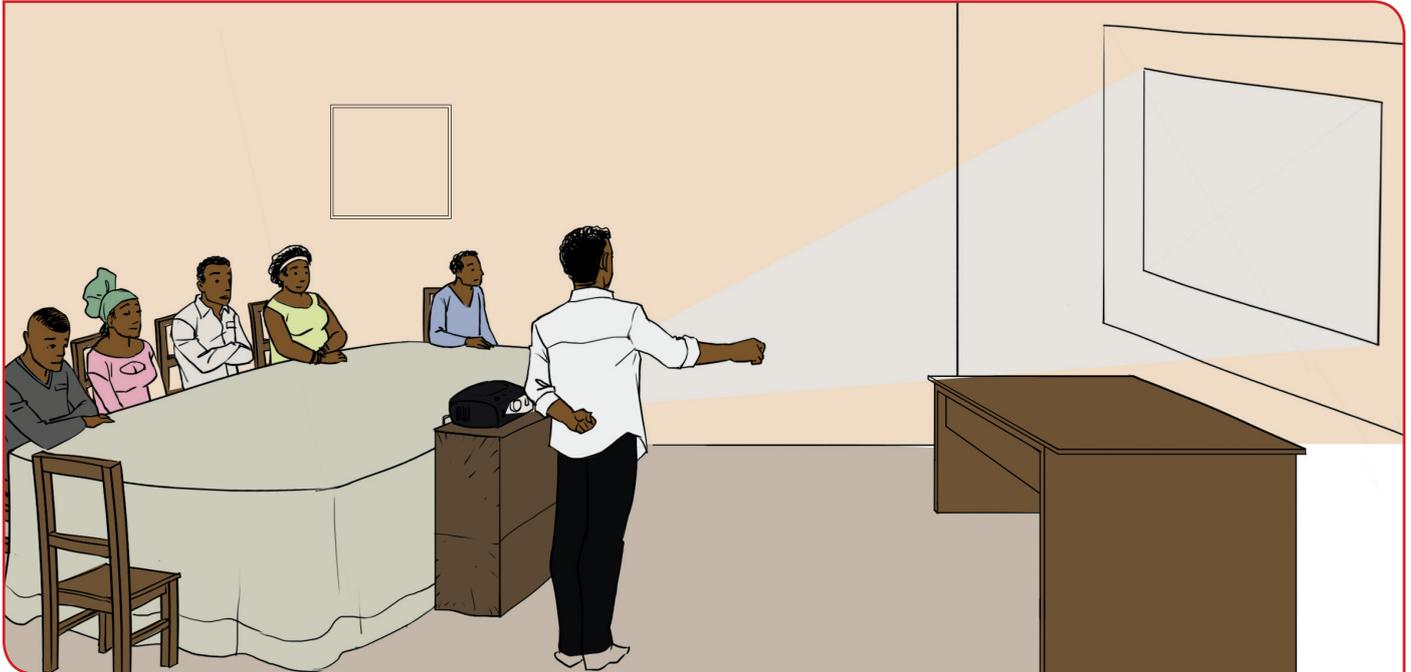

Guide synthétique et pratique de la méthodologie unifiée de cartographie participative au Cameroun



La sélection du site du projet et la mise en place de l'équipe projet



Objectifs et travail à effectuer

1. Sélectionner un site de projet
2. Comprendre et analyser le problème spatial à résoudre
3. Effectuer une première planification des ressources matérielles et humaines

Démarche et conduite à tenir

1. Sélectionner un site de projet

A l'origine de la sélection du site de projet, 3 grands cas de figure peuvent se présenter :

- Une communauté ou certains membres actifs au sein de celle-ci recherchent l'appui d'acteurs externes, d'une organisation ou d'un projet de sa propre initiative. Dans ce 1^{er} cas de figure, le consentement de la communauté pour le déroulement de la suite des activités est plus simple à obtenir. Cependant un travail de renforcement de l'objectivité de la communauté peut s'avérer important pour canaliser une tendance éventuelle de sa part à vouloir exagérer certains faits et récits durant le processus.
- Une organisation ou un projet recherche volontaire-

ment une communauté pour lui apporter un appui. Dans ce 2^{ème} cas de figure, le consentement revêt une plus grande importance car l'équipe projet peut vouloir à tout prix apporter un appui pour ses intérêts personnels et finalement axer son travail à prouver un fait qu'elle considère majeur au détriment des autres et biaiser les résultats.

- La communauté et une organisation ou un projet se sont rencontrés et se choisissent mutuellement de manière furtive et opportuniste ou alors parce qu'ils se connaissent de longue date. Ce 3^{ème} cas de figure semble le plus équilibré et le plus neutre dans la gestion future et progressive des influences et perceptions provenant de la communauté et de l'équipe projet.

2. Comprendre et analyser le problème spatial à résoudre

Un autre élément intervenant dans la sélection du site de projet est l'identification du problème spatial à résoudre. Le problème à résoudre représente un critère majeur permettant soit à une communauté ou soit à l'équipe d'un projet de s'investir d'une manière primordiale pour pouvoir apporter des solutions. Les zones de conflits et à forts enjeux en matière de gestion des terres et des ressources naturelles apparaissent vite comme

prioritaires. Néanmoins les zones neutres ou n'ayant pas de conflits ouverts possèdent également un intérêt non négligeable dans un objectif de prévention des conflits et d'optimisation de la gestion des ressources naturelles dans le temps pour développer durablement ces territoires.

3. Effectuer une première planification des ressources matérielles et humaines

Les premiers contacts entre la communauté et l'équipe projet lorsqu'ils ne se connaissent pas préalablement permette à cette dernière de mieux circonscrire le problème à résoudre puis de préparer progressivement son budget pour le déploiement à posteriori de ses activités sur le terrain. Le budget et le personnel doivent être équilibrés pour obtenir de meilleurs résultats.

