



Réseau d'Afrique Centrale pour les énergies renouvelables  
Central Africa Network for Renewable Energies

*Turning on Climate Smart development*



**Exploiter le potentiel des ressources énergétiques renouvelables  
pour une croissance économique équitable et la sécurité climatique  
en Afrique Centrale**

**Atelier International**

**Malabo, Guinée Equatoriale, 25 –26 Octobre, 2017**

**Avec le Soutien de:**



Proyecto Energía Sostenible para Todos: Promoviendo hidroelectricidad a pequeña escala en Bioko y otras soluciones de energías limpias para islas remotas

## a. **Introduction**

L'Afrique Centrale fait face à un triple défi interconnecté : la pauvreté énergétique, la pauvreté économique et le dérèglement du climat. Il en résulte que de nombreux indicateurs sociaux, économiques et environnementaux sont en bas de l'échelle affectant ainsi le développement humain durable. A cela, il faudra ajouter un tableau sombre du niveau de la sécurité alimentaire et de celui de la qualité de vie de populations.

Fort malheureusement, plus de 80 % de l'énergie consommée dans les pays d'Afrique Centrale provient des énergies fossiles, source des émissions globales de gaz à effet de serre, entraînant ainsi de taux élevé de déforestation dans de nombreux pays.

Par ailleurs, l'accord climat de Paris s'est fixé pour ambition de contenir la température de la planète en dessous de 2°C et de la limiter à 1,5°C en vue de minimiser les effets et les risques de changements climatiques. Dans cette perspective, les énergies renouvelables constituent une opportunité pour réduire la fracture dans l'accès à l'énergie, créer des emplois, de revenus, préserver la santé, les budgets familiaux face à l'usage récurrent des énergies fossiles et réduire les émissions de carbone.

## b. **Contexte**

L'Afrique centrale regorge un énorme potentiel en sources d'énergies renouvelables qui mis en valeur de manière significative pourrait répondre aux besoins énergétiques de populations. A ce jour, nous assistons à un développement important de technologies et de services de filières énergétiques (biomasse, micro-hydraulique, géothermie, solaire photovoltaïque, solaire thermique, éolienne, etc) pour différentes applications.

De plus, le développement des énergies renouvelables occupe désormais une position centrale dans les politiques climatiques internationales. Dans cette lancée, il convient de mettre en commun les efforts entre les différents acteurs et décideurs qu'ils soient du secteur privé, public, de politiques en vue de construire la résilience aux effets de changement climatique et écarter les barrières relatives à l'accès aux ressources énergétiques renouvelables dans les pays d'Afrique Centrale.

### c. Objectifs de l'Atelier

Cet atelier poursuit les objectifs ci-après :

- Renforcer les partenariats et la collaboration multi acteurs en vue d'améliorer l'accès à l'énergie renouvelable pour tous
- Partager les réflexions, les stratégies et les initiatives prometteuses en vue de soutenir une croissance économique sobre en carbone et un développement résilient aux changements climatiques à l'échelle de l'Afrique centrale.
- Examiner les stratégies réussies concernant l'amélioration de l'accès aux énergies renouvelables.
- Partager les leçons apprises, les défis et les barrières relatifs à l'accès aux énergies renouvelables en Afrique Centrale.

### d. Participants

La participation à cet atelier est ouverte aux experts, aux activistes climatiques, aux leaders politiques, aux acteurs de secteur privé, public, des ONGs, des entreprises, des universités, de centres de recherche, de la Société civile, des institutions bilatérales, multilatérales et de Nations Unies provenant de différents pays, de différents horizons et intéressés par les questions d'efficacité énergétique, d'énergies renouvelables, de développement socioéconomique à faible émission de carbone et de sécurité climatique.

### e. Organisation

Placé sous le patronage du Ministère de l'environnement de la Guinée Equatoriale, cet atelier est organisé par la coordination du **Réseau d'Afrique Centrale pour les énergies renouvelables (RACEN)** en étroite collaboration avec *Amigos de la Naturaleza Y del desarrollo de Guinea Ecuatorial* (ANDEGE), **Green Ark Committee (GRC)**, organisations membres du RACEN et avec le soutien de **Global Environment Facility / PNUD**, **d'Alliance For Rural Electrification (ARE)**, de **World Bio Energy Association** et de tout autre partenaire désireux de joindre cette initiative.

Nous ferons de notre mieux pour offrir un service d'interprétation simultanée Français – Anglais – Espagnol au cours de cet atelier.

### f. Thèmes de l'atelier

Les sujets principaux de cet atelier se résument comme suit :

- **Energies renouvelables et développement socioéconomique sensible au climat à l'échelle de l'Afrique Centrale :**
  - o Mix énergétique et scénarios de croissance économique dans les pays d'Afrique Centrale à l'horizon 2030
  - o Présentation du RACEN et du Programme triennal d'activités (2016-2019)
  - o Pauvreté énergétique et pauvreté économique dans les pays d'Afrique centrale : Quelles solutions seraient adéquates, efficaces et cohérentes?
  - o Comment construire la résilience de secteurs socioéconomiques, des entités géographiques et de populations vulnérables face aux effets néfastes de changements climatiques en Afrique centrale ?

