



CORE GROUP

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2021- 2022



CORE GROUP

GRUPE DE RÉFLEXION SUR LE SECTEUR DE L'ÉLECTRICITÉ EN RDC
AVEC L'APPUI DE RESOURCE MATTERS

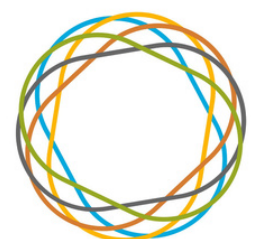


Table des matières

TABLE DES MATIÈRES	01
Qu'est-ce que le Core Group	02
Composition du Core Group	04
Coordination du Core Group	05
Objectif du Core Group	06
Formation OnSSET	07
Amélioration des données requises	11
Résultats : Congo Epela	13
Perspectives	14
Séances de travail	16



Qu'est-ce que le Core Group?

02

La RDC possède un potentiel énergétique considérable, offrant diverses possibilités d'améliorer l'accès à l'électricité pour la population et l'économie. Les ressources hydroélectriques, alimentées par le fleuve Congo et ses affluents, permettent le développement de centrales hydroélectriques à grande échelle pour répondre aux besoins croissants en électricité.

L'énergie solaire est également une solution prometteuse, notamment dans les zones rurales bénéficiant d'un ensoleillement abondant. Les installations solaires, comme les mini-réseaux et les systèmes photovoltaïques individuels, permettent l'électrification des foyers, des écoles et des centres de santé dans les régions éloignées.

Il est essentiel d'adapter les solutions d'électrification aux besoins spécifiques de chaque région. Par exemple, la demande en électricité diffère entre la région du cuivre, axée sur l'industrie de production de cathodes de cuivre, et une zone agricole à petite échelle. De même, les régions dotées de chutes d'eau abondantes sont propices à l'électrification par des mini-réseaux hydroélectriques, contrairement aux zones plates et arides.

Pour répondre à ces différents besoins, il est nécessaire d'évaluer les ressources disponibles et de concevoir des solutions adaptées à chaque contexte.

C'est ainsi que l'organisation belge Resource Matters a lancé la création du Core Group, qui réunit des experts techniques issus d'institutions publiques et privées en République démocratique du Congo pour identifier des solutions d'électrification adaptées à chaque agglomération du pays.



Qu'est-ce que le Core Group?

03

Depuis sa création en 2021, les membres du groupe contribuent grâce à leur expertise et leurs connaissances diversifiées, à la qualité des données utilisées dans les travaux de modélisation des solutions d'électrification. Le Core Group permet aussi de s'assurer que ces travaux de modélisation sont en adéquation avec les réalités du terrain et qu'ils soient plus facilement appropriés par les diverses institutions oeuvrant dans le secteur de l'électricité.

Le présent rapport présente les activités du Core Group réalisés en 2021-2022 ainsi que sur les perspectives d'avenir. Au courant des deux dernières années, les membres ont été formés sur la modélisation des solutions d'électrification et ont été impliqués dans le processus allant de la collecte des données, la définition des scénarios et la modélisation en tant que telle. Les travaux ont abouti au lancement de Congo Epela, un outil servant à proposer des solutions d'électrification à moindre coût.

Resource Matters et Congo Epela

Le Core Group a été lancé et appuyé par Resource Matters, une ONG internationale qui travaille avec les institutions gouvernementales et privées ainsi que la société civile pour identifier comment le potentiel énergétique du pays pourrait être utilisé à des fins d'électrification de la population.

Son outil **Congo Epela** fournit des données et des connaissances aux parties prenantes soucieuses de la réforme sur les moyens de produire et de distribuer plus équitablement une énergie propre, viable et à moindre coût.

Le travail du Core Group et la réalisation de Congo Epela est rendu possible grâce à l'appui financier et stratégique de 11th Hour Project.