Un budget trop important peut devenir une contrainte du fait d'un surplus ou d'un trop plein de matériel qui risque d'éloigner les acteurs du projet de leurs objectifs de départ en créant des tensions entre eux pour s'approprier le matériel en question. A contrario, un budget trop faible risque d'obliger les acteurs à laisser volontairement de côté de certaines activités pourtant indispensables du processus. Le budget doit permettre de couvrir raisonnablement l'ensemble des dépenses matérielles, déplacements et rémunérations du personnel

nécessaires à la bonne conduite du projet.

Un personnel trop nombreux peut alourdir la communication entre les acteurs et la réactivité de ceux-ci vis-à-vis de situations urgentes. A l'inverse un personnel pas assez nombreux peut être gênant du fait d'un manque de compétences nécessaires à la réalisation du travail envisagé. Les critères et compétences incontournables pour le personnel sont : des compétences en cartographie et SIG ; des compétences dans la thématique étudiée (industries, extractives, agriculture durable, foresterie etc.) ; des compétences en termes d'animation communautaire, facilitation, et communication ; des connaissances (si nécessaire) en langue local. L'approche genre au sein de l'équipe est également valoriser surtout lorsque la tradition de certaines communautés nécessite leur présence pour aborder plus facilement leurs consœurs.

Résultats escomptés

- Un site clairement identifié
- Un problème spatial et ses ramifications appréhendées
- Une première ébauche de budget réalisée (matériel, personnel)

Le rassemblement des informations et la collecte des données de base concernant le site du projet



Objectifs et travail à effectuer :

1. Inventorier la documentation existante sur la zone du projet
2. Identifier les parties prenantes de la zone du projet
3. Effectuer une première mission de reconnaissance
4. Planifier les activités de terrain

Démarche et conduite à tenir

1. Inventorier la documentation existante sur la zone du projet

L'inventaire concerne les données suivantes :

- Les supports d'information à caractère spatial : cartes topographiques et thématiques, images satellites, photos aériennes, relevés GPS, shapefiles, etc.
- Les informations géographiques concrètes concernant les caractéristiques du relief, du climat, de la végétation, de la géologie, de l'habitat, des voies de communication, de l'accessibilité, du voisinage, des mailles et réseaux existants entre les villages

de la zone.

- Les supports d'informations à caractère juridique et/ou politique : décrets, lois concernant la zone du projet.
- Les supports d'informations à caractère historique, économique et social : rapports de projet, rapports d'étude ou mémoires mentionnant la zone du projet.

L'inventaire nécessite de trier les informations utiles en vue de la problématique ciblée. La recherche documentaire s'effectue essentiellement auprès du gouvernement, de projets et structures privées ou publiques et sur Internet.

2. Identifier les parties prenantes de la zone du projet

L'identification des parties prenantes consiste à lister les acteurs ayant des activités dans la zone du projet (acteurs ou structures représentatives de l'Etat, entreprises privées ou parapublics, ONGs, associations, agents économiques individuels etc.) dans l'objectif de les rencontrer sans parti pris à ce stade du processus car cela peut avoir pour conséquence de les braquer et de les rendre réticents à toute discussion future.

3. Effectuer une première mission de reconnaissance

Cette mission de reconnaissance permet :

- La visualisation des premiers éléments de la topographie du site du projet, de sa situation géographique, des composantes démographiques et culturelles des populations riveraines.
- L'identification et la rencontre sur le terrain de certains acteurs et détenteurs d'information auxquels l'équipe projet n'avait pas forcément pensé au départ (éventuellement les inviter à prendre part à l'exercice prochain de cartographie participative).
- La réalisation d'un premier inventaire des infrastructures économiques et sociales et d'obtenir une première mesure du niveau d'accès à l'éducation, à la santé, à l'eau potable et à l'énergie au sein de la zone du projet.
- L'information des autorités administratives locales par rapport au projet et solliciter leur appui durant les étapes de sa mise en œuvre.
- L'évaluation des contraintes de terrain tels que des voies bloquées ou temporairement inaccessibles en saison des pluies, des activités saisonnières agroforestières au village ou en forêt profonde, des périodes de transhumance pour les animaux etc., de manière à mieux préparer son planning d'activité et ajuster les budgets et dates d'intervention en fonction de celles-ci.

4. Planifier les activités de terrain

L'analyse et l'exploitation de la documentation préalablement collectées et des données issues de la mission de reconnaissance du terrain permet de planifier plus précisément les activités de terrain. La planification est une esquisse du travail à faire et non un tableau final figé et définitif. Elle peut être ajustée à tout moment dans les étapes à venir après des séances de travail avec la communauté.

Il est nécessaire de préparer

- Les premiers supports d'information du projet, supports de communication, brochures, message de presse.
- Les outils méthodologiques socio-économiques qualitatifs et quantitatifs (guides d'entretien, grille d'enquête, questionnaires etc.).
- Le matériel de terrain et les coûts y afférents, à savoir :
 - Le matériel de camping (tentes, piles, bottes, repas froid, boîte à pharmacie, machettes, limes, imperméables, protèges documents, torches, gilets de sauvetage,)
 - Le matériel de collecte de données géographiques (GPS, tablettes, smartphones,)
 - Les sources d'énergie (groupe électrogène, plaque solaire,)
 - Le matériel de transport (voitures, motos, bicyclettes, pirogue, ...)
 - Le matériel informatique/bureautique (ordinateurs portables, imprimantes portables, rame de papier, logiciels de cartographie SIG, papier conférence, scotch, marqueurs, crayons, crayons de couleurs, feutres, stylos, vidéo projecteur)

Résultats escomptés

- Une base de données documentaire sur la zone de projet est disponible
- Un état des lieux des parties prenantes est réalisé
- Un rapport de la mission de reconnaissance est disponible
- Un budget des activités de terrain est affiné

Le partage d'informations entre les acteurs du projet et le consentement communautaire initial



