notes de cours, principalement en ce qui concerne les étapes et les manipulations spécifiques dans le logiciel. Nous reviendrons sur ces éléments dans les recommandations ci-dessous.

L'expérience acquise des ateliers de formation sur le logiciel QGIS qui se sont déroulées à Québec en 2012 et à Dakar en 2013 nous conduit à faire certaines suggestions à prendre en considération pour d'éventuelles nouvelles formations sur ce logiciel en accès libre.

- o La durée de cette formation ne fait pas l'unanimité, les réponses et les commentaires des participants étant assez partagés sur cette dimension. Au lieu de suggérer d'allonger la durée de la formation, certains ajustements pourraient être apportés quant au contenu de celle-ci (diminuer un peu le temps réservé aux exposés théoriques et augmenter légèrement la durée des séances consacrées à l'utilisation/apprentissage du logiciel). Au-delà d'une semaine intensive de travail, d'autres considérations pourraient rendre cette formation moins attrayante et moins performante. Toutefois, il pourrait être envisageable de tenir la formation en six jours au lieu de cinq.

- Environ un mois avant la tenue de l'atelier, il pourrait être demandé aux participants de structurer leurs fichiers statistiques et cartographiques, qui feront l'objet de travaux personnels, selon le canevas retenu (organisation des fichiers dans des dossiers spécifiques, etc.).
- Si possible, préparer des corrigés interactifs pour les séances d'exercices supervisés. Ceux-ci pourraient être de petites séquences vidéo illustrant le choix des commandes dans le logiciel QGis accompagné d'un commentaire d'un formateur (comme le type de capsules de plus en plus populaires sur des sites comme YouTube et souvent réalisées à l'aide de logiciels spécialisés, tel Adobe Captivate). Un document Quantum Gis correspondant à la réalisation de chacune des étapes des exercices pourrait également être remis aux participants.
- Fournir aux participants un résumé de la démarche analytique conduisant à la production d'une carte thématique (choix d'un indicateur, projection, appariement entre les données et le fichier cartographique, ...).
- Fournir aux participants un aide-mémoire quant aux principales fonctions du logiciel à utiliser afin de réaliser une carte thématique de base.
- Porter une attention plus grande à la création de groupes les plus homogènes possibles. Le cours développé à ce jour étant de type « initiation », il devient plus difficile de satisfaire les participants ayant déjà une connaissance de d'autres systèmes d'information géographique.
- Éventuellement, il pourrait être avantageux de développer une formation de type « avancée » où l'édition des fonds cartographiques, l'analyse spatiale et le géocodage seraient les principaux thèmes abordés. Toutefois, dans l'état actuel du développement du logiciel QGis, il faut reconnaître que celui-ci présente certaines limites quant à ces thèmes et fonctions plus complexes. Ainsi, il est sans doute souhaitable de continuer à offrir des formations de type initiation au logiciel QGis à des publics ayant peu ou pas d'expérience avec les systèmes d'information géographique.

Par ailleurs, deux recommandations sont formulées par l'ODSEF à l'issue de l'expérience très positive de cette formation sur le logiciel QGis réalisée à Dakar en juin 2013. .

1. Mettre sur pied un forum de discussion où les participants pourront échanger au sujet : de leur expérience lors de l'atelier, du fonctionnement du logiciel QGis et poser des questions aux formateurs et collègues ainsi que partager leurs réalisations futures (cartes, atlas, ...).

2. Organiser un second atelier de formation sur le logiciel QGis à travers les activités du Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'UIESP.

Concernant cette seconde recommandation, rappelons en effet que parmi la liste des 129 dossiers de candidatures reçus par l'ODSEF, le comité de sélection a retenu 27 candidats pour l'atelier de juin 2013 à Dakar. De ce nombre, deux candidats ont dû se désister (un candidat du Tchad et une candidate du Sénégal). Par ailleurs, le comité de sélection a

également identifié 34 candidats qui, étant donné l'excellence de leur proposition de recherche, pourraient se qualifier pour un futur atelier de formation au logiciel QGIS. Les candidats en question ont tous été joints par courriel et plusieurs se sont montrés très enthousiastes à l'idée de participer à une prochaine activité de formation au logiciel QGIS. Bref, nous disposons déjà d'une liste de candidats potentiels en vue de tenir à nouveau une activité de ce genre. Il s'agit là, à notre avis, d'un constat important à ne pas négliger dans le bilan des opérations menées dans le cadre de l'atelier de Dakar.

ANNEXE A

Contrat de partenariat AUF - UIESP

CONTRAT DE PARTENARIAT

BAO-U-22110FE304

**Titre du projet : Organisation de l'atelier de formation en cartographie
informatisée - logiciel en accès libre Q-GIS**

17 au 21 juin 2013

Dakar, Sénégal

Entre **L'Union Internationale pour l'étude scientifique de la population (UIESP/IUSSP)**, 3-5 rue Nicolas, 75980 Paris Cedex 20, FRANCE, représenté(e) par **Madame Mary Ellen Zuppan**, en sa qualité de Directeur Exécutif de l'UIESP,

Ci-après nommé « **Le Partenaire** »

d'une part,

Et **L'Agence universitaire de la Francophonie** (ci-après dénommée « **AUF** ») opérateur de la Francophonie institutionnelle constituée en personne morale sans but lucratif en vertu de la *Loi sur les compagnies Partie III* du Québec, sise au 3034 boulevard Édouard Montpetit, Montréal (Québec) H3T 1J7, représentée par son Recteur, Monsieur Bernard CERQUIGLINI, et par délégation, par Monsieur Jemaiel BEN BRAHIM, Directeur régional du Bureau Afrique de l'Ouest, (ci-après dénommé « **BAO** »), ayant son siège à l'Université Cheikh Anta Diop, Corniche Ouest, face résidence Ambassade du Brésil, BP 10017 Dakar-Liberté,



Ci-après nommé « **AUF-BAO** »

d'autre part,

Il est convenu et arrêté ce qui suit,

Article 1 : Objet

Le **Bureau Afrique de l'Ouest de l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF)** met en oeuvre pour le compte du partenaire, **un atelier sur la formation en cartographie informatisée - logiciel en accès libre Q-GIS, du 17 au 21 juin 2013.**

La présente convention est un contrat de prestation de service par lequel AUF-BAO et par délégation le Campus numérique francophone de Dakar (ci-après nommé le « **CNF de Dakar** » s'engage à exécuter l'ensemble des activités définies pour la mise en oeuvre de cet atelier. (*voir en annexe : Termes de référence de l'atelier*).

Monsieur Stefano Komla A. AMEKOUDI, Responsable du Campus Numérique Francophone de Dakar assure le suivi de l'exécution du présent projet.

Monsieur Mary Ellen ZUPPAN, Directrice Exectif de l'UIESP, est responsable de la gestion du projet au nom du Partenaire.

Article 2 : Obligation des parties

Ce contrat est le résultat des négociations menées au préalable entre les parties. Toute modification unilatérale apportée postérieurement à sa signature entraîne sa nullité. Si l'une des parties estime qu'une erreur ou une omission substantielle et manifeste affecte le présent contrat, elle doit en informer l'autre partie par écrit.

Les parties examineront alors, dans les meilleurs délais, la possibilité ou non de modifier le contrat.

Aucune modification ne pourra prendre effet avant la signature du contrat modifié ou d'un avenant au contrat par les représentants légaux des deux parties.

2.1. Obligations du CNF de Dakar

Le CNF de Dakar s'engage à réaliser l'ensemble des activités, produits ou services définis par le présent contrat avec efficacité et diligence, en tenant compte des meilleures pratiques professionnelles.

Il est chargé de l'exécution et de la gestion quotidienne du projet. Plus particulièrement, il s'engage à :

- mettre à disposition du personnel qualifié choisi parmi son propre personnel ou chez un prestataire externe;
- apporter à ce personnel l'encadrement et les conseils nécessaires à la bonne exécution du contrat ;
- mettre en oeuvre les activités conformément aux Termes de références de l'atelier (*en annexe*) et au Budget (*en annexe*) ;
- coordonner et superviser les activités ;
- s'assurer du respect des délais ;
- fournir au Partenaire les documents requis dans les délais impartis.

Pendant la durée d'exécution du contrat, le CNF de Dakar autorise le Partenaire, ou son représentant dûment mandaté, à visiter les locaux, vérifier l'équipement et tout dossier lié au projet.