Le Core group est composé d'experts issus des institutions suivantes :

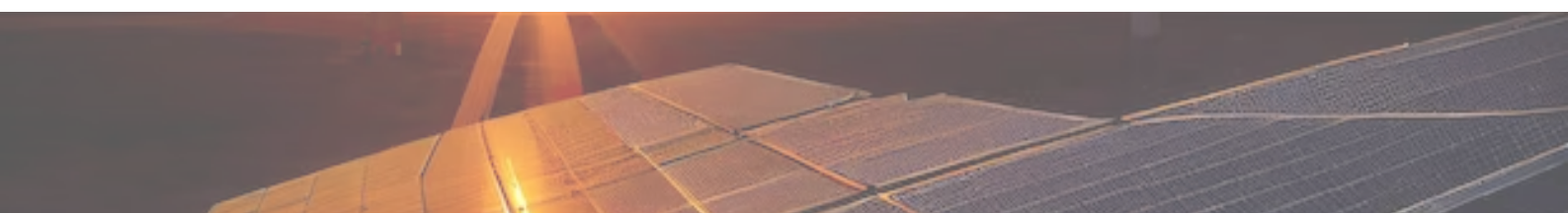
- **ACERD asbl** - Association congolaise pour les énergies renouvelables et décentralisées (privé) ;
- **ANAPI** - Agence Nationale pour la Promotion des Investissements (public)
- **ANSER** - Agence Nationale de l'électrification et des services énergétiques en milieu rural et périurbain (public)
- **CAID** - Cellule d'Analyses des Indicateurs de Développement (public)
- **CERERK**- Centre d'Études et de Recherches sur les Énergies Renouvelables (académique)
- **CNE** - Commission Nationale de l'Énergie (public)
- **CORAP** - Coalition des Organisations de la Société Civile pour le suivi des Réformes et de l'Action Publique (société civile) ;
- **DEME / Min. Plan** – Direction des Études Macroéconomiques du Ministère du Plan (public)
- **FEC** - Fédération des Entreprises du Congo (institution privée)
- **Resource Matters** (société civile)
- **SNEL SA** - Société Nationale d'électricité (entreprise étatique)
- **UCM** - Unité de Coordination et de management des projets du Ministère des Ressources Hydroélectriques et Électricité (institution publique)



Coordination du Core Group

Il a été mis en place une équipe de coordination pour la gestion courante des activités du Core Group. La coordination se fait tous les six mois de manière rotative afin de permettre à chaque institution de prendre la direction comme suit :

Jean Pierre MBULA (ANSER) Clément Pfingu (CAID)	Juin - Décembre 2021
Billy SHABANI (ANAPI) Tonton Boketshu (SNEL)	Janvier - Juin 2022
Bernard NDAYE (ISTA) Péguy BENGA (Min. Plan)	Juin - Décembre 2022
Catherine MUKOBO (ACERD asbl) André KABWE (CNE)	Janvier - Juin 2023



Objectifs du Core Group

Les objectifs du Core Group sont les suivants:

Recueillir des données existantes

L'un de défis auquel fait face le secteur de l'énergie en RDC est le manque de données fiables pouvant aider à la prise de décision sur les solutions d'électrification. Le Core Group aide à collecter, examiner et valider le type de données devant être utilisé pour la modélisation des solutions d'électrification dans le cadre de la plateforme « Congo Epela ».

Promouvoir et vulgariser l'outil

La plateforme Congo Epela présente les différentes solutions d'électrification disponibles pour la RDC sur toute l'étendue peuplée du territoire. L'une de tâche du core group était d'assurer que les résultats et solutions proposés par l'outil soient compréhensibles par toute la sphère des entités congolaises afin que les futurs projets d'électrification soient basés sur un réel outil de modélisation de prise de décision.

Réfléchir sur le défi d'électrification de la RDC

Au-delà de ces deux principales missions susmentionnées, le core group s'est transformé en un groupe de réflexion (Think Tank) sur les questions profondes liées à l'électrification du pays.

Proposer des pistes de solutions

Les débats n'ayant pas été une finalité, le core group réfléchit et propose des solutions pouvant aider les décideurs à faire un meilleur choix pour l'avenir du secteur de l'énergie de la RDC.



Formation sur la modélisation des solutions d'électrification

Au bout d'une étude comparative avec l'appui du Energy Research Center de l'Université de Cape Town, Resource Matters a retenu le logiciel Open Source Spatial Electrification Tool (ONSSET) pour estimer quelles sont les meilleures solutions d'électrification à travers le pays. Développé par l'institut technique de l'université de Stockholm (KTH). Par ailleurs, Resource Matters et ses partenaires utilise le logiciel OseMOSYS pour calculer le mix énergétique pour les réseaux existants.

