

Résumé du rapport sur l'analyse des questionnaires distribués dans  
les deux pays partenaires de REDDiness  
**Sous-chapitre 3**  
Rapport intermédiaire 2.1 « Users requirement »



**Contributions : C Delloye, N Stephenne, S Ifo, IC van Duren, A Vrieling,  
B Mertens, L Mane**



Ce projet est partiellement financé par le Septième Programme Cadre de la Commission Européenne. Ce texte reflète uniquement la vision de l'auteur et la Communauté n'est pas responsable de l'utilisation qui peut être faite de l'information contenue.



Le projet REDDiness comporte une importante composante d'analyse de l'existant (voir rapport sous-chapitre 1). Comme la problématique REDD+ est en cours de discussion au niveau international et envisagée de manière très récente par les autorités d'Afrique Centrale, on peut faire le constat que les pays de la zone ont peu de ressources techniques pour mettre en place un système MNV répondant aux conditions CCNUCC (UNFCCC). Afin de mieux comprendre les besoins du Congo et du Gabon, REDDiness a réalisé une large enquête quantitative ayant pour objectif de décrire le niveau de connaissance du contexte REDD+ dans ces deux pays. L'enquête est présentée dans ce résumé et détaillée dans le rapport complet, en six parties (i) la structure du questionnaire, (ii) la mise en œuvre de l'enquête et les domaines d'intervention des institutions participantes, (iii) la présentation des réponses liées aux types de données et logiciels utilisés, (iv) la méthodologie d'analyse proposée pour faire face à l'incomplétude des résultats et (v) les institutions sélectionnées, (vi) les résultats concernant les besoins et les choix de produits pour la mise en place du suivi REDD. Le rapport détaillé de l'enquête est disponible sur le site internet de REDDiness ([www.reddiness.eu](http://www.reddiness.eu)).

Pour analyser et comparer de manière objective les besoins des utilisateurs potentiels de REDD, nous avons choisi de distribuer un questionnaire quantitatif. Il comprend quelques questions ouvertes pour les informations générales concernant l'institution participante ou son implication dans des projets REDD particuliers. Le reste du questionnaire comporte des questions fermées ou à choix multiples afin que les réponses obtenues aux questions correspondent aux attentes et laissent peu de place à une interprétation potentiellement erronée. Elles permettent surtout de comparer les réponses entre elles et faciliter leur analyse. Les questions fermées sont divisées en 4 sujets : (i) les types de données utilisées dans les applications en foresterie, (ii) les ressources utilisées et disponibles au sein de l'organisation, (iii) leurs compétences en termes de SIG/télédétection et l'évaluation des besoins par rapport au processus REDD, (iv) leur implication dans le processus REDD (connaissance politique et scientifique, produits intéressants et définitions ou paramètres utiles dans la mise en place d'un système MNV).

Les questionnaires ont été distribués et récupérés par l'OSFAC, partenaire ayant un positionnement régional dans la sous-région du bassin du Congo. Le taux de réponse de l'enquête est de 59%. Ce taux satisfaisant est lié à la persévérance des équipes de l'OSFAC. Les institutions participantes proviennent principalement du domaine de la recherche et l'administration (figure 1). 58% d'entre-elles s'occupent de la gestion des ressources naturelles, forestières, environnementales. La majorité des institutions intervient au niveau national (79%) et dans une moindre mesure au niveau international (25%). Seules 32% d'entre elles sont impliquées dans un projet REDD et 13% disposent de bonne, voire de très bonne connaissance du processus REDD.



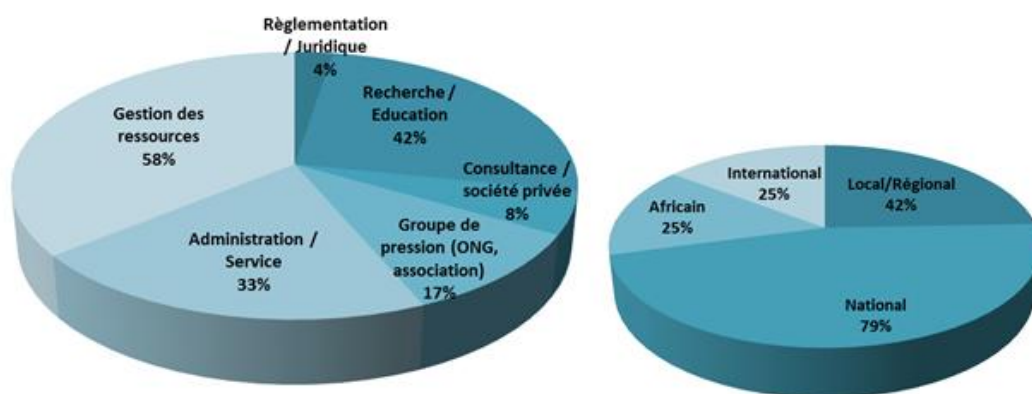


Figure 1: A gauche : Domaine d'activité des institutions. A droite : Niveau d'intervention des institutions