2.2. Obligations du Partenaire

Le Partenaire assiste le CNF de Dakar dans les limites de l'objet du contrat par ses capacités techniques et la disponibilité de son personnel. Toutefois, une telle assistance ne décharge nullement le CNF de Dakar de ses obligations contractuelles.

Le Partenaire est chargé de :

- fournir dans les temps les ressources financières appropriées, telles que prévues dans le Contrat et le budget (*en annexe*) si elles sont prévues, ainsi que toute autre ressource contractuellement prévue afin de permettre au CNF de Dakar de respecter l'exécution des dispositions du contrat ;
- informer le CNF de Dakar de ses règles, règlements et procédures, ainsi que de leur modification ;
- examiner dans les meilleurs délais les documents soumis par le CNF de Dakar en application des dispositions du contrat.

2.3. Sous-traitance

Le CNF de Dakar se réserve le droit de sous-traiter, en partie ou dans son intégralité, l'exécution du contrat.

Une telle autorisation n'a pas pour effet de dégager le CNF de Dakar de ses obligations contractuelles vis-à-vis du partenaire au titre du contrat.

Le CNF de Dakar applique l'ensemble des obligations prévues ci-dessus à tout sous-traitant.

Article 3 : Responsabilités et mise en œuvre

3.1. Le Campus Numérique Francophone de Dakar

Le CNF de Dakar, institution hôte, est responsable de la fourniture des éléments suivants :

- lieu et salle de l'atelier ;
- matériel et équipement, y compris vidéoprojecteur et système audio connectable à un ordinateur, si besoin;
- connexion internet permanente à haut débit ;
- outils bureautiques et photocopies complémentaires si nécessaire ;
- réalisation d'un rapport financier et d'un rapport rendant compte de l'exécution de l'activité ;
- coordination locale de l'activité, comprenant notamment la gestion ou la réalisation des activités suivantes :
 - réservation de titre de voyage pour les participants (prise en charge par le Partenaire) ;
 - gestion de l'hébergement des participants (prise en charge par le Partenaire) ;
 - gestion de la restauration (prise en charge par le Partenaire) ;
 - réalisation locale d'une banderole (dont le coût est pris en charge par le Partenaire) – modèle de base fourni par le Partenaire ;
 - accueil et transports des participants ;
 - contribution à la promotion de l'activité, réception des demandes de participation ;
 - contact téléphonique si nécessaire avec les participants locaux pré-retenus pour leur confirmation et d'autres informations pratiques éventuelles (les contacts se feront initialement/normalement via courrier électronique) ;
 - fourniture d'un secrétariat d'au moins une personne pour l'appui à l'organisation de l'atelier ;
 - coordination de la couverture médiatique locale et collecte des articles à joindre au rapport de l'activité, si besoin (le Partenaire fournit une contribution pour le déplacement des journalistes).

3.2 . Le Partenaire

Le Partenaire sera responsable de la prise en charge et de la fourniture des éléments suivants:

- sélection et rémunération des formateurs : services, transport, hébergement et per diem si nécessaire ;
- supports de formation en version électronique ;

- promotion de l'initiative en ligne ;
- envoi de matériel logistique ou de formation et frais pour couvrir le coût du dédouanement si nécessaire ;
- prise en charge des frais de gestion pour appuyer l'organisation de la formation par le CNF de Dakar ;
- prise en charge des frais de restauration et des pauses café des participants ;
- prise en charge des frais de transports, hébergement des participants ;
- prise en charge du coût de la banderole.

Le partenaire s'engage à mettre à disposition du CNF de Dakar au minimum 6 calendaires avant la date de début le programme complet de la manifestation et les besoins logistique et technique spécifique.

3.3. Clauses diverses

Le CNF de Dakar est responsable local de l'organisation des formations et est le seul interlocuteur contractuel du Partenaire.

Le CNF de Dakar organisera les ateliers, en collaboration avec les partenaires locaux si besoin ; les partenaires locaux pourront interagir avec le Partenaire, en liaison avec le CNF de Dakar, pour boucler les termes de la collaboration et assurer l'organisation logistique, si besoin. Le CNF de Dakar pourra verser à ces organisations partenaires, les ressources prévues pour les tâches/les dépenses que ces organisations prennent en charge (sauf dispositions internes différentes).

Le CNF de Dakar, en liaison avec le Partenaire supervisera le travail des formateurs ; les formateurs ne sont pas considérés comme partenaires, mais comme prestataires de services rémunérés pour leurs services.

Les rapports sur la formation seront réalisés et envoyés (y compris les factures correspondantes) au Partenaire par courrier postal express, après la réalisation de l'activité.

Article 4 : Information et visibilité

Le CNF de Dakar et le Partenaire s'engagent à :

- s'informer mutuellement des développements du projet et de sa réalisation ;
- mentionner les deux parties lors de toute diffusion publique ;
- annoncer cette action et dans tout lieu jugé utile au Sénégal et à l'international et sur leur site respectif ;
- mettre les logos des deux parties sur tous les supports de communication et document de présentation de l'activité au même titre que les Partenaires et sponsors principaux ;




Article 5 : Durée du Contrat de partenariat

Le présent contrat prend effet à compter de sa signature par les deux parties. Il expire lorsque les deux parties ont rempli l'ensemble de leurs obligations contractuelles respectives et ont soldé les comptes existant entre elles, sans notification ni préavis.

Article 6 : dispositions financières

La valeur totale du présent contrat est exprimée en Euro et en francs CFA (XOF) et fixée à un maximum de **quarante huit mille huit cent quatre vingt euros, onze centimes** (48 880,11 euros) soit 32 063 251 F CFA. Ce montant représente la contribution du Partenaire au présent projet.

Les paiements sont effectués dans la devise prévue par le contrat, comme suit :

- 39 105 Euros – trente neuf mille cent cinq euros – (25 651 200 FCFA) correspondant à 80% de la valeur totale du présent contrat, à titre d'avance, à la signature du contrat et sur présentation d'une facture originale ou d'une demande de paiement.
- Le solde d'un montant maximal de 9775,11 Euros – neuf mille sept cent soixante quinze euros onze centimes – (6 412 051 FCFA), correspondant à 20% de la valeur totale du présent contrat, après exécution des activités prévues et :
 - sur présentation d'une facture originale ou d'une demande de paiement
 - sur présentation et après acceptation par le Partenaire des documents suivants :
 - un rapport final de gestion ;
 - un rapport financier final clôturant le projet ;

Le paiement au CNF de Dakar interviendra au plus tard 60 jours calendaires après la date à laquelle sa demande de paiement a été valablement reçue par le Partenaire.

Article 7 : Clause d'exonération

ds

MAR

Le CNF de Dakar sera exonéré de toute responsabilité pour les interférences ou interruptions pouvant résulter d'une cause extérieure (coupure d'électricité, rupture dans la bande passante, etc...).

Article 8 : Règlement des différends et litiges nés de l'exécution de la présente convention

Si des difficultés surviennent à l'occasion de l'interprétation ou de l'exécution du présent contrat, les parties s'engagent à tenter de résoudre le litige à l'amiable par voie de conciliation directe.

En cas de désaccord persistant, le litige est porté devant un tribunal arbitral composé de trois membres : l'un désigné par le Recteur de l'AUF, le deuxième désigné par le Partenaire et le troisième, qui préside le tribunal, désigné d'un commun accord par les deux arbitres. Ce dernier ne peut être ou avoir été un salarié de l'AUF ou du Partenaire.

Article 9 : Annexes

Les termes de références de l'atelier et le budget détaillé de l'atelier sont annexés au présent contrat pour en faire partie.

Fait à Dakar le, en trois (3) exemplaires.