Open Source Spatial Electrification Tool (ONSSET)

OnSSET est un outil développé pour identifier les options d'électrification les moins coûteuses entre sept alternatives : les extensions de réseau, les mini-réseaux (solaire PV, éoliennes, groupes électrogènes diesel, hydroélectricité à petite échelle) et les systèmes autonomes (solaire PV, groupes électrogènes diesel).

OnSSET fait un maillage de la zone d'étude. Il calcule ensuite les meilleures solutions en fonction de la demande, la densité démographique, le potentiel énergétique, les infrastructures existantes, et d'autres paramètres. Il calcule la solution optimale d'électrification dans l'optique de minimiser le coût moyen de l'électricité (LCOE) ».



Pour s'assurer que les membres du core group sachent à leur tour comment estimer les solutions optimales d'électrification en RDC, Resource Matters a d'abord traduit en français et perfectionné des modules de formation sur l'utilisation d'ONSSET puis organisé une formation technique à Kinshasa au bénéfice du Core Group.

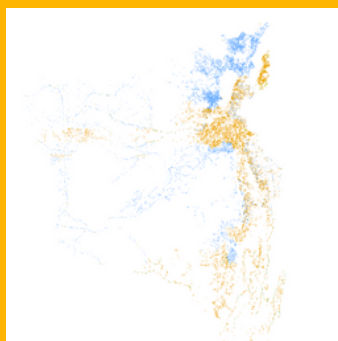
Durant la formation de deux semaines, les participants ont appris à utiliser OnSSET, QGIS et le langage Python afin de gérer, mettre à jour et améliorer les données de modélisation, concevoir et améliorer des scénarios de modélisation, examiner et interpréter les résultats des modèles et traduire les résultats en une analyse politique pertinente.

Les premiers résultats ont permis de mettre en évidence que le choix entre l'extension du réseau et l'électrification décentralisée dépend en grande partie de l'éloignement et de la quantité d'électricité consommée par les ménages et les entreprises nouvellement connectées. Quant aux systèmes photovoltaïques autonomes, ils sont davantage adaptés aux zones rurales à faible concentration démographique. Les résultats montrent aussi que les solutions décentralisés pourraient conduire à une électrification moins chère et plus propre pour la RDC.

Quelques résultats de ces analyses sont en annexe de ce rapport.



Solutions d'électrification - résultats préliminaires pour quelques provinces



Sud Kivu

par Samuel Kiza
(Cabinet Ministère Res. Hydr. et Electricité)



Équateur

par Djuma Nkubokoso Mpombe
(CORAP)



Haut-Katanga

par Dieudonné Kahundji
(FEC / Kipay)



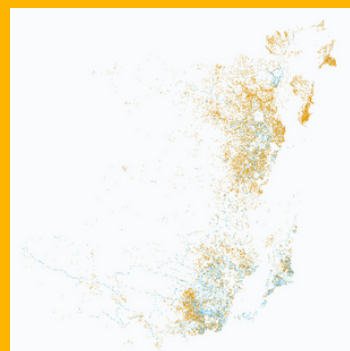
Kasai

par Donald Mpokama
(SNEL)



Kongo Central

par Péguy Benga
(Min. du Plan)



Nord Kivu

par Jean Pierre Mbula
(ANSER)

Collecte des données

Dans l'exercice de modélisation des solutions d'électrification avec l'outil OnSSET, plusieurs jets de données sont recherchés, comme les données de la demande des ménages, la demande industrielle, celle des PME, la consommation des services sociaux (écoles, hôpitaux), etc... L'outil utilise également des données supplémentaires sur la situation socioéconomique du pays.

Les institutions représentées au sein du Core Group ont aidé à rendre disponible plusieurs bases de données. Pour ce faire, le Core Group a travaillé pour que les institutions (SNEL, ministère de Santé, Régideso, etc.) détentrices des données manquantes dans la plateforme soient disposées à partager les informations à leur disposition.