Objectifs et travail à effectuer

1. Informer la communauté et les parties prenantes sur le déroulement du processus
2. S'informer sur les habitudes locales auprès des communautés et des parties prenantes
3. Obtenir le consentement initial
4. Démarrer la collecte des données socio-économiques de base

Démarche et conduite à tenir

1. Informer la communauté et les parties prenantes sur le déroulement du processus

L'équipe projet informe en premier lieu la communauté sur les principaux éléments suivants : le descriptif et contexte du projet, les échéances et activités à court, moyen et long terme, la source de financement et les éventuels partenaires du projet, les ressources matérielles et humaines, les rapports à rédiger, les cartes à réaliser, les enjeux et challenges à relever, les éventuelles contraintes du projet, la situation des autres expériences en matière de cartographie participative dans la région ou à l'échelle nationale, l'historique des travaux communautaires de l'équipe projet et des par-

tenaires, le plaidoyer final.

Plusieurs réunions d'information peuvent s'avérer nécessaires, les échanges avec la communauté se réalisent dans une langue réceptive par celle-ci, un facilitateur interprète est nécessaire lorsque la langue du projet est différente de la langue utilisée par la communauté. L'équipe projet informe également les autres parties prenantes sur les possibilités qui s'offrent à elles de travailler dans la zone d'étude avec les communautés ainsi que les autorités administratives sur les sujets précédemment cités.

2. S'informer sur les habitudes locales auprès des communautés et des parties prenantes

En guise de retour aux informations préalablement transmises par l'équipe projet, la communauté, les parties prenantes (autorités, entreprises, associations etc.) donnent leurs avis, attentes et appréhensions par rapport au projet. Elles informent à leur tour l'équipe projet, la conseille, lui propose des améliorations ou réajustements, la prévient, la rassure ou la met en garde, l'encourage ou même la décourage selon les intérêts à préserver.

La communauté informe l'équipe projet sur la majorité des aspects suivants : son vécu et son histoire, ses coutumes, traditions et habitudes de vie, sa disponibilité

(lieu des réunions, périodes appropriées), ses activités quotidiennes, les spécificités liées aux terroirs et à l'utilisation des terres, ses attentes et craintes. Les autres parties prenantes informent l'équipe projet sur les caractéristiques de leurs activités dans l'espace, les difficultés rencontrées, les rapports quotidiens entretenus avec les autres acteurs et surtout avec les communautés riveraines à la zone du projet.

3. Obtenir le consentement communautaire initial

L'équipe projet et la communauté peuvent se rencontrer plusieurs fois dans le cadre du partage d'information relative au projet en cours. A l'issue de ces rencontres d'information, la communauté doit pouvoir donner son accord pour le début des activités pratiques du projet et le formaliser.

Cette étape est importante même si l'initiative du projet provient de la communauté. L'équipe projet observe en premier lieu certaines caractéristiques sociales fondamentales lors des réunions communautaires qui doivent l'aider à mieux formaliser le consentement initial telles que, les membres influents au sein de la communauté et leur champ d'action, les moyens et le temps utilisés par la communauté pour se concerter, la manière de rendre les décisions finales, l'atmosphère général des réunions, l'investissement des membres au cours des réunions, leur représentativité, leur légitimité, les membres sceptiques et contestataires.

Certaines communautés possèdent des traditions particulières qui peuvent influencer le programme des réunions et le consentement communautaire. Par exemple, lorsqu'il s'agit de s'entretenir en réunion et de prendre des décisions, les femmes, les jeunes et les enfants peuvent être marginalisés. Il peut aussi arriver que le Chef ou les notables, anciens et sages, soient les seuls à pouvoir rendre une décision même si les autres membres de la communauté ne sont pas d'accord. Il n'appartient pas à l'équipe projet d'aller à l'encontre des traditions locales de peur de perturber la cohésion communautaire et d'amener plus de problèmes que de solutions, mais de mieux comprendre l'impact de ce genre de situation sur la suite des activités du projet et de documenter clairement les processus utilisés par la communauté pour délivrer son consentement.

Au cours des réunions d'information et de facilitation, certaines attitudes positives sont à adopter pour l'équipe projet, elle doit pouvoir s'arranger à faire parler un maximum de protagonistes lors des réunions pour recueillir l'avis d'un nombre diversifié d'acteurs ; recueillir les avis divergents pour comprendre leurs arguments et rechercher des réponses aux objections ; éviter les écarts de communication en faisant naître des attentes qui ne seront pas comblées car la cartographie participative ne répond pas à tous les problèmes qui se posent.

Au final, la matérialisation du consentement s'effectue dans la plupart des cas de manière verbale. Cependant un contrat, un procès-verbal ou une lettre d'engagement peut être signé avec la communauté en mentionnant toutes les aspects pertinents qui auront été soulevés lors des discussions et réunions préalables. D'autres techniques permettent également de matérialiser le consentement communautaire tels que l'enregistrement sur supports audio ou vidéo, l'adoption d'un calendrier de travail commun, la validation commune d'un compte rendu de réunion ou d'activités accompagnée d'une feuille de présence, etc.

4. Démarrer la collecte des données socio-économiques de base

Elle peut commencer après la formalisation de l'obtention du consentement initial et se poursuivre tout au long des différentes étapes suivantes jusqu'à la restitution et validation des données collectées. Sa durée dépend essentiellement de la taille de la communauté, plus celle-ci est nombreuse et plus le temps de collecte individuel des informations surtout concernant les ménages sera long. L'équipe projet peut s'appuyer lors de cette collecte sur plusieurs outils et techniques lui permettant de comprendre l'histoire de la communauté, ses caractéristiques sociales, économiques et culturelles etc. Parmi ceux-ci, certains sont utiles pour effectuer un diagnostic participatif tels que l'arbre à problèmes, la roue à solution, le calendrier saisonnier le diagramme de Venn.