**Pour le Bureau Afrique de
l'Ouest de l'Agence
universitaire de la
Francophonie**

*Signature et tampon de l'organisme
ci-dessous*



**Pour l'Observatoire démographique et statistique
de l'espace francophone**

Signature et tampon de l'organisme ci-dessous



Handwritten signature in blue ink

Jemaïel Ben Brahim

Directeur régional



Handwritten signature in blue ink
UIESP/IUSSF
3-5 rue Nicolas
75980 Paris cedex 20
France

Mary Ellen Zuppan

Directrice Executif de UIESP

Type d'action : Contrat de prestation – Atelier QGIS
 Lieu et dates : Campus numérique francophone de Dakar – du 17 au 21 juin 2013

Nombre de participants : 25
 (Séminaires + Formateurs)

Fiche de calcul budgétaire

Ligne budgétaire	Bénéficiaires	nbre (a)	P.U. (b)	devise	Execution			Total (a*b*c)	Montant en XOF
					durée (c)	dates	lieu		
Titre de voyage et assurance internationaux *									
Billet d'avion AFR Sud-Sud (XXX - DKR - XXX)		22	800,00	euro	1	101	Dakar	17.600,00 €	1.944.843 €
Billet d'avion AFR Nord-Sud (XXX - DKR - XXX)		3	2.000,00	euro	1	101	Dakar	6.000,00 €	1.915.742 €
Transport local participants *									
Navette accueil - Aéroport - Hotel (Minibus)		1	76,22	euro	1	101	Dakar	76,22 €	101.000 €
Navette quinzaine (Bus 29 places)		1	123,48	euro	5	101	Dakar	617,41 €	404.984 €
Navette départ - Hotel - Aéroport (Minibus)		1	76,22	euro	1	101	Dakar	76,22 €	50.000 €
Note de frais participants *									
Navette - Port d'accueil		25	59,38	euro	6	101	Dakar	8.003,57 €	3.253.020 €
Forfait repas soir		25	26,00	euro	6	101	Dakar	3.750,00 €	2.478.839 €
Restauration participants									
Pause café matin		25	4,57	euro	5	101	Dakar	571,68 €	374.906 €
139jeuner		25	9,15	euro	5	101	Dakar	1.143,35 €	748.963 €
Pause café soir		25	3,81	euro	4	101	Dakar	381,12 €	248.496 €
Buffet - Cocktail (Cérémonie de clôture)		30	7,62	euro	1	101	Dakar	228,67 €	149.498 €
Dîner d'accueil (soirée conviviale)		30	38,11	euro	1	101	Dakar	1.143,35 €	748.963 €
Matériels									
Salon de réunion (vaisselle)		1	60,98	euro	5	101	Dakar	304,89 €	199.497 €
Secrétariat local (salon, assistance, photocopies, impression, etc.)		1	7,62	euro	5	101	Dakar	38,11 €	25.000 €
Accessoires et équipements (Papiers, marqueurs, multiprise, traitement, etc.)		1	50,00	euro	1	101	Dakar	50,00 €	32.798 €
Bouteilles d'eau (Park X-press 0,5 l (12))		10	4,57	euro	1	101	Dakar	47,64 €	31.798 €
Sandwiches		2	60,98	euro	1	101	Dakar	121,96 €	80.000 €
Dotation pédagogique									
Prochets participants (style, scribe-note, etc.)		25	10,00	euro	1	101	Dakar	250,00 €	16.166 €
Contingences									
Mobilisation (déplacement, des documents, Prusse, air, hôtel, etc.)		5	15,24	euro	1	101	Dakar	76,22 €	50.000 €
Divers et imprévus		5	6,00	euro	1	101	Dakar	2.024,02 €	1.327.611 €
Sous-total									
								42.504,44 €	27.887.083 €
Frais de gestion									
		15%		euro	1	101	Dakar	6.375,67 €	4.182.163 €
TOTAL EN EUROS									
TOTAL EN XOF (F CFA)									
								48.880,11 €	32.069.251 F CFA

* Montant variable en fonction de l'état de nos données comptables

bs

[Signature]

ANNEXE B

Appel de candidatures



APPEL À CANDIDATURE

Formation au logiciel « Quantum GIS (QGIS)» sur la représentation spatiale de données de recensement

Dakar, Sénégal, du 17 juin au 21 juin 2013

L'Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone de l'Université Laval et le Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'Union Internationale pour l'Étude Scientifique de la Population (UIESP), en collaboration avec l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) et la Fondation Hewlett, organisent un atelier de formation sur les systèmes d'information géographique à l'aide du logiciel d'accès libre QuantumGIS. Cet atelier se tiendra au campus numérique de l'AUF à Dakar au Sénégal du 17 au 21 juin 2013.

Les chercheurs et étudiants qui s'intéressent à la démographie africaine et qui désirent acquérir ou parfaire des compétences en représentation spatiale de données de recensement sont invités à soumettre leur candidature au plus tard le vendredi 22 mars. La formation sera offerte en français : exposés magistraux, exercices supervisés et travaux pratiques. Les chercheurs qui souhaitent soumettre leur candidature doivent être en mesure de fournir les données statistiques et les fichiers cartographiques nécessaires à l'exécution de leur projet.

Afin de soumettre leur candidature, les chercheurs doivent compléter le formulaire de candidature, accompagné d'un CV (4 pages maximum), d'une lettre d'appui d'un supérieur et d'une brève lettre de motivation (1 à 2 pages) spécifiant notamment les données que le candidat se propose d'apporter avec lui (idéalement d'un recensement) et à partir desquelles il envisage produire quelques cartes géographiques. Les partenaires de ce projet prendront en charge tous les frais de participation pour un nombre limité de participants.

Conditions d'admission

- Être étudiants ou enseignants-chercheurs ou être à l'emploi d'une structure de recherche ou de statistique nationale ou internationale **ou** d'une structure gouvernementale ou privée en Afrique.
- Être titulaire d'un diplôme d'études pertinent.

Date de dépôt des candidatures : au plus tard le 22 mars 2013

Les dossiers doivent être envoyés par courriel à : odsef@fss.ulaval.ca

Le Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'Union Internationale pour l'Étude Scientifique de la Population (UIESP) a pour mission de renforcer les compétences démographiques et contribuer à améliorer la recherche sur les enjeux du développement et de la population en Afrique francophone. Par ailleurs, l'ODSEF a pour mission de contribuer à assurer la sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine démographique des États de la Francophonie.

BRÈVE PRÉSENTATION DU CONTENU DE LA FORMATION

TITRE : Introduction aux systèmes d'information géographique avec Quantum GIS

Responsables de la formation. Pierre Racine, professionnel de recherche au Centre d'étude de la forêt à l'Université Laval, avec la collaboration de Laurent Richard, professionnel de recherche à l'ODSEF de l'Université Laval.

Description. Le but de cette formation est de comprendre les fondements des systèmes d'information géographique (SIG) et de manipuler des données géospatiales afin de produire une carte dans Quantum GIS, un système d'information géographique comparable à ArcGIS, quant à ses fonctionnalités, mais de type logiciel libre (« open source ») dont le téléchargement et l'utilisation sont gratuits.

Préalable. Les participants doivent être habiles avec la gestion de fichiers dans Windows et la manipulation de tables de données dans Excel.

Dates de la formation. Les exposés magistraux se tiendront principalement du 17 au 19 juin, la réalisation du projet personnel, avec accompagnement des formateurs, s'effectuera principalement les 20 et 21 juin. Durant cette semaine de formation à Dakar, les participants devront créer quelques cartes géographiques présentant des données tirées de recensement de la population de leur pays d'appartenance.

Contenu. La séance de formation de trois jours sera divisée en part égale d'exposés magistraux et de travaux pratiques à réaliser en classe, dans un laboratoire informatique. La formation portera principalement sur les principes de base des systèmes d'information géographique et sur le fonctionnement du logiciel Quantum GIS. Les exercices pratiques, réalisés en équipe de deux personnes, serviront à intégrer les principes énoncés lors des exposés et à préparer le participant en vue de la réalisation de son projet personnel, à compléter durant le séjour de formation à Dakar.

Cours magistral

- Introduction aux systèmes d'information géographique.
- Modélisation, importance de l'information géographique, avantages des SIG, principes de base (acquisition et traitement de données, vectoriel vs matriciel, couches d'information, 2d vs 3d), introduction à l'analyse spatiale.
- Structures et formats de données (tables, bases de données, information vectorielle, information matricielle, métadonnées).
- Projections et cartographie (système de coordonnées, types de cartes).
- Quelques extensions à QGIS et autres ressources.

Exercices

- Intégration de données dans QGIS (régions administratives, population, routes, eaux, photos – géoréférencement-, élévation) et choix des symboles de représentation.
- Création d'une carte thématique (choroplèthe) de densité de population.

Nous utiliserons des données québécoises lors des démonstrations et des exercices supervisés. Les participants utiliseront leurs propres données lors de la réalisation de leur projet personnel, principalement les deux derniers jours de la formation.



FORMULAIRE DE CANDIDATURE

Consulter au préalable le **document** de l'appel à candidatures.
Cliquez sur les champs à remplir ou utiliser la touche de tabulation pour passer d'un champ à un autre.