Au travers cet exercice, nous avons pu trouver les informations sur :

- Les infrastructures existantes (les lignes électriques, les postes de station)
- Les données socioéconomiques du pays
- Les centres de santé et hôpitaux
- Les statistiques des écoles et universités en RDC
- Les statistiques des sites touristiques existants et leur localisation
- Les statistiques des bâtiments publics existants en RDC, quoique non exhaustives
- Les centrales existantes et la quantité des énergies produites.
- Les sites des pompes à eau de la Régideso

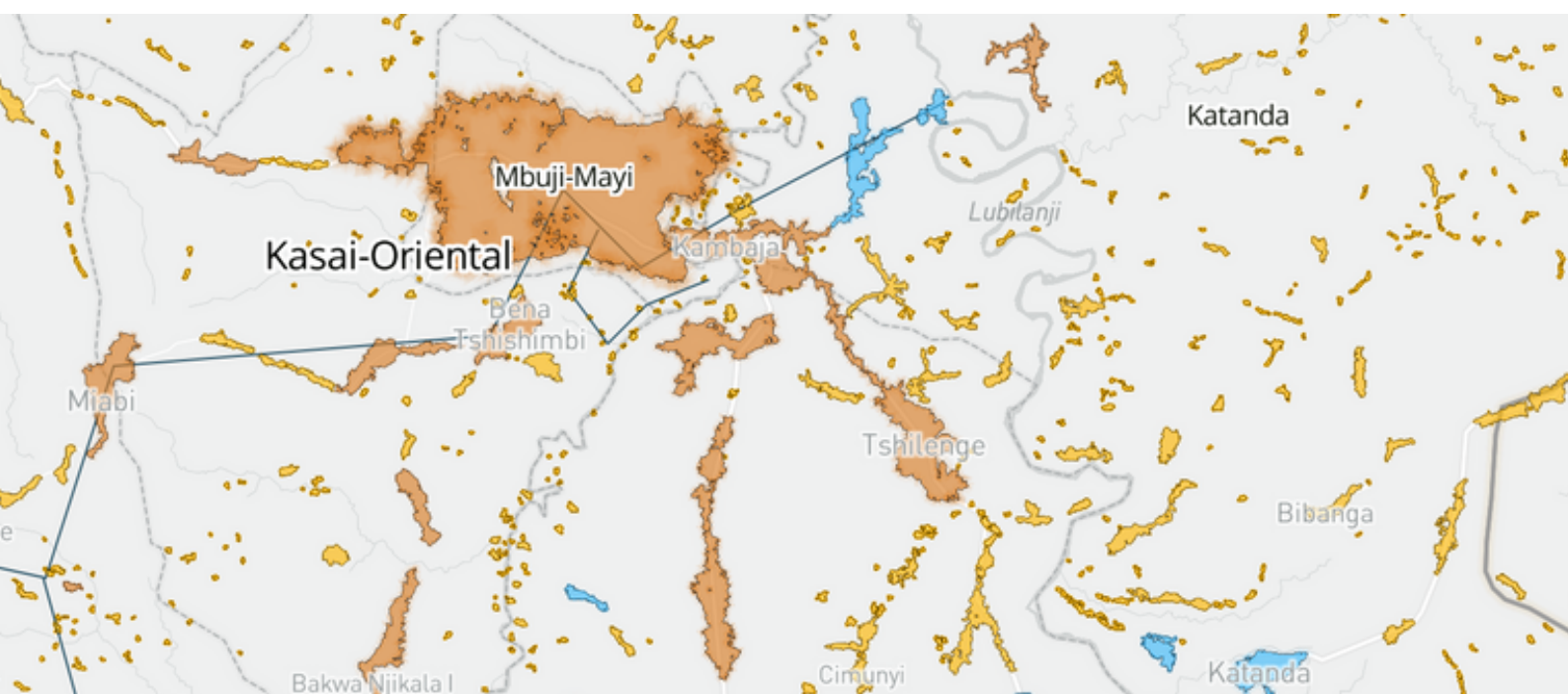


Vérification et confrontation des données

Le core group a débattu de la qualité des données disponibles dans le secteur et a écarté plusieurs sources des données. Ceci a parfois provoqué de long et houleux débats, qui ont fini par améliorer la qualité des modélisations dans ONSSET.