Pour le projet REDDiness, il est tout particulièrement intéressant de savoir quels types de données géographiques sont utilisés par les utilisateurs potentiels de REDD+ (figure 2). Les cartes thématiques représentent les données les plus utilisées (91% des institutions). La majorité des institutions utilise des images satellites optiques (70%) et des photographies aériennes (61%). Les images RADAR (notamment Radar SAT) sont utilisées par 39% d'entre-elles et seul un très faible pourcentage utilise des données LIDAR satellitaires et/ou aéroportées (4 et 9%). Cette enquête nous informe sur les logiciels et compétences présentes au sein des institutions. Seuls les logiciels ArcGIS/ ArcView et Mapinfo, logiciels de cartographie, sont disponibles dans la quasi-totalité des institutions (87% et 65% respectivement). Les logiciels de télédétection, ENVI et Erdas Imagine, sont disponibles dans moins du tiers de celles-ci (26%). La plupart des institutions sont capables de créer une base de données géo référencées (70%). Moins de la moitié d'entre-elles sont capables d'effectuer des classifications non-supervisées (48%).

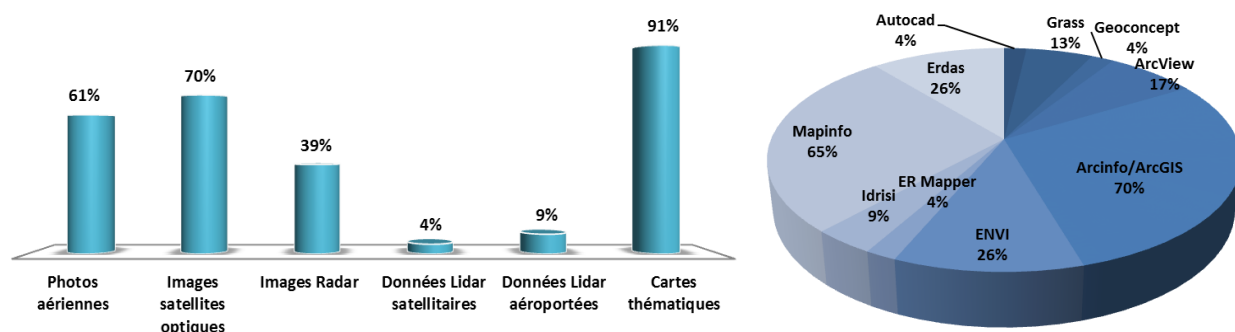


Figure 2: À gauche : Données géographiques utilisées par les institutions interrogées. À droite : Logiciels disponibles dans les institutions pour le traitement des données géographiques.

A cause du nombre de questionnaires reçus et de la qualité inégale des réponses, non seulement dans le niveau de connaissance du REDD mais aussi dans le degré de mise en œuvre d'un système MNV, seuls les questionnaires les plus pertinents ont été analysés dans le détail. Le problème de qualité des réponses est sans doute en partie lié au manque d'informations sur le processus REDD/REDD+ et la surveillance forestière. Il apparaît donc essentiel de renforcer la vulgarisation et le partage d'informations sur les

objectifs des programmes REDD+ en Afrique en général et dans le Bassin du Congo en particulier. Etant donné l'incomplétude et l'incohérence de certains questionnaires, nous avons choisi de sélectionner les institutions qui seraient potentiellement les meilleurs collaboratrices ou partenaires de REDDiness dans la mise en place de ces systèmes MNV au Congo et au Gabon. La méthodologie suivie pour analyser les réponses concernant le suivi REDD et sélectionner ces institutions comprend trois critères quantitatifs : (i) la connaissance de REDD (cote de 1 à 5), (ii) la complétude des réponses (nombre de questions sur les 23), (iii) la cohérence des réponses évaluée par deux sous-critères, le respect des consignes et le lien logique entre deux réponses du questionnaire. Un seuil de 80% de la somme de ces critères nous permet d'identifier 8 institutions pertinentes dont les réponses ont été analysées dans le détail.