1. PRÉSENTATION DU CANDIDAT (à remplir par le candidat)			
1.1 Identité du candidat			
Nom	Prénom	Date de naissance	Pays de naissance
Adresse de correspondance		Ville	Pays de résidence
Téléphone	Télécopieur	Courriel	
1.2 Situation professionnelle			
Dernières fonctions occupées (maximum trois en débutant par la fonction actuelle)			Année
1.3 Participation aux activités de l'UIESP			
A) Avez-vous déjà participé aux activités de l'Union Internationale pour l'Étude Scientifique de la Population ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Si oui, précisez le type d'activité le plus récent	Type d'activité (colloque, conférence, etc.)	Année	
B) Avez-vous déjà participé aux activités du Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'UIESP ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Si oui, les 3 plus récentes?	Nom de la formation et lieu	Année	
	Nom de la formation et lieu	Année	
	Nom de la formation et lieu	Année	

2. ACTIVITÉS DURANT LA FORMATION (à remplir par le candidat)

2.1 Type de données que vous vous proposez d'apporter et de traiter (ex. recensement de 2009 de tel pays)

2.2 Description sommaire (taille des fichiers, nombre de personnes enquêtées, etc.)

2.3 Type d'analyses cartographiques que vous souhaitez produire (thématique, variables utilisées, etc.)

2.4 Résultats attendus suite à la formation au logiciel QGIS

3. CONSTITUTION DU DOSSIER DE CANDIDATURE (cochez avant de transmettre)

Le dossier de candidature doit comprendre la totalité des pièces suivantes et parvenir à l'ODSEF par courriel **au plus tard le 22 mars 2013**

- le présent **formulaire de candidature**, dûment complété et signé par le candidat (la transmission du formulaire par courriel fait office de signature)
- Une **lettre de motivation** (maximum de 2 pages)
- le **curriculum vitae** du candidat (maximum de 4 pages)
- Une **lettre d'appui d'un supérieur**

4. TRANSMISSION DU DOSSIER

Le dossier complet de candidature peut être envoyé par la poste, par télécopieur ou idéalement par courriel (en format PDF) à : **odsef@fss.ulaval.ca**

Coordonnées :

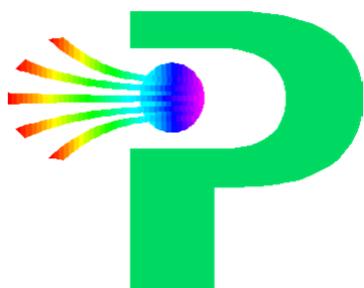
Formation QGIS 2013
Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone (ODSEF)
Centre interuniversitaire d'études québécoises (CIEQ)
Pavillon Charles-De Koninck- Local 5152
Université Laval, Québec, QC
Canada G1V 0A6
Télécopieur : 418-656-3270
Courriel : odsef@fss.ulaval.ca

Visitez le site web de l'ODSEF : www.odsef.fss.ulaval.ca

L'Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone de l'Université Laval bénéficie de l'appui des partenaires suivants : MINISTÈRE DES RELATIONS INTERNATIONALES DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, AGENCE UNIVERSITAIRE DE LA FRANCOPHONIE (AUF) et ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE (OIF).

ANNEXE C

Programme de l'atelier



**AGENCE
UNIVERSITAIRE
DE LA FRANCOPHONIE**

Campus numérique
francophone de Dakar

Atelier de formation sur les systèmes d'information géographique à l'aide du logiciel Quantum GIS

17 au 21 juin 2013
Dakar, Sénégal

*Organisé dans le cadre des activités du Réseau sur le renforcement
de la formation démographique en Afrique francophone de l'Union
Internationale pour l'Étude Scientifique de la Population (UIESP)*

Note d'information aux participants

Bienvenue à l'atelier de formation sur les systèmes d'information géographique à l'aide du logiciel d'accès libre Quantum GIS organisé par l'Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone de l'Université Laval et le Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'Union Internationale pour l'Étude Scientifique de la Population (UIESP), en collaboration avec l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) et la Fondation Hewlett.

Vous trouverez ci-après quelques renseignements sur les dispositions qui ont été prises pour l'événement. Si vous avez des questions ou si vous avez besoin d'une assistance quelconque, n'hésitez pas à entrer en rapport avec les organisateurs dont les noms et coordonnées sont mentionnés à la dernière page.

LIEU DE LA FORMATION

L'atelier de formation se déroulera à la **salle « Europe » du Campus numérique francophone de Dakar**. Les coordonnées et le plan de situation de Campus numérique francophone se trouvent ci-après.

Agence universitaire de la Francophonie
Bureau Afrique de l'Ouest
Corniche Ouest, face résidence Ambassade de Brésil,
Derrière l'Ecole Supérieure Polytechnique
Téléphone : +221 33 824 29 27
Télécopie : +221 33 825 34 58
Email : info-cnfd@rfer.sn
Web : <http://www.refer.sn>
Plan d'accès : <http://goo.gl/maps/kGkVI>

HEBERGEMENT / LIEU DE RESIDENCE

Des chambres d'hôtel ont été réservées et payées par l'Agence universitaire de la Francophonie pour chaque participant en fonction de son plan de vol, petit-déjeuner compris.

Les coordonnées et le plan de situation de l'hôtel se trouvent ci-après.

Hôtel NINA

43, Rue Saint Michel (Ex. Dr Thèze)
Téléphone : +221 33 889 01 20 / 77 / 81
Télécopie : +221 33 889 01 81
Web : <http://www.hotelnina-senegal.com>
Plan d'accès : <http://goo.gl/maps/ZjSRx>

Toutefois, il revient à chaque participant d'honorer tous les frais supplémentaires (service d'étage, téléphone, etc.) dont il aura usé.

FORMALITES D'ENTREE AU SENEGAL

Visas

Pour entrer au Sénégal, un passeport en cours de validité (de préférence n'expirant que 3 mois après la fin du séjour) ou une carte d'identité nationale en cours de validité pour les ressortissants CEDEAO est obligatoire.

Le visa est obligatoire aussi, sauf pour les ressortissants des pays de la CEDEAO et de l'Union Européenne ainsi que des pays limitrophes du Sénégal, qui n'ont pas besoin de visa s'ils séjournent moins de trois mois.

Pour les ressortissants des autres pays, le visa est délivré par les ambassades et consulats du Sénégal dans divers pays du monde. S'adresser à la représentation du Sénégal la plus proche (<http://www.gouv.sn/-Les-Missions-diplomatiques-et-.html>), muni d'un passeport en cours de validité et d'une photo d'identité.

Vaccins

Le vaccin contre la fièvre jaune est impératif. Un carnet de vaccination international avec le vaccin anti-amaril (fièvre jaune) est recommandé (présenté à l'aéroport en arrivant).

VOYAGE DES PARTICIPANTS

Les participants ont droit à un billet d'avion aller-retour en classe économique depuis leur pays d'origine jusqu'au Dakar-Sénégal, conformément à la politique des missions et voyages de l'Agence universitaire de la Francophonie ainsi que d'une assurance internationale couvrant la durée de leur séjour.

Mme Fanta Badji (tél: +221 33 824 29 27 ext 0106, courriel: fanta.badji@auf.org) enverra, par courriel, aux participants concernés, les modalités de voyage et les informations relatives à leur billet électronique et assurance. Veuillez noter que tout changement effectué par le voyageur une fois que l'itinéraire est confirmé est à la charge de celui-ci.

ACCUEIL & TRANSFERT

Vous arriverez à l'Aéroport international de Dakar-Léopold Sédar Senghor de Dakar, qui est situé à environ 18 km du centre de Dakar où se trouve votre lieu de résidence.

L'accueil et le transport de l'aéroport à votre lieu de résidence sont assurés par l'Agence universitaire de la Francophonie via la Compagnie de location de voiture ADA SENEGAL. Un bus sera mis à votre disposition à cet effet.

Un chauffeur de la compagnie ADA SENEGAL avec une pancarte Agence universitaire de la francophonie vous attendra à l'extérieur de l'aéroport. Merci de bien vouloir vous rapprocher du bureau de l'agence de Voyage et de location de voiture Hertz (2ème kiosque à votre gauche).

En cas de difficulté, contactez M. Jean Noël NDOUR, Responsable Location voiture, ADA SENEGAL (+221 77 650 74 94)

Au retour, le transport jusqu'à l'aéroport, au départ de Dakar sera aussi assuré par l'Agence universitaire de la Francophonie. Les chauffeurs attendront à l'hôtel Nina quelques heures au moins avant l'heure de décollage de votre avion pour vous conduire à l'aéroport.