Les données socio-économiques collectées permettent à l'issue du processus de cartographie participative de mieux comprendre certains enjeux et revendications illustrés par les cartes participatives. Par exemple, l'évolution démographique d'une communauté peut expliquer le souhait de celle-ci à vouloir protéger ses terres vis-à-vis de certaines pressions subies et même de les étendre pour les générations futures. En définitive les données socio-économiques permettent de replacer les cartes finales dans un contexte précis vécu par la communauté. La fiche de collecte des données¹ qui accompagne la méthodologie unifiée en annexe permet d'identifier les informations clés à collecter au cours de cette activité parallèle qui accompagne l'exercice de cartographie participative.

Résultats escomptés

- La communauté et les parties prenantes sont informées
- L'équipe projet est également informée en retour
- Le consentement initial est obtenu, la collecte des données socio-économiques de base à démarré

¹ Cf. « Fiche de collecte des données de base »

La production d'une cartographie mentale et manuelle du site du projet



Objectifs et travail à effectuer

1. Démarrer l'exercice de confection de la carte manuelle et mentale
2. Matérialiser les éléments physiques du fond de carte
3. Matérialiser les principales activités communautaires

Démarche et conduite à tenir

1. Démarrer l'exercice de confection de la carte manuelle et mentale

La cartographie mentale et manuelle peut s'effectuer sur différents supports. Le choix du support revient essentiellement à la communauté qui décide de quelle manière elle souhaite exprimer et représenter son savoir cartographique de la zone. Elle peut réaliser une carte à même le sol en utilisant les outils naturels dont elle dispose sur place tels que du sable, des cailloux, des pierres, des tiges, des brindilles, des branches, des feuilles, de l'eau, des noix de palme, des mangues sauvages et autres produits forestiers non ligneux utilisables pour la circonstance. Elle peut décider d'effectuer un dessin représentatif sur du papier blanc souvent apporté par l'équipe projet pour la circonstance. Dans ce cas de figure elle peut attacher

plusieurs feuilles de papier conférence d'un format A2 ou A1 par exemple entre elles de manière à obtenir un support papier assez large permettant d'avoir plus de place pour mieux représenter les éléments souhaités. Le matériel adéquat pour ce choix est la plupart du temps fourni par l'équipe projet, il est composé de papier conférence, marqueurs, feutres, crayons de couleur, crayon à papier, gomme, taille crayon, scotch, colle etc

2. Matérialiser les éléments physiques du fond de carte

Durant l'exercice, l'équipe projet oriente la communauté sur les objets principaux à représenter pour matérialiser un premier fond de carte. Les membres de la communauté positionnent eux-mêmes les éléments sur la carte au sol ou papier. Ces éléments du fond de carte sont la plupart du temps connus de l'ensemble des participants à l'exercice et parfois même de l'équipe projet elle-même. Nous pouvons citer de manière non exhaustive :

Concernant les voies de communication et les villages

- les routes centrales qui mènent au village, routes praticables par un véhicule (à distinguer des autres pistes)
- Les différentes directions des routes principales
- Le matériau des routes et d'autres caractéristiques liées à leur nature, (revêtement, état, saisonnalité, trafic etc.)

- Les intersections avec les autres routes ou pistes
- Le nombre de voie des routes (le tracé de certaines routes pourra être renforcé selon le gabarit et la fréquentation)
- Les accès routiers permettant d'accéder aux villages voisins possédant une chefferie (à distinguer des campements, cases de passage et autres formes d'habitats temporaires ou précaires)
- La hiérarchisation des chefferies (1er/2ème/3ème degré, etc.)
- Le nombre moyen d'habitants au sein des villages (le figuré utilisé pour représenter ces villages pourra être renforcé selon cette variable démographique)
- L'histoire du village (date de création, déplacements, migrations, etc.)

Concernant l'hydrographie

- Les intersections entre les routes et les rivières
- Les lieux où commencent les rivières (sources), là où elles se jettent (mer, océan, lacs, fleuves)
- La hiérarchie des rivières selon le débit, l'épaisseur, le fait qu'elles soient facilement ou non praticables (le tracé de certaines rivières pourra être renforcé selon l'importance de l'écoulement de celles-ci, selon leur éventuel caractère pérenne, saisonnier ou intermittent)
- Les zones de confluences et d'intersection entre plusieurs rivières
- Les chutes, rapides, courant
- La pollution des rivières

Concernant d'autres éléments de géographie physique du site (relief, climat, géologie, végétation)

- Les plaines, plateaux, collines, montagnes et tous autres types de dénivellations (falaises, rochers, etc.)
- La végétation principale (forêts, savanes, mangroves, marécages etc.)
- La géomorphologie du sol (types de roche)
- Les éventuelles zones ou secteurs climatiques

L'ensemble de ces éléments de géographie physique sont la plupart du temps identifiables sur un fond de carte topographique, sur une image satellite ou une photographie aérienne. Ces éléments décrits par la communauté peuvent être facilement recoupés et repositionnés sur un fond de carte numérique.

3. Matérialiser les principales activités communautaires

L'équipe projet oriente l'exercice lors d'une seconde phase vers la représentation des éléments spécifiques à l'utilisation du sol et de l'espace par les communautés. Nous pouvons citer de manière non exhaustive les éléments suivants :

Concernant les activités des communautés dans l'espace

- L'agriculture et les zones agricoles (cacao, palmier à huile, culture vivrière, ...)
- L'élevage et les zones de pâturage
- Les parcs de vaccination pour bétail La pêche et activités piscicoles
- Les zones de cueillette
- Les zones de chasse
- Les zones d'activité des sociétés agricoles, minières, forestières
- Les arbres ou sites sacrés
- Les zones de recueillement
- les Layons et point de repères
- Les infrastructures en eau (barrages, forages, fontaines, puits, etc.)
- Les infrastructures éducatives (écoles, collèges, lycées etc.)
- Les infrastructures énergétiques (lignes de tension, centrales électriques, centrales à gaz etc.)
- Les autres infrastructures sociales (lieu de culte, lieux de réunions, etc.)
- Les sites miniers artisanaux et industriels (en exploitation ou non)
- Les zones à enjeux (zones de conflit foncier, etc.)
- Les zones d'activités communes partagées entre plusieurs communautés
- Les zones interdites
- Les zones polluées, dégradées, désertées par les hommes et/ou les animaux
- Les zones enclavées
- Les zones arides, peu fertiles
- Les zones en reconversion et les jachères
- Etc.