Pour le Congo, les réponses du CNIAF (partenaire de REDDiness), de l'OCDH, du CERGEC et de la CIB ont été analysées plus précisément. Pour le Gabon, ce sont les questionnaires du l'IRSH, de la Direction générale des Écosystèmes Aquatiques du Ministère des Eaux et Forêts (service cartographie), de la Direction générale des industries, du commerce du bois et de la valorisation des produits forestiers du Ministère des Eaux et Forêts (service cartographie) et de l'IRET qui ont été retenus pour l'analyse comparative. Sur base de l'expérience de notre partenaire local gabonais, malgré qu'ils n'aient pas été sélectionnés avec nos critères quantitatifs, LAGRAC et la DG Forêts semblent également être des acteurs indispensables à l'appui technique de REDDiness. Par contre l'IRSH et l'IRET ne sont pas conseillés de par leur manque de capacités techniques.

Il est impossible de reprendre tous les éléments de cette analyse dans ce résumé, les résultats détaillés sont disponibles dans le sous-chapitre 3. Un résultat important est l'absence de hiérarchie claire dans l'importance attribuée aux différents types de données. Néanmoins, les données sélectionnées par les institutions pour assurer le suivi des forêts sont les **images satellite de haute résolution** (type Landsat) en premier choix (5 sur 8). Cette enquête nous permet de définir les besoins en termes de données et de produits à développer dans les deux pays (figure 3). Deux questions différentes et se recoupant afin de confirmer la réponse permettent de définir les produits qui sont intéressants pour ces institutions: **l'estimation des changements forestiers (taux de déforestation et de dégradation)** et **l'estimation des stocks de carbone**. Le produit suivant étant considéré comme important pour le suivi du processus REDD est le **suivi des taux de dégradation forestière** (par carte). Puisque l'analyse du contexte nous a démontré que les autres initiatives et projets dans la région s'attachaient à produire les deux premiers produits, REDDiness propose de développer des techniques dans le cadre du troisième produit.



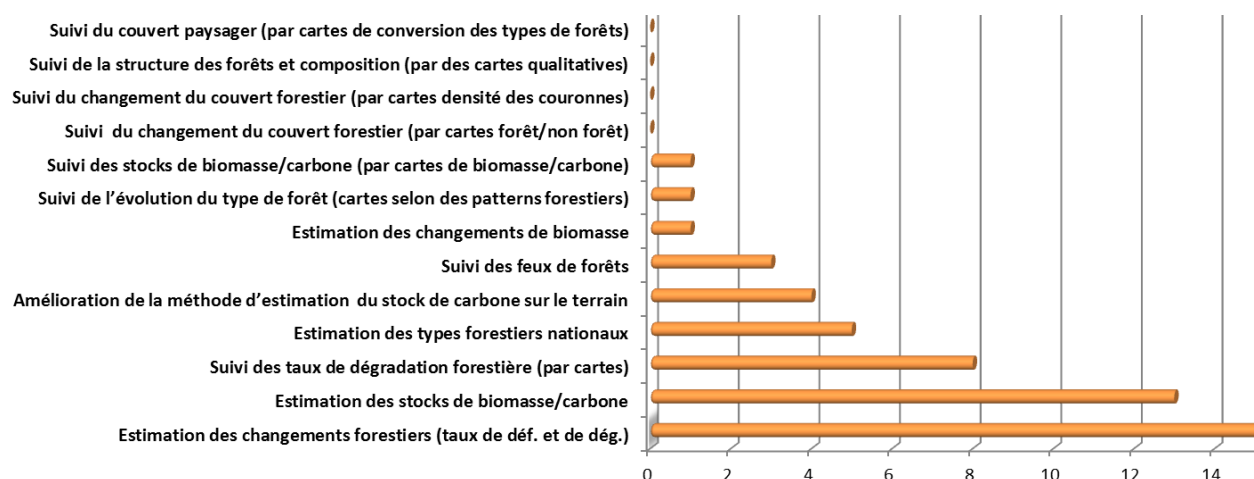


Figure 3: Choix des trois produits les plus intéressants de développer dans le cadre REDD par les institutions sélectionnées. (Q8.10) Une pondération est attribuée à chaque colonne pour tenir compte, en plus du nombre de vote par produit, du fait que les produits soient sélectionnés comme « premier », « deuxième » ou « troisième » choix (pondération respectivement de 3, 2 et 1).