TRANSPORT

L'Agence universitaire de la Francophonie organisera le transport des participants entre le lieu de résidence et le lieu de formation, tous les matins et à la fin de la séance quotidienne, ainsi que pendant les pauses déjeuner entre le lieu de formation et le lieu de restauration pendant la durée de l'atelier.

RESTAURATION & INDEMNITÉS JOURNALIÈRES DE SUBSISTANCE

Pour rappel, dans le cadre de cet atelier l'Agence universitaire de la Francophonie prend en charge, selon les procédures en vigueur, les frais de transport, d'hébergement, le petit-déjeuner et les repas de midi qui seront pris en commun.

Les indemnités journalières de subsistance ou forfait repas (25 euros/jour) pour les participants seront remises au secrétariat de la formation, sur présentation de la page du passeport contenant les données personnelles et l'original des talons du billet d'avion. Les indemnités journalières de subsistance couvrent le dîner.

Un Dîner d'accueil sera organisé le lundi 17 mai 2013 à partir de 20h à l'Hotel Savana et un cocktail le vendredi 21 juin 2013 pour la clôture de l'atelier.

HEURES DE TRAVAIL

L'inscription des participants aura lieu sur place le 17 mai 2013 à 8h00. La séance d'ouverture débutera à 08h30. Les horaires de travail proposés sont les suivants: 8h00 - 16h30.

SECRETARIAT

Le secrétariat sera logé au Campus numérique francophone de Dakar. Il sera ouvert du lundi 17 au Vendredi 21 juin, de 8 heures à 16 heures. Merci de contacter Mme Fanta Badji (tél: +221 33 824 29 27 ext 0106, courriel: fanta.badji@auf.org) en cas de besoin.

ACCES INTERNET

Vous disposerez d'une connexion WIFI gratuite dans la salle de formation et à votre lieu de résidence.

LANGUE DE TRAVAIL

Le séminaire se déroulera en français.

RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE SENEGAL

Climat

La température moyenne à Dakar au mois de juin évolue entre 20°C minimum et 28°C maximum.

Consultez la météo pour connaître les températures courantes : http://www.tv5.org/cms/chaine-francophone/meteo/p-176-lg0-Dakar.htm?id_ville=1343

Service téléphonique mobile

Il existe trois opérateurs mobiles Senegal : ORANGE, EXPRESSO, TIGO.

Vous prendre sur place une puce/carte SIM (1.000 FCFA à 2.000 FCFA la pièce) et des unités prépayées à l'aéroport ou auprès de n'importe quel revendeur.

L'indicatif du pays est le +221 suivi du code de l'opérateur et du numéro du correspondant. □

Eau

L'eau courante est sans danger, toutefois, il est recommandé d'utiliser des bouteilles d'eau minérale.

Électricité

La tension électrique est de 220 V - 50Hz sur le réseau de distribution d'Energie au Sénégal.

Modèles de prise électrique utilisée sont les types C/E/F (<http://www.worldstandards.eu/electricite.htm#plugs>).

Langues

Les langues officielles du Sénégal sont le Wolof et le Français.

Heure

L'heure locale au Sénégal correspond au temps universel (TU).

Monnaie

La monnaie locale du Sénégal est le Franc CFA de l'Afrique de l'Ouest (XOF). Le taux de change est approximativement 1 Euro = 655,957 FCFA ou 1 USD = 500 FCFA

Utilisez un convertisseur de monnaie pour connaître le taux de change officiel et dans d'autres devises (<http://www.xe.com>) .

Les banques sont ouvertes tous les jours ouvrables: de 9h à 15 heures. Toutes les cartes Internationales de crédit sont acceptées.

Pour plus d'informations sur le Sénégal, vous pouvez visiter les sites Internet suivants:

- <http://www.tourisme.gouv.sn/>
- <http://www.diplomatie.gouv.sn/>
- <http://www.au-senegal.com/>
- <http://www.senegalaisement.com/>
- http://www.routard.com/guide/code_dest/senegal.htm

**PERSONNES A
CONTACTER**

Mme Fanta BADJI

Assistante de Programme chargée de l'Animation du Campus numérique francophone de Dakar

BP : 10017 Dakar-Liberté, Sénégal

Téléphone : +221 33-824-29-27 Poste 106

Mobile : +221 76-584-59-83

Télécopie : +221 33-825-34-58

E-mail : fanta.badji@auf.org

M. Stefano AMEKOU DI

Responsable du Campus numérique francophone de Dakar

BP : 10017 Dakar-Liberté, Sénégal

Téléphone : +221 33-824-29-27 Poste 105

Télécopie : +221 33-825-34-58

Mobile : +221 77-556-33-24

E-mail : stefano.amekoudi@auf.org

Dans l'attente de vous accueillir à Dakar, nous vous souhaitons un bon voyage et un agréable séjour au Sénégal. Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire.

ANNEXE D

Exemple d'exercice supervisé

Formation sur les systèmes d'information géographique à l'aide du logiciel QGIS

Dakar, Juin 2013



Exercices

Responsables de la formation

Pierre Racine

Professionnel de recherche au
<http://www.cef-cfr.ca>



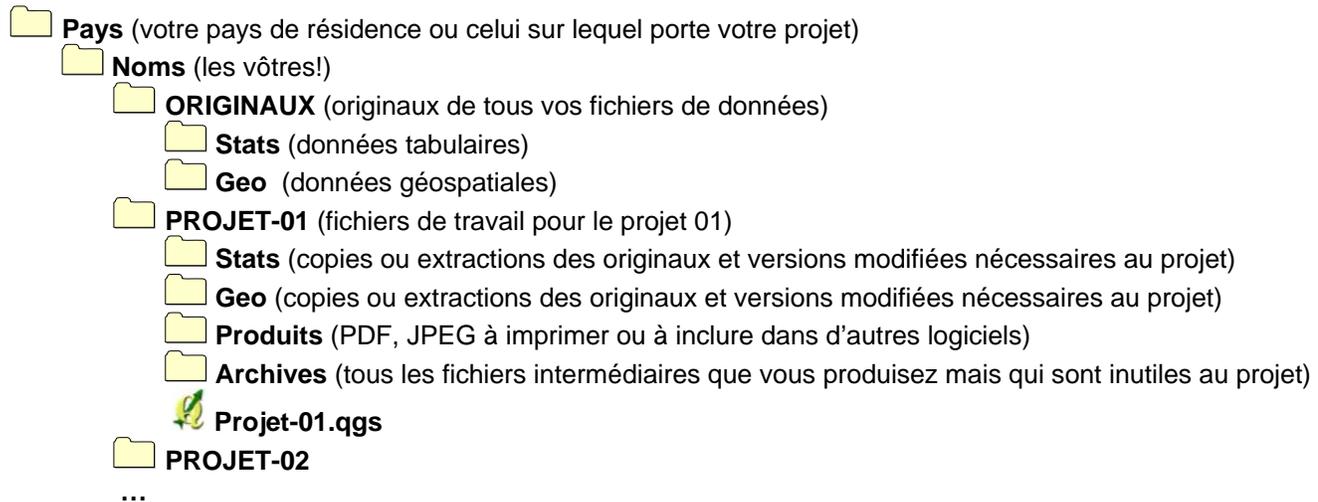
Laurent Richard

Professionnel de recherche à l'
<http://www.odsef.fss.ulaval.ca>



Quelques consignes avant de commencer les exercices

- **Procédure** - Les exercices sont divisés en plusieurs étapes d'une durée de 15 à 30 minutes. Les étudiants débiteront seuls chaque exercice et ceux-ci seront par la suite corrigés à l'écran par le formateur. Il est très important de prendre note des menus et commandes utilisées pour réaliser les différentes étapes puisque ce texte ne les décrit pas dans les moindres détails. De l'espace sur cette feuille est réservé à cette fin entre les étapes.
- **Équipes** - Les exercices sont réalisés en équipe de deux. Il est important que chaque personne de l'équipe ait l'occasion de s'exercer à tour de rôle.
- **Gestion des fichiers** - Ne travailler JAMAIS sur les fichiers d'origine. Les données géospatiales sont souvent difficiles à obtenir. Il est important de conserver les fichiers originaux intacts. Faites toujours une copie d'un fichier avant de le modifier. Après une modification importante, copier et renuméroter les fichiers transformés ainsi : eaux01, eaux02, etc... afin de conserver un historique des modifications et de pouvoir revenir en arrière en cas de corruption du travail. Le numéro le plus élevé contient toujours la dernière étape réussie. Donner toujours des noms significatifs aux fichiers afin de bien refléter leur contenu et n'ayez pas peur de créer de nouveaux dossiers lorsque c'est nécessaire. N'utilisez pas les accents ni les espaces dans les noms de fichiers. Il n'y a souvent pas de problème mais mieux vaut prévenir que guérir.
- **Structure des dossiers pour les exercices et les travaux pratiques** - Afin que tout le monde s'y retrouve, nous allons tous générer la même structure hiérarchique de dossiers lors des exercices et des travaux pratiques.