A titre illustratif, les données de centre de santé venant de ministère de Santé ont été croisées avec celles en provenance des autres institutions (à l'instar de EU-JRC), pour ne garder qu'une seule base des données plus fiable. Les membres de core group détenteurs des données recherchées dans leurs institutions avaient également mis ses informations au profit de l'équipe.

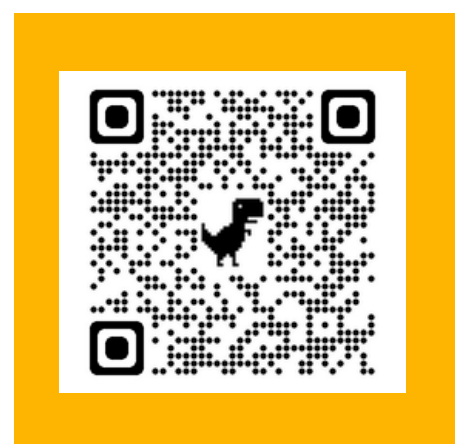
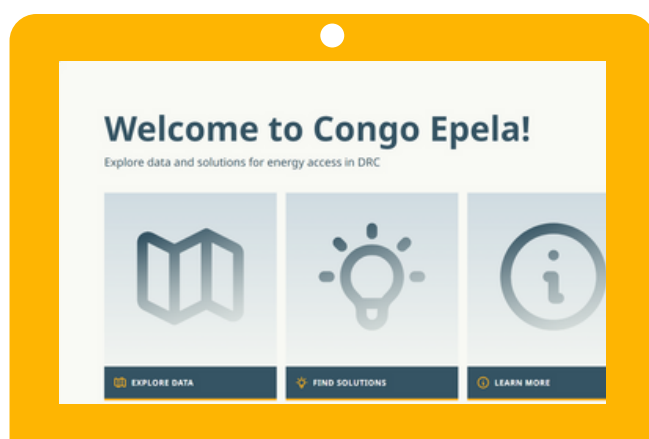
Il a été constaté que la majorité des données dans le secteur reste incohérente et peu fiable pour l'utilisation. Cet exercice avait son pesant d'or pour la suite de l'étape de la modélisation.



Lancement de la plateforme Congo Epela

Après avoir utilisé les données récoltés dans la modélisation ONSSET, les résultats générés ont été téléchargés sur la plateforme en ligne Congo Epela. La plateforme affiche le degré d'accès à l'électricité actuel, les ressources hydroélectriques, solaires et éoliennes disponibles, les infrastructures existantes et les solutions les moins chères pour électrifier chaque zone peuplée de la RDC. La plateforme peut être consultée gratuitement par tous ceux qui veulent contribuer à l'électrification, comme les autorités nationales et provinciales, les investisseurs, les acteurs de la société civile et les partenaires multilatéraux.

Le Core Group a fourni un précieux feedback à l'équipe de Resource Matters pour que les données soient faciles à consulter et à comprendre. Le groupe a contribué au succès de son lancement qui a eu lieu à Béatrice Hotel (Kinshasa) en Juin 2022.



<https://congoepela.resourcematters.org/fr>

Scannez le code QR pour accéder à la plateforme Congo Epela.



Vulgarisation de la plateforme Congo Epela

Dans les stratégies de vulgarisation, nous avons ciblé les institutions travaillant dans le secteur de l'énergie :

- **Institut Supérieur des Techniques Appliquées (ISTA/Kinshasa)** : présentation de la plateforme aux étudiants
- **Institut National de Préparation Professionnelle (INPP)** : les formateurs et cadres de l'INPP des provinces ont pris part à la présentation de Congo Epela. Au cours de cette présentation, l'INPP a suggéré d'intégrer la formation sur l'outil OnSSET dans leur programme de formation.
- **Commission Nationale de l'Energie (CNE)** : mise à la disposition de cette agence du ministère de l'outil sur les solutions d'électrification et des données de soubassement.

Nous avons également ciblé les médias, notamment:

- **Bosolo TV** (chaîne parmi les plus suivies au Congo): présentation de Congo Epela par Resource Matters et le réseau Mwangaza
- **Kin 24** (émission éco-business) : présentation de Congo Épela comme cet outil pour informer le volet électrification du projet de développement des 145 territoires (PDL 145)
- **Radio et Télévision National RDC (RTNC - émission zoom-éco)** : présentation de Congo Epela comme outil pour le gouvernement et les investisseurs pour mieux choisir les sites futurs d'électrification des territoires.