Lorsque la cartographie mentale et manuelle est réalisée en premier lieu au sol, elle peut être ensuite reproduite par la communauté sur un format papier. Même si la communauté a directement commencé à réaliser sa carte sur un format papier, elle peut la reproduire une ou plusieurs fois sur d'autres formats papier de manière à obtenir une version finale qui englobe toutes les corrections qu'elle juge utile (ex : objets étés mal dessinés ou mal positionnés sur la carte, etc.).

Résultat escompté

- Une carte manuelle et mentale dessinée par la communauté est disponible.

La collecte des coordonnées géographiques des objets spatiaux préalablement identifiés sur la cartographie communautaire mentale et manuelle



Objectifs et travail à effectuer

1. Définir les itinéraires et évaluer les temps/jours de parcours
2. Créer les équipes de collecte
3. Former les équipes de collecte
4. Collecter les données GPS

Démarche et conduite à tenir

1. Définir les itinéraires et évaluer les temps/jours de parcours

La définition des itinéraires de collecte permet de faire ressortir l'ensemble des pistes qui sillonnent la zone du projet. Chaque piste empruntée par les équipes de terrain avec un appareil de collecte de données GPS pourra être retranscrite lors de la production du premier draft de carte numérique. Il est aussi question ici de relever les coordonnées géographiques des autres éléments situés à proximité de la piste tout au long du parcours.

Pour chaque itinéraire, l'équipe projet cherche à connaître avec l'aide de la communauté les temps et jours de parcours pour la collecte des données. Les distances sur la carte au sol ne respectent pas la plupart du temps un rapport d'échelle précis, de ce fait elles peuvent être mal interprétées surtout par l'équipe projet qui ne maîtrise pas en détail la zone d'étude. Il revient à la communauté

d'évaluer au mieux le temps que chaque équipe pourrait mettre pour partir d'un point A à un point B en tenant compte des contraintes réelles de terrain et en gardant à l'esprit qu'elle doit se déplacer tout en collectant des points GPS.

2. Créer les équipes de collecte

La définition des itinéraires s'effectue en interaction avec la décision de créer un nombre d'équipe de collecte appelés le plus souvent « Cartographes locaux ». Le nombre de cartographes locaux varie selon le besoin spécifique à la zone d'étude, néanmoins nous recommandons au minimum deux personnes pouvant satisfaire aux différentes exigences obligatoires de la tâche à exécuter, à savoir :

- Avoir des compétences reconnues par l'ensemble de la communauté ou prérequis pour pouvoir manipuler l'appareil qui doit servir à la collecte des données GPS (GPS, smartphone, tablette tactile, etc.) ;
- Savoir lire et écrire, de manière à reporter les coordonnées géographiques et renseigner plus en détail les caractéristiques des points clés sur un cahier ou une fiche de collecte ;
- Bien maîtriser les zones à parcourir, de manière à ne pas perdre du temps à chercher son chemin et d'omettre des informations importantes à collecter.

D'autres exigences moins importantes ou facultatives peuvent être relevées comme, le fait d'avoir une bonne

santé, une bonne moralité, un désir de faire ce qui est juste pour la communauté. Si l'utilisation du territoire génère des conflits entre deux groupes socio-professionnels (agriculteur/éleveur) par exemple, il est préconisé de former des équipes ayant chacune au moins un représentant de chaque catégorie socio-professionnelle. Ce critère de représentativité peut être valable pour des groupes minoritaires, ethniques ou des individus de classes et d'âges différents. Cela peut aussi concerner plus de 2, 3 ou 4 groupes qui sont en conflits les uns avec les autres.

Il appartient à la communauté de s'entretenir pour désigner ses cartographes locaux, l'équipe projet doit vérifier par la suite que chaque équipe puisse satisfaire aux exigences requises par la tâche de travail à effectuer.

3. Former les équipes de collecte

La formation des équipes de collecte comporte deux volets précis, la préparation du matériel et son utilisation par les cartographes locaux.

La préparation du matériel consiste à rassembler l'ensemble des outils qui doivent être utilisés sur le terrain mais surtout de les paramétrer avant leur utilisation par les cartographes locaux. Le matériel est composé essentiellement des éléments suivants :

- des appareils de type GPS (Il est nécessaire pour chacun d'eux de vérifier la réception des satellites, le système de projection, les unités, la disponibilité de la fonction 'Tracking' ou 'Trace') ;
- des piles ou batteries de rechange ;
- des cahiers ou fiches de collecte permettant de reporter les identifiants et numéros des points collectés considérés comme stratégiques, leurs coordonnées géographiques en X et Y représentant respectivement la latitude et la longitude, ainsi que la description précise du point collecté.

Il n'est pas indiqué de reporter tous les points collectés sur la fiche de collecte car cela prendrait beaucoup trop de temps mais de reporter les points considérés comme essentiels ou stratégiques qui permettront de mieux comprendre les dynamiques de l'espace et de documenter le problème général auquel la communauté fait face.

Pour ce qui concerne l'utilisation du matériel, l'équipe projet détermine selon les ressources locales un planning de travail avec les cartographes locaux. Le temps de formation est flexible et dépend essentiellement de la capacité des cartographes locaux à s'approprier l'utilisation du matériel de collecte. La patience et la pédagogie sont les qualités requises pour les formateurs à l'utilisation du matériel. En cas de grandes difficultés liées à cette utilisation, les équipes de cartographes locaux peuvent être remaniées selon la circonstance. Il est possible d'ajouter d'autres membres au sein des équipes qui pourront être chargés essentiellement d'utiliser le matériel de façon

adéquate et qui seront associés à ceux qui maîtrisent bien l'espace et les itinéraires à emprunter¹.