Créez maintenant les dossiers «Pays» et «Noms» et copiez-y le contenu des dossiers «Exercice1» et «Exercice2».

- **Configuration de Windows Explorer** - Avant de commencer à travailler, configurer Windows Explorer afin de bien voir les extensions des fichiers et que tous les dossiers s'affichent de la même manière. Il est plus facile de gérer ses fichiers ainsi.
- **Retardataires** - Merci d'avertir le formateur lorsque nous passons à l'étape suivante et que vous n'avez pas terminé l'étape précédente. Ceci évitera que certaines personnes ne prennent trop de retard.

Exercice 2

Une carte choroplèthe de la population du Québec par MRC

Le but de ce court exercice est de faire une carte choroplèthe représentant la population, par MRC (Municipalité Régionale de Comté), pour toute la province du Québec.

Vous allez apprendre à:

- Créer une carte choroplèthe.
- Composer une carte prête à imprimer.

2.1 Faire une carte choroplèthe de la population du Québec, par MRC.

- a. En utilisant l'explorateur de fichier (ou la bibliothèque de documents), créez nouveau dossier nommé «PROJET-02» et dans ce dossier les dossiers «Stats», «Geo», «Produits» et «Archives». Copiez la couche «mrc_join» du «PROJET-01» dans le répertoire équivalent du «PROJET-02».
- b. Dans QGIS, créez un nouveau projet avec la couche «mrc_join» et réglez le système de coordonnées du projet à «NAD 1983 / Québec Lambert».

Conseil: Pour définir le système de coordonnées du projet, sélectionnez «Préférences->Propriétés du projet...» («Settings->Project properties...» en anglais), l'onglet «Système de coordonnées de référence» («Coordinate Reference System» en anglais) et cherchez le mot «quebec» dans le champ «Nom». Vous devez également «Activer la projection 'à la volée'» («Enable 'on the fly' CRS transformation» en anglais).

- c. Calculez l'aire de chaque MRC dans une nouvelle colonne de la table d'attribut.
 - i. Dans la boîte de dialogue de la «Table d'attributs», «Activer le mode d'édition» («Toggle editing mode» en anglais) et utilisez l'outil «Ouvrir la calculatrice de champs» («Open field calculator» en anglais) pour ajouter un champ nommé «AIRE_MRC» de type «nombre décimal (réel)» («decimal number (real)» en anglais) avec une longueur de 20 et une précision de 5.
 - ii. Calculez la superficie (en km²) de chaque MRC avec la fonction «Géométrie \$area».
 - iii. Désactivez le mode d'édition, enregistrez les résultats et fermez la boîte de dialogue.
 - iv. Utilisez l'outil «Mesurer» pour estimer la superficie d'une MRC et la comparer avec celle que vous avez calculée dans le champ. Le résultat a-t-il du sens?
- d. Enregistrez la couche «mrc_join» comme «mrc_qclambert.shp» pour la reprojeter en «NAD 1983 / Québec Lambert». Refaites l'étape précédente pour calculer correctement la surface en km². Le résultat a-t-il plus de sens?
- e. Ajoutez un autre champ nommé «DEN_MRC» de type «réel» et calculez la densité de la population pour chaque MRC en utilisant la «Calculatrice de champs».
- f. Changez le style de la couche en «Gradué» («Graduated» en anglais) et utilisez le champ «DEN_MRC» et une rampe de couleur rouge pour assigner un ton dépendant de la densité de population. Cliquez-droit sur la couche et «Montrez le décompte des entités».

- g. Changez le type de «Classification» en appliquant les règles vues durant les présentations théoriques de manière à obtenir une représentation efficace de la thématique cartographique. Arrondissez autant que possible les limites des classes.

Les différentes méthodes de classification sont:

- **Intervalles égaux (Equal Interval):** Divise la plage des valeurs selon le nombre d'intervalles de taille égale spécifié.
- **Quantiles:** Divise la plage des valeurs selon le nombre de classes spécifié. La division des classes est déterminée de façon à ce que chaque classe contienne le même nombre de valeurs.
- **Ruptures Naturelles (Jenks) (Natural Breaks):** Divise la plage des valeurs selon le nombre de classes spécifié. La division des classes est basée sur les regroupements naturels inhérents aux données.
- **Écart-type (Standard Deviation):** La division des classes est créée en utilisant la moyenne et l'écart type à la moyenne. Les classes sont centrées sur la moyenne et sont de taille égale à deux fois l'écart type.
- **Jolies ruptures (Pretty Breaks):** Divise la plage des valeurs selon le nombre de classes que vous spécifiez. La division des classes est déterminée de façon à ce que leurs limites correspondent à des nombres entiers.

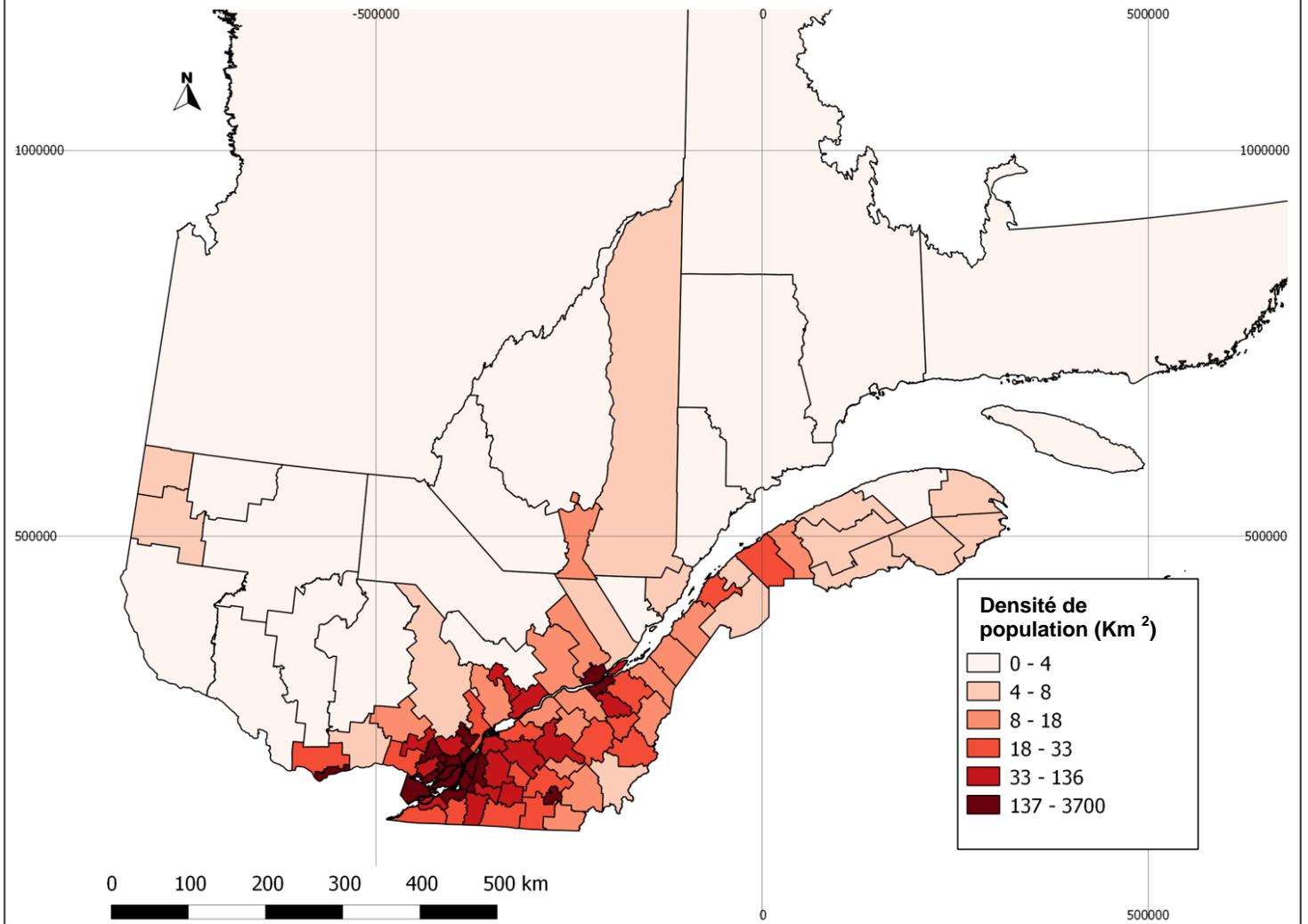
- h. Sauvegardez la carte sous le nom «Projet-02.1.qgs».