Perspectives

Core Groups provinciaux

Le dynamisme et la qualité des échanges du Core Group au niveau national a poussé Resource Matters et ses partenaires de la société civile réunis dans le Réseau Mwangaza à créer une pareille initiative dans les provinces afin de promouvoir les discussions et réflexions sur le secteur.

Pour l'année 2023, sept core group provinciaux seront lancés dans les provinces où il y a les organisations de la société civiles du réseau Mwangaza: Kasai-Oriental, Lualaba, Haut-Katanga, Sud-Kivu, Nord-Kivu, Ituri et Kinshasa.

Ces core groups pourraient servir d'espace de réflexion pour débattre et proposer des solutions concrètes sur les problèmes d'électrification dans leurs provinces. Les membres de ces core groups seront formés sur l'utilisation du logiciel ONSSET à l'instar du Core Group national. Une rencontre entre des représentants des divers groupes est prévu pour permettre l'échange d'expériences.



Perspectives

Nouvelle série de formations

Tout d'abord, Resource Matters organisera une nouvelle formation pour mettre à nouveau les nouveaux membres du Core Group sur l'outil OnSSET (solutions centralisées et décentralisées).

Par ailleurs, Resource Matters fera pour l'ensemble du Core Group une nouvelle série de formations, cette fois-ci sur l'utilisation de l'outil Osemosys (optimisation du réseau, calcul du mix énergétique).

À la suite de ces formations, nous allons organiser des débats des fonds sur les solutions d'électrification idéales pour la RDC : Centralisées vs décentralisées? Quelles sources d'énergie? Quel meilleur mix énergétique pour les réseaux existants? Que faut-il pour réaliser ce mix?

Analyses

Par ailleurs, le Core Group compte exploiter la plateforme Congo Épela comme un outil d'analyse. Nous planifions par exemple faire de modélisations spécifiquement en fonction des demandes de chaque institution ainsi que continuer sur la collecte des données manquantes. Le Core Group prévoit aussi produire des notes d'analyse pour mieux guider les initiatives du gouvernement comme le projet PDL 145 Territoires.



Mars 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de travail • Fonctionnement du Core Group • Estimation de la demande en électricité: discussion méthodologique 	Bureau Resource Matters
Mai 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation prototype Congo Epela • Fixation date formation ONSSET • Données sur l'estimation de la demande 	Bureau Resource Matters
Juillet 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Désignation coordination Core Group • Formation ONSSET (19 - 29 juillet) • Feedback du Core Group sur développement plateforme Congo Epela 	Bureau Resource Matters
Août 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Feedback de la formation ONSSET • Amélioration données à utiliser dans la modélisation et la plateforme 	Silikin Village, Concession Cotex
Octobre 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Scénarios d'électrification pour la RDC • Délimitation ligne transport : courant continu / courant alternatif (SIG) 	CEPAS



Octobre 2021	<ul style="list-style-type: none">• ONSSET - questions pour KTH• Actualisation des données : lignes moyenne tension, sous-stations et postes de distribution	Silikin Village, Concession Cotex
Novembre 2021	<ul style="list-style-type: none">• Scénarios d'électrification• Vision de travail pour l'année 2022• Échanges avec Conseiller du Ministre des Ressources Hydrauliques et Électricité	Silikin Village, Concession Cotex
Janvier 2022	<ul style="list-style-type: none">• Etat des lieux : données, plateforme• Objectifs 2022 : définition des cibles, proposition calendrier d'activités• Point de vue du bailleur : financement et attentes	Bureau Resource Matters
Février 2022	<ul style="list-style-type: none">• Finalisation plan d'activités• Commentaires plateforme	Silikin Village, Concession Cotex
Mai 2022	<ul style="list-style-type: none">• Echanges sur lancement de la plateforme• Rétouches de la plateforme• Vérification des tests d'appropriation• Discussion: core groups provinciaux?	Silikin Village, Concession Cotex
Juillet 2022	<ul style="list-style-type: none">• Stratégie de sensibilisation autour de la plateforme• Core groups provinciaux• Désignation nouvelle coordination	Bureau Resource Matters





CORE GROUP