## Executive Summary

REDDiness project includes an important analysis of the current situation in terms of needs and existing projects in the frame of REDD. As REDD negotiations are in the initial steps in Central Africa, these countries still have limited technical and human resources to develop a forest monitoring system meeting UNFCCC requirements. To better understand the users' needs in Congo and Gabon, REDDiness conducted a quantitative survey aiming to assess the level of knowledge and the needs to implement a Monitoring Verifying and Reporting (MRV) system in both countries. This chapter describes in five sections, the investigation and its results: (i) questionnaire structure, (ii) survey implementation, (iii) presentation of participants, (iv) proposed methodology for analysis, and (v) results.

In order to better analyze and compare stakeholder's needs in an objective way, REDDiness conducted a quantitative survey. This questionnaire includes open questions for gathering the general information about participating institutions and their involvement in REDD initiatives or projects. The main part of the questionnaire is based on multiple choice questions about geomatics tools (data, expertise and resources in hardware or software), REDD topic (skills available or requested), and the involvement of participants in REDD (political and scientific knowledge, interesting products and definitions or parameters which are useful in setting up a MRV).

The response rate for the survey was 59%. This satisfactory result should be related to the deep involvement of local OSFAC teams to gather the questionnaires. Participant institutions are mainly working in research and administration. 58% of them are responsible in natural resources management, forestry or environment. The majority of these institutions have a national status (79%) and to a lesser extent an international one (25%). Only 32% of them are involved in a REDD project and 13% have good or very good knowledge of the REDD process.

For REDDiness, we are particularly interested in the types of geographic data used by potential users of REDD+. Thematic maps are used by nearly all institutions (91% of institutions). A majority of participants are using optical satellite images (70%) and aerial photographs (61%) while Radar images (including Radar SAT) are used only by 39% of them and only few know about LIDAR data acquired by satellite or airplane (4 and 9%). This survey provides information on existing software and technical expertise. ArcGIS / ArcView and MapInfo, the most well-known mapping software, are available in almost all institutions (87% and 65% respectively). Remote Sensing Software, ENVI and Erdas Imagine, are available in less than a third of the institutions (26%). Most institutions are able to create geo-referenced database (70%). Less than half of them can perform unsupervised classifications (48%).

The low number of questionnaires received did not allow us to perform reliable statistical analysis. Moreover, the quality of responses was highly unequal among answers. This level of quality reveals differences not only in the level of knowledge of REDD but also in the degree of understanding of MRV implementation. This is probably partly due to lack of information on REDD/REDD+ and forest monitoring. REDD projects still have to strengthen the dissemination and sharing of information on the



objectives and implementation of REDD, in Africa in general, and in the Congo Basin in particular. Given the incompleteness and inconsistency of most of the questionnaires, we chose to select some of them seen as institutions that would potentially be the best partners for REDDiness in the implementation of these systems MRV in Congo and Gabon. Three quantitative criteria were used for this selection: (i) knowledge of REDD (score of 1 to 5), (ii) completeness of responses (number of questions about 23), (iii) consistency of responses evaluated by two sub-criteria, compliance with instructions and logical link between two specific responses. A threshold of 80% in the sum of these criteria identifies eight institutions, four per country, for which the responses were analyzed in detail.

For Congo, CNIAF (partner REDDiness) OCDH, CERGEC and IPC are selected. For Gabon, the Directorate General of aquatic ecosystems of the Ministry of Forestry (mapping service), the General Directorate of industries, timber trade and exploitation of forest products from the Ministry of Forestry (mapping service), IRSH and IRET are selected for this comparative analysis. Based on the experience of our local partner in Gabon, although not selected by our quantitative criteria, LAGRAC and DG Forests appear to be important actors in the technical support of REDDiness. On the opposite, IRSH and IRET are not recommended because of their lack of technical capacity link to their recent creation.

While this summary includes few elements of this detailed analysis, the complete results are available in the third section of this chapter. There is no clear hierarchy in the ranking of data used by the institutions to monitor forests in this analysis, although most of them selected high-resolution satellite imagery (Landsat) as first choice (5 of 8). Even this simple question of data needs seems not easy for institutions selected on REDD knowledge. However, this survey helps us defining needs of data and products to be developed in both countries. Two overlapping questions identify the mostly chosen REDD products: forest changes estimation (rate of deforestation and degradation) and carbon stocks estimation. The forest degradation monitoring (on map) is seen as the third important product to monitor REDD process. In the context analysis, we have described other regional initiatives and projects which develop the two first products. REDDiness proposes then to focus on EO techniques for the third product.