2.2 Créez une composition de carte (carte imprimable)

- a. Créez un «Nouveau composeur d'impression» («New map composer» en anglais) à partir du menu «Fichier». Choisissez le format de papier «A4» et l'orientation «Paysage».
- b. Utilisez l'outil «Mise en page->Ajouter une carte» («Layout->Add map» en anglais) pour ajouter votre carte à la composition en dessinant un rectangle. Réglez le cadre de ce rectangle afin qu'il soit ajusté à la taille du papier, puis utilisez la fonction («Mise en page->Déplacer le contenu» («Layout->Move content» en anglais) pour redimensionner et déplacer le contenu de la carte de façon à maximiser l'espace occupé par la carte dans le cadre.
- c. Insérez un titre en utilisant l'outil «Mise en page->Ajouter une étiquette» («Layout->Add label» en anglais). Changez le texte et la taille de l'étiquette dans l'onglet «Propriétés de l'objet» («Object» en anglais). Retirez le cadre autour de l'étiquette et positionnez-la correctement.
- d. «Ajouter une échelle graphique» à cinq segments («Add Scalebar» en anglais) et assurez-vous qu'elle affiche des kilomètres.
- e. Ajoutez une légende et changez son titre pour «Légende» et le nom de la couche pour «Densité de population».
- f. Ajoutez une image représentant une flèche pointant vers le nord.
- g. Ajoutez une grille des méridiens et des parallèles de la projection Lambert à partir des propriétés du cadre de la carte.
- h. Exportez la carte en format PNG et importez-la dans un document Microsoft Word.
- i. Fermez le composeur de carte, renommez la composition «Carte01», sauvegardez le projet sous le nom «Projet-02.2.qgs» et quittez.

Le résultat obtenu devrait ressembler à la figure suivante fournie à titre indicatif.

Densité de population de la province de Québec en 2001



ANNEXE E

Liste des participants et des facilitateurs

Participants

PAYS	NOM	PRÉNOM	COURRIEL	INSTITUTION-FONCTION
Algérie	CHABANE	Lila	chlila@hotmail.com	CREAD
Bénin	AHOKPOSSI	Yédodé	sedode@yahoo.fr	INSAE / CEFORP
Bénin	AHOVEY	Akossiba Elise Chantale	eliseahovey@yahoo.fr	INSAE
Burkina-Faso	GOUEM	Wendnso Maria Sidonie	sigouem@gmail.com	INSD
Burkina-Faso	SANGLI	Gabriel	gsangli@issp.bf	Enseignant-Chercheur
Cameroun	NGANAWARA	Didier	ngdidier@hotmail.com	Enseignant-Chercheur
Cap-Vert	LIMA	Leonilde	leonilde.lima@ine.gov.cv	INE
Congo-Brazzaville	AMPALE	Eva Galina	ampalegalina@yahoo.fr	UERPOD
Côte d'Ivoire	DEZA	Akoisso Doria	dezdoriak2@yahoo.fr	INS
Djibouti	MAIDANEH ABDI	Ibrahim	ibrahimmaidaneh@gmail.com	Ingénieur
Djibouti	MOUSSA ALI	Omar	omar.moussali@hotmail.fr	Démographe-Chercheur
Gabon	MOHAMEDOU	Hassan	awalou76fr@hotmail.com	Direction Générale de la Statistique du Ministère de l'économie et du développement durable
Gabon	NDONG MISSANG	Jean Martin	ndomijem@yahoo.fr	Chargé d'Etudes à la Cellule Statistique (Secrétariat Général du Ministère de l'Économie)
Guinée	DIALLO	Mamadou Dian Dilé	diandile@yahoo.fr	INS
Mali	TRAORE	Vinima	traorevini@yahoo.fr	Chef de Division Cartographie censitaire
Mauritanie	SOW	Samba Idrissa	isow_samba@yahoo.fr	Encadrant à l'Université de Nouakchott
Niger	BOUREIMA	Hamidou	bhamidou@ins.ne	INS
Niger	ISSAKA MAGA	Hamidou	hamaga@hotmail.com	Département de Sociologie-FLSH-UAM
Rwanda	UWAYEZU	Beatrice	bbmugeni@gmail.com	INS
Sénégal	BA	Papa Djibril	djiby.ba@ansd.sn	ANSD
Sénégal	FAYE	Ndiouma	ndiouma.faye@ansd.sn	ANSD
Sénégal	NDIAYE	Samba	sambaansd@yahoo.fr	ANSD
Togo	FANKEBA	Souradji	sfankeba@gmail.com	Chef de division des statistiques sociale et de l'état civil
Togo	TETE	Kossi Gbeblèwou	kossitete@yahoo.fr	Chargé d'études à la Direction Générale de la statistique
Tunisie	ATIA	Sami	atiasami@live.fr	Enseignant-Chercheur vacataire

Facilitateurs

Bénin	DANSOU	Adantchédé Martinien	Mdansou@insae-bj.org	INSAE
Canada	MARCOUX	Richard	Richard.Marcoux@soc.ulaval.ca	Directeur, ODSEF, Université Laval
Canada	RACINE	Pierre	Pierre.Racine@sbf.ulaval.ca	Professionnel de recherche, Centre d'étude de la forêt, Université Laval
Canada	RICHARD	Laurent	Laurent.Richard@cieq.ulaval.ca	Professionnel de recherche, ODSEF, Université Laval

ANNEXE F

Attestation de participation



Attestation de participation

À NOM et Prénoms

lors de l'atelier de « Formation sur les systèmes d'information géographique à l'aide du logiciel Quantum GIS » au Campus numérique francophone de Dakar, du 17 juin au 21 juin 2013.

Cet événement est organisé par le Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'Union Internationale pour l'Étude Scientifique de la Population (UIESP) et par l'Observatoire statistique et démographique de l'espace francophone (ODSEF), en collaboration avec l'Agence universitaire de la francophonie (AUF) et la Fondation Hewlett.

Fait à Dakar, le 21 juin 2013.



Pierre RACINE,
Formateur
Centre d'étude de la forêt, Université Laval

Stefano AMEKOU DI,
Responsable
Campus numérique francophone de Dakar
Agence universitaire de la francophonie

Richard MARCOUX,
Directeur de l'ODSEF
Université Laval

ANNEXE G

Résultats du formulaire d'évaluation

Formulaire d'évaluation

Atelier de formation sur les systèmes d'information géographique à l'aide du logiciel Quantum GIS (Dakar, 17 au 21 juin 2013), organisé dans le cadre des activités du Réseau sur le renforcement de la formation démographique en Afrique francophone de l'Union Internationale pour l'Étude Scientifique de la Population (UIESP) en collaboration avec l'Agence universitaire de la francophonie et la Fondation Hewlett

Nous souhaitons nous livrer à une petite analyse de vos points de vue concernant la formation que vous venez de suivre. Vos réponses sont anonymes, et sont destinées à analyser ce qui a le mieux ou au contraire le moins bien fonctionné dans cette formation, dans le but d'améliorer les prochaines sessions. Nous faisons donc appel à votre patience et votre sincérité...

Ce formulaire comprend 2 sections. Encercliez une réponse pour chacune des questions fermées et utilisez l'espace à droite pour y ajouter vos commentaires spécifiques au besoin.

N % 1^{ère} PARTIE : Organisation de l'atelier de formation

Que pensez-vous de l'horaire proposé durant la formation ?

0	0,0	1) Pas du tout adapté
8	32,0	2) Moyennement adapté
13	52,0	3) Bien adapté
4	16,0	4) Très bien adapté

Que pensez-vous de la salle où s'est déroulée la formation ?