À l'issue de la formation sur l'utilisation du matériel de collecte dispensée par l'équipe projet, les cartographes locaux doivent être en mesure de réaliser les principales tâches suivantes :

- Mettre sous tension et hors tension l'appareil de collecte ;
- Changer les piles ou batteries de l'appareil ;
- Enregistrer des points de collecte ;
- Naviguer à travers les pages principales de l'afficheur ;
- Revenir à la première page (page d'accueil) en cas de manipulation erronée ;
- Remplir les fiches ou cahier additionnel de collecte, c'est-à-dire de lire les coordonnées géographiques sur l'appareil de collecte et recopier ses informations dans les colonnes appropriées, puis décrire avec précision la nature des points collectés.

4. Collecter les données GPS

Pour chaque itinéraire à emprunter, il est recommandé aux équipes de cartographes locaux d'effectuer un enregistrement des points tous les 25m de manière à faire ressortir le tracé emprunté même si la fonction Tracking ou Trace de l'appareil de collecte a été activée. Chaque 25m les équipes de collecte peuvent enregistrer des points intermédiaires de parcours sans écrire sur la fiche ou cahier de collecte les détails de ses points qui sont juste des points de repères intermédiaires. Ces points peuvent être comparés à des graines laissés chaque 25m par un individu qui effectue un parcours en forêt et qui souhaite que l'on retrouve sa trace, de même certains peuples des forêts ont l'habitude de couper des petites tiges et branches sur leur passage pour permettre l'identification à une tierce personne des endroits où il sont passés.

Parallèlement à cette activité de collecte de points GPS, l'équipe projet poursuit également au sein de la communauté son travail de collecte des données socio-économiques de base. Le temps utilisé par les cartographes locaux à collecter les données en forêt ou sur le terrain est souvent mis à profit par l'équipe projet pour compléter et affiner les autres données socio-économiques.

Résultats escomptés

- Les itinéraires sont identifiés
- Les équipes de collecte (cartographes locaux) sont constitués puis formés à la collecte des données
- Les données de terrain sont collectées par les cartographes locaux
- La collecte des données socio-économiques de base est intensifiée

¹ Cf. « Guide de formation des cartographes locaux »

La production d'un premier draft de carte numérique base sur la cartographie manuelle et les relevés de terrain



Objectifs et travail à effectuer

1. Préparer le fond de carte numérique destiné à recevoir les données spatiales de terrain collectées
2. Projeter les données spatiales de terrain sur le fond de carte numérique
3. Mettre en forme et en page les données spatiales de terrain et le fond de carte numérique

tives, les localités et la population, éventuellement des données forestières, agricoles, minières, ou des données sur des infrastructures socio-économiques et énergétiques).

- En format raster, le fond de carte peut être enrichie par l'extraction de données issues d'images satellites, de photographies aériennes, de cartes topographiques ou bien d'autres cartes thématiques portant sur la même zone d'étude voire sur la même thématique.

Démarche et conduite à tenir

1. Préparer le fond de carte numérique destiné à recevoir les données spatiales de terrain collectées

Le fond de carte est majoritairement composé des éléments physiques de la zone d'étude tels que le relief, l'hydrographie, la végétation, la géologie auxquels les voies de communication viennent se greffer. Les couches numériques d'information peuvent être en format vecteur ou raster.

- En format vecteur, le fond de carte peut être étoffé par les couches suivantes : (les limites administra-

2. Projeter les données spatiales de terrain sur le fond de carte numérique

La projection des données GPS de terrain sur le fond de carte apprêté pour la circonstance permet dans un premier temps au responsable SIG de réaliser les opérations techniques suivantes :

- Ajuster l'échelle de la carte de manière à visualiser l'étendue spatiale des points collectés ;
- Trier les points à afficher selon leur degré d'importance de manière à ce que tous les figurés utilisés sur la carte soient lisibles et qu'il n'y ait pas de zone présentant un cafouillage d'informations représentées.

Dans un second temps, la projection des données GPS, permet d'identifier concrètement les parcours réalisés par les équipes de cartographes locaux ; de visualiser les points considérés comme stratégiques sur la carte mentale manuelle ; d'apprécier les distances parcourues et les distances entre les différents objets géographiques qui composent l'espace étudié ; de repérer les erreurs de parcours et difficultés techniques éventuelles liées à la manipulation de l'appareil de collecte.

3. Mettre en forme et en page les données spatiales de terrain et le fond de carte numérique

Après récupération des informations par le technicien SIG, la mise en forme et la mise en page des données s'effectuent selon les règles de la sémiologie graphique en cartographie et plus particulièrement selon les normes proposées par la charte graphique de la cartographie participative¹. La mise en forme des données concerne essentiellement la manière de représenter les figurés symbolisant les objets géographiques sur la carte. Ceux-ci peuvent être ponctuels, linéaires et surfaciques. Le spécialiste SIG doit utiliser de manière méthodique les sept variables visuelles que sont la forme, la taille, la couleur, la valeur, la texture structure, le grain ou graisse et l'orientation pour produire un message cartographique clair respectant les conventions internationales. La mise en page des données concerne les

éléments obligatoires nécessaires à la l'habillage de la carte. Nous pouvons citer entre autres : le titre et ou un sous-titre, la légende, l'échelle, l'orientation, la source et la toponymie qui concerne toutes les écritures présentes sur le dessin principal. Certains éléments sont considérés comme facultatifs ou alors fortement recommandés selon les spécificités de l'étude, de la carte et du message final que l'on souhaite valoriser et vulgariser. Nous pouvons citer entre autres : le quadrillage et système de projection, la date des données qui diffère le plus souvent de la date de réalisation de la carte, la signature ou logo.

En définitive la production d'une première ébauche de la carte ou d'un premier draft doit servir de support principal pour effectuer une séance de restitution et validation des éléments présents sur la carte auprès de la communauté. Outre ce travail cartographique une première ébauche de compilation des données socio-économiques de base est également réalisée par le responsable de l'étude en question de manière à présenter les résultats à la communauté par la suite.

Résultats escomptés

- Un premier draft de la carte numérique est disponible
- Les premiers résultats de compilation des données socio-économiques sont disponibles

¹ Cf. « Charte graphique de la cartographie participative »

La restitution du premier draft de carte numérique et les éventuels ajustements à réaliser pour la validation finale



Objectifs et travail à effectuer

1. Réaliser la pré-restitution avec les cartographes locaux puis la restitution en plénière avec la communauté
2. Identifier et analyser les données présentes sur la carte manuelle et mentale mais absentes sur le draft de carte numérique
3. Identifier et analyser les données absentes sur la carte manuelle et mentale mais présentes sur le draft de carte numérique
4. Identifier et analyser les données présentes sur la carte manuelle et mentale et présentes sur le draft de carte numérique
5. Valider la carte finale et les résultats issus de la compilation des données socio-économiques de base

projet peut commencer par effectuer une première restitution avec les cartographes locaux qui ont collectés les données de terrain. Cette pratique permet de vérifier avec ces derniers les parcours réalisés et les points stratégiques collectés, elle permet aussi de comprendre les difficultés rencontrés et de préparer la restitution en plénière.

La restitution en plénière s'effectue selon les principes généraux de facilitation de réunion participative. L'équipe projet doit à ce titre imprimer un exemplaire du draft de la carte numérique sur un format papier suffisamment grand pour être visible de la part de l'ensemble des membres de la communauté présente à la réunion. Chaque parcours est passé au peigne fin, de manière à bien comprendre comment les données ont été collectées.

2. Identifier et analyser les données présentes sur la carte manuelle et mentale mais absentes sur le draft de carte numérique

L'équipe projet doit pouvoir déterminer si ces données ont été volontairement ou non laissées de côté lors de la collecte. Si elles ont été oubliées involontairement, il faut évaluer leur pertinence par rapport à la documentation du problème que l'exercice de cartographie sou-

Démarche et conduite à tenir

1. Réaliser la pré-restitution avec les cartographes locaux puis la restitution en plénière avec la communauté

La restitution doit s'effectuer en deux temps. L'équipe

haite mettre en évidence.

Certaines données oubliées involontairement peuvent être définitivement mises de côté volontairement du fait de leur moindre plus-value. A contrario, si les données oubliées involontairement présentent un intérêt non négligeable, elles doivent faire l'objet d'un nouveau travail complémentaire de collecte sur de terrain.

Si les données présentes sur la carte au sol mais absentes sur le draft résultent d'un acte volontaire, il est intéressant pour l'équipe projet d'identifier les raisons de cet oubli volontaire. Il peut être dû à un consensus générale en plénière, ou alors à un arrangement entre les cartographes locaux à l'insu de l'équipe projet. Cet arrangement peut être soit dû à la fatigue ou alors à la volonté de dissimuler des informations que la communauté juge défavorable pour documenter certaines de ses revendications. Après discussions, elles peuvent également faire l'objet d'un nouveau travail complémentaire de collecte sur de terrain.

3. Identifier et analyser les données absentes sur la carte manuelle et mentale mais présentes sur le draft de carte numérique

La plupart du temps les données absentes sur la carte manuelle et mentale mais présentes sur le draft de la carte numérique concernent des données oubliées involontairement lors de l'exercice participatif de production de la cartographie mentale et manuelle. Les cartographes locaux relèvent sur leur passage toutes les informations pertinentes conformément à la carte manuelle et mentale, il peut s'avérer que certaines informations qu'ils ont eu à relever soient absentes de cette dernière. Des données peuvent néanmoins être volontairement oubliées sur la carte manuelle et mentale du fait de la complexité de représentation de celles-ci ou de leur importance jugée minime par la communauté. L'équipe projet qui ne maîtrise pas l'espace étudié comme la communauté ne se rend compte de ces oublis qu'une fois le draft de carte confectionné.

4. Identifier et analyser les données présentes sur la carte manuelle et mentale et présentes sur le draft de carte numérique

Le troisième cas de figure qui est le plus fréquent lors de l'exercice de restitution est celui où les données présentes sur la carte manuelle et mentale sont également présentes sur le draft. C'est la situation idéale. Ce sont ces données qui font l'objet d'un processus de vérification et validation finale qui s'effectue sur la base de critères précis.

Le premier de ces critères est purement géographique, il s'agit de vérifier le positionnement exact de l'informa-

tion ponctuelle collectée.

Le second critère de validation concerne les tracés linéaires et les limites d'influence des zones surfaciques. Les tracés linéaires sur la carte manuelle ne correspondent pas toujours entièrement aux tracés présents sur le draft. Il convient à l'équipe projet d'identifier ces linéaires et limites sur le draft et de valider avec la communauté les zones d'influence de certaines activités.

Le troisième critère de validation est l'entérinement de la toponymie. Les noms des divers objets géographiques représentés (tels que les rivières, les campements, les espaces ressources etc.) doivent être confirmés sur le draft. La séance de validation est souvent une opportunité nouvelle de s'accorder sur les noms pour la communauté.

5. Valider la carte finale et les résultats issus de la compilation des données socio-économiques de base

Lorsque le positionnement des éléments ponctuels, le tracé des linéaires, les limites des zones d'influence, la toponymie sont validés par la communauté, et lorsque l'éventuel complément des données de terrain a été effectué, l'équipe projet et plus précisément le responsable SIG procède à la confection de la carte finale qui intègre l'ensemble des éléments validés, rectifiés et le cas échéant ajoutés. La carte définitive validée par la communauté représente au final le support principal de réflexion pour les différents acteurs de la zone d'étude et surtout pour la communauté elle-même qui a matérialisé avec l'aide de l'équipe projet ses espaces ressources. C'est sur la base de cette carte que la communauté peut revendiquer une meilleure prise en compte de ses intérêts par les autres parties prenantes.