0	0,0	1) Pas du tout adaptée
3	12,0	2) Moyennement adaptée
11	44,0	3) Bien adaptée
11	44,0	4) Très bien adaptée

Que pensez-vous du matériel informatique mis à votre disposition ?

0	0,0	1) Pas du tout adapté
4	16,0	2) Moyennement adapté
10	40,0	3) Bien adapté
11	44,0	4) Très bien adapté

En général, les conditions de travail étaient ?

0	0,0	1) Insuffisantes
3	12,0	2) Acceptables
11	44,0	3) Satisfaisantes
11	44,0	4) Très satisfaisantes

Autres commentaires et/ou suggestions à propos de l'organisation de la formation ?

12 personnes ont fourni des commentaires. Ceux-ci sont répertoriés ci-après.

N	%	2 ^e PARTIE : Contenu théorique et pratique de l'atelier de formation
---	---	---

Dans quelle mesure êtes-vous satisfait de cette formation ?

0	0,0	1) très insatisfait,
1	4,2	2) plutôt insatisfait
15	62,5	3) plutôt satisfait
8	33,3	4) Très satisfait

Compte tenu de vos attentes, la durée de la formation vous a-t-elle semblé ?

14	58,3	1) TROP courte
10	41,7	2) Satisfaisante
0	0,0	3) TROP longue

Compte tenu de vos disponibilités professionnelles, la durée de la formation vous a-t-elle semblé ?

10	41,7	1) TROP courte
14	58,3	2) Satisfaisante
0	0,0	3) TROP longue

L'alternance des exposés théoriques et des travaux pratiques vous a-t-elle semblé adaptée ?

3	12,5	1) TROP de théorie
21	87,5	2) Adaptée
0	0,0	3) TROP de pratique

Que pensez-vous de la qualité du contenu des supports de cours ?

0	0,0	1) Faible
2	8,3	2) Moyenne
16	66,7	3) Bonne
6	25,0	4) Très bonne

Qu'est-ce que vous avez aimé dans cette formation ?

24 personnes ont fourni des commentaires. Ceux-ci sont répertoriés ci-après.

Avez-vous des suggestions pour améliorer cette formation ?

19 personnes ont fourni des commentaires. Ceux-ci sont répertoriés ci-après.

En vous remerciant d'avoir pris le temps de compléter ce formulaire. Bon retour dans vos pays respectifs et au plaisir de vous retrouver et de de vous lire d'ici là.

Autres commentaires et/ou suggestions à propos de l'organisation de la formation ?

1	Mais on avait point donné de Laptop pour travail de la maison. Je pense il doit y avoir de suivi et de maximisation de formation dans ce logiciel Qgis.
2	Améliorer la gestion du temps.
3	Parfait. Juste réguler mieux les heures de fin de journée.
4	Formation trop rapide. Visibilité de l'écran de projection pas facile du fond de la salle.
5	On rentre souvent tard. Certains ordinateurs sont lents et des souris qui ne fonctionnent pas bien.
6	C'était parfait, une mention spéciale à Fanta pour la promptitude et sa gentillesse dans ses messages et à l'accueil. À l'équipe de formateurs, une mention spéciale pour leur patience et la prise en compte de la diversité du niveau (démographe, informaticien, initié ou non).
7	Possibilité de retenir la même équipe pour une formation plus approfondie.
8	Une formation accélérée.
9	Faciliter l'accès au système d'exploitation Windows.
10	Il aurait été mieux que le manuel d'explications soit très exhaustif car les processus de création d'une carte sont assez complexes.
11	Choisir les exemples du cours selon les besoins des participants. Donner plus de temps à la partie pratique.
12	Augmentation de la durée de formation.

Qu'est-ce que vous avez aimé dans cette formation ?

1	Le contenu de la formation. L'assistance des professeurs. Surtout, l'organisation et le côté pédagogique de la formation.
2	L'approche pédagogique utilisée.
3	La clarté des PowerPoints (documents remis aux participants). La langage adapté à la cartographie. L'édition des cartes.
4	Les exercices pratiques.
5	Alternance entre théorie et pratique. La disponibilité des encadreurs. La qualité des explications. Les exemples variés.
6	Théorie, la pratique et les travaux sur nos propres pays. La réponse spontanée pour apporter une solution aux difficultés. Documentation sur les sites. Recherche des informations, surtout les fichiers à télécharger gratuitement.
7	Les modes de représentations.
8	Joindre les données statistiques à une carte (jointure).
9	Les exercices pratiques qui ont permis de découvrir beaucoup de choses que celles qui nous ont été apprises.
10	Les formateurs étaient vraiment à la hauteur du contenu de la formation.
11	Elle a répondu à nos attentes.
12	Le charme du logiciel Qgis. L'accueil du personnel du CNF de Dakar. La maîtrise du logiciel par Pierre et Laurent. L'ambiance qui régnait durant la formation et les retrouvailles avec d'anciens amis.
13	C'est une formation qui vient à point nommé. L'organisation a été parfaite. Les thématiques développées correspondent parfaitement à mes aspirations. Cette formation m'a fait découvrir LINUX qui me faisait peur avant.
14	La pratique, les notes de cours et les exercices pratiques et adaptés.
15	Les explications.
16	Exercices pratiques et la disponibilité des formateurs. Les déplacements (hôtel-formation-restauration) ont contribué à une perte de temps et rendu assez-très fatigant l'atelier.

17	La discipline et l'importance de cette formation.
18	Formation très pratique ayant permis une initiation à la conception de cartes à partir de données primaires.
19	La pédagogie que le formateur a utilisée pour transmettre les connaissances.
20	J'ai découvert un nouveau logiciel. Je sais faire des cartes simples. J'ai à ma disposition des ressources électroniques que je n'avais pas avant.
21	Disponibilité des formateurs. La pratique du logiciel. La rentabilisation du temps.
22	Les formateurs. Le produit de la formation.
23	Le contenu de la partie théorique. La méthode de la formation. La restitution des travaux d'équipes.
24	J'ai bien aimé la partie pratique sur les cartes thématiques.

Avez-vous des suggestions pour améliorer cette formation ?

1	Programmer d'autres formations sur le logiciel Qgis afin d'approfondir les connaissances dans les différents modules.
2	Augmenter le nombre de jours. Faire Beaucoup plus de pratique que de théorie. Dans les notes de cours, expliquer plus et très clairement les commandes à utiliser pour élaborer les cartes.
3	Pour ceux qui ont déjà une base, l'intérêt était fort sur des aspects de géotraitement et d'analyses plus avancées. Le besoin de manipuler l'imagerie sur Qgis également. Merci pour l'opportunité. À quand le niveau supérieur?
4	La pause du soir pourrait se dérouler à 17h30 à la fin des cours.
5	Allonger durée de la formation. Adapter aux besoins.
6	On a pas pu assimiler le contenu en entier pendant la durée. Je suggère que le formateur soit moins rapide dans l'avenir.
7	Si le formateur pouvait faire un résumé "step-by-step" sur la création d'une belle carte avec Qgis, ça serait plus utile.
8	Les exemples doivent être mieux adaptés au profil des auditeurs.
9	Tout devrait être en français. Faire beaucoup plus de pratique, surtout en ce qui concerne les cartes ainsi que les lacs et rivières.
10	Si possible, penser à organiser des ateliers sur quelques-unes des thématiques développées lors de cet atelier.
11	Oui, je propose que compte tenu de la disponibilité des uns et des autres, qu'on puisse répéter chaque type de formation organisées par le panel (avec plus ou moins) le même groupe pour renforcer.
12	Pour les prochaines formations, il y a lieu d'augmenter le nombre de jours. Pour des raisons de gestion du temps et de rendre moins fatigant l'atelier, je vous suggère d'avoir un endroit unique pour l'hébergement, l'atelier et la restauration.
13	Un support numérique pour tous les individus en liaison avec le formateur et doit être une formation au minimum d'une semaine.
14	Organiser cette formation dans chaque pays en instance de RGPH. Prévoir une formation approfondie.
15	Les supports pédagogiques, tels que les notes ou les exercices d'application devraient être explicites à chaque étape.
16	Faire une autre formation pour l'analyse spatiale avancée.
17	Plus d'accent sur la théorie de conception des cartes (choix des types de cartes, classification, etc.)
18	Augmenter la durée de la formation.
19	Augmenter la durée de la formation pour la partie théorique et pratique des cartes thématiques.