Concernant la validation des données socio-économiques de base, elle s'effectue directement en plénière. Le responsable de cette étude au sein de l'équipe projet présente la compilation des données collectées et demande une confirmation des chiffres devant toute la communauté. Il ajuste éventuellement certaines données en cas de volonté absolue de rectification de la part des membres de la communauté.

Résultats escomptés

- La carte numérique est validée par la communauté
- Les données socio-économiques sont validées par la communauté

L'utilisation de la cartographie numérique finale validée par la communauté



Objectifs et travail à effectuer

1. Préciser avec la communauté les dispositions relatives à la propriété de la carte
2. Former la communauté à la lecture et à la compréhension de la carte
3. Former la communauté aux techniques de plaidoyer
4. Réaliser la restitution avec les parties prenantes

Démarche et conduite à tenir

1. Préciser avec la communauté les dispositions relatives à la propriété de la carte

La carte numérique finale est la propriété de la communauté. La communauté et l'équipe projet doivent avoir à l'issue du processus un exemplaire de chacune des cartes réalisées. La première version de la carte manuelle et mentale est la propriété de la communauté, l'équipe projet peut numériser cette carte pour en garder une version ou alors en reproduire une copie manuelle. Des copies des cartes produites doivent être remises aux autorités administratives locales. Les autres acteurs et parties prenantes désireux d'obtenir

une copie peuvent se rapprocher des communautés, de l'équipe projet ou de l'Institut National de Cartographie qui assure le stockage et la mise à disposition des cartes participatives selon la méthodologie unifiée pour le public.

2. Former la communauté à la lecture et à la compréhension de la carte

Avant l'organisation de réunions avec les autres parties prenantes, l'équipe projet travaille avec la communauté et plus précisément certains membres influents pour affiner leur lecture et compréhension de la carte finale. Il est question pour ces membres clés de comprendre et expliquer l'ensemble des figurés qui ont été utilisés sur la carte au sein de la légende. Ils doivent pouvoir avec l'aide de l'équipe projet, lire et apprécier les distances sur la carte en ayant une bonne maîtrise de l'échelle utilisée ; identifier les éléments stratégiques qui permettent de documenter le problème principal qui est à l'origine de ce travail de cartographie participative. En dernier lieu l'analyse de la carte finale doit permettre de se projeter dans l'avenir en anticipant un zonage probable des activités futures des différents acteurs présents sur le terrain.

3. Former la communauté aux techniques de plaidoyer

Après avoir travaillé avec la communauté et les membres clés sur la compréhension de la carte et l'identification des zones à forts enjeux, l'équipe projet cherche à renforcer leurs capacités sur les stratégies pour mieux revendiquer ses droits, sur les plans socio-économiques et politico-juridiques. Il est question d'abord de déterminer si le cas actuel que la communauté est en train de vivre est une première au niveau national ou si d'autres communautés se sont retrouvées dans un pareil cas de figure auparavant. La carte finale qui documente le cas spécifique de la communauté est à analyser parmi d'autres cas similaires. L'équipe projet peut lister les cas similaires au niveau national et rechercher les résultats obtenus, les suites et perspectives envisagées à court, moyen et long terme. A partir d'un cas d'étude spécifique, il est possible de tirer des synthèses générales au niveau national. Il est également intéressant pour l'équipe projet de voir dans quelle mesure il est utile de partir de ce cas spécifique pour pouvoir proposer des changements, et améliorations au niveau des lois actuelles qui n'intègrent dans leur contenu ce type de cas de figure. Un autre point d'ancrage intéressant pour l'équipe projet et la communauté est de lister et contacter par la suite les acteurs locaux, régionaux, nationaux et internationaux pouvant être des soutiens concrets pour une meilleure prise en compte des intérêts de la communauté tout en respectant aussi ceux des autres parties prenantes.

4. Réaliser la restitution avec les parties prenantes

La communauté a participé de manière active à la quasi-totalité des étapes du processus de cartographie, ce qui lui permet de ressentir le projet comme étant le sien et de s'appropriier plus facilement le résultat final qui est la carte définitive représentant la manière dont elle occupe et utilise son espace de vie et territoire d'activité. Ce sentiment est d'autant plus renforcé lorsque la communauté elle-même est à l'origine de l'initiative du projet. Sur la base des résultats obtenus, elle entreprend avec le soutien de l'équipe projet la démarche finale de restitution et d'ouverture du dialogue et négociations avec les autres parties prenantes. Les échanges visent à recueillir les perceptions des autres parties prenantes vis à vis de l'espace cartographié et surtout de trouver un terrain d'entente pour la planification et la gestion future de celui-ci.

Résultats escomptés

- La communauté possède une version finale de la carte numérique
- La communauté est formée à l'utilisation de la carte et aux techniques de plaidoyer
- Toutes les parties prenantes ont été approchées pour l'obtention d'un consensus de gestion sur la base du travail de cartographie participative réalisé.



Partially financed by Swedish development aid to The Tenure Facility.
The opinions expressed herein do not necessarily reflect those of Swedish development aid

Siège social :

Yaoundé - Tsinga, Immeuble
Nya, face Centre d'Information
des Nations Unies

Tél.: (237) 222 21 51 58
(237) 699 25 93 83

B.P.: 30137 Yaoundé - Cameroun

Tél.: B. (237) 222 21 51 58

Fax: (237) 222 03 62 82

Rainbow.ATCP@gmail.com

info@rainbowenvironment.com

rainbowenviro@yahoo.fr

www.rainbowenvironment.com