- Quelles stratégies seraient envisageables pour réduire les émissions de gaz à effet de serre issues de la déforestation et de la surutilisation de combustibles (charbon de bois, bois de chauffage, pétrole, etc) en Afrique centrale ?
  - Quel potentiel en ressources énergétiques renouvelables regorge les pays d'Afrique centrale ? 3.1 Comment écarter les barrières (politiques, techniques, administratives, fiscales, économiques, sociales, etc) à l'exploitation du potentiel des énergies renouvelables en Afrique centrale ?
  - Quelles stratégies seraient utiles en vue de promouvoir l'investissement, l'entrepreneuriat, l'expansion de marché et l'adoption massive en ce qui concerne les énergies renouvelables dans les pays d'Afrique centrale ?
  - Quel rôle devrait remplir les différents canaux de financement climatique en vue de contribuer à augmenter le niveau d'accès aux énergies décentralisées basées sur les énergies renouvelables dans les pays d'Afrique centrale ?
  - Promouvoir les services, la connaissance, l'information, les pratiques relatives à l'Efficacité énergétique dans l'industrie, le business, le bâtiment et les ménages au niveau de la fourniture et de la consommation dans les pays d'Afrique centrale.
  - Stratégies pour construire un processus de croissance économique à faible émission de gaz à effet de serre en Afrique centrale
- **Promouvoir l'électrification rurale décentralisée basée sur les énergies renouvelables pour la justice énergétique et l'amélioration de la qualité de vie.**
- ABC sur l'électrification rurale décentralisée basée sur les énergies renouvelables
  - Etats de lieux des énergies renouvelables / technologies climatiques – connaissances, pratiques, services, politiques, technologies et cibles dans les pays d'Afrique centrale
  - En quoi le mécanisme de développement propre et la législation pourrait contribuer à améliorer l'accès équitable aux énergies renouvelables / aux technologies climatiques dans les pays d'Afrique centrale ?
  - Entrepreneuriat social et électrification rurale décentralisée basée sur les énergies renouvelables : Quelles perspectives pour l'Afrique Centrale ?

## g. Agenda de l'atelier

### Jour 1 : Energies renouvelables et développement socioéconomique sensible au climat à l'échelle de l'Afrique Centrale

Timing	Intitulé	Intervenant (s)
7 : 30	Inscriptions des participants	Huissier
8 : 30	Mot de bienvenue	Modérateur
8 : 35	Mots des organisateurs	- Natividad Consolación Bindang Mba, Point Focal National du RACEN, Guinée Equatoriale  - Pierre Panda, Coordinateur Régional RACEN
	Mot du GEF / PNUD	Madame Kumba
9 : 00	Ouverture officielle de l'atelier	Ministère de l'Environnement, Guinée Equatoriale
9 : 10	Présentation de participants et expression des attentes	Participants & Modérateur
9 : 35	Elaboration et adoption du code de bonne conduite de l'atelier	Participants & Modérateur
9 : 45	<b>Sujet 1 : Mix énergétique et scénarios de croissance économique dans les pays d'Afrique Centrale à l'horizon 2030</b>	Expert
10:15	Pause-café	Logistique
10: 45	Présentation du RACEN et du Programme triennal d'activités (2016-2019)	Pierre Panda
11 : 00	<p><b>Travaux en groupes :</b></p> <p>1. Pauvreté énergétique et pauvreté économique dans les pays d'Afrique centrale : Quelles solutions seraient adéquates, efficaces et cohérentes?</p> <p>2. Comment construire la résilience de secteurs socioéconomiques, des entités géographiques et de populations vulnérables face aux effets néfastes de changements climatiques en Afrique centrale ?</p> <p>3. Quelles stratégies seraient envisageables pour réduire les émissions de gaz à effet de serre issues de la déforestation et de la surutilisation de combustibles (charbon de bois, bois de chauffage, pétrole, etc) en Afrique centrale ?</p> <p>4. Quel potentiel en ressources énergétiques renouvelables regorge les pays d'Afrique centrale ? 3.1 Comment écarter les barrières (politiques, techniques, administratives, fiscales, économiques, sociales, etc) à l'exploitation du potentiel des</p>	Participants

	<p>énergies renouvelables en Afrique centrale ?</p> <p>5. Quelles stratégies seraient utiles en vue de promouvoir l'investissement, l'entrepreneuriat social, l'expansion de marché et l'adoption massive en ce qui concerne les énergies renouvelables dans les pays d'Afrique centrale ?</p> <p>6. Quel rôle devrait remplir les différents canaux de financement climatique en vue de contribuer à augmenter le niveau d'accès aux énergies décentralisées basées sur les énergies renouvelables dans les pays d'Afrique centrale ?</p>	
12 : 00	Pause repas	Logistique
13 : 00	Présentation en Plénière de résultats de travaux en groupes	Participants, Modérateur & Facilitateurs
14 : 30	Commentaires et débats	Participants & Facilitateurs
15 : 15	<b>Sujet 2 :</b> Promouvoir les services, la connaissance, l'information, les pratiques relatives à l' <b>Efficacité énergétique</b> dans l'industrie, le business, le bâtiment et les ménages au niveau de la fourniture et de la consommation dans les pays d'Afrique centrale	Expert
15 : 45	<b>Sujet 3 :</b> Stratégies pour construire un processus de croissance économique à faible émission de gaz à effet de serre en Afrique centrale	Expert
16 : 15	Questions, réponses & débats	Participants & Facilitateurs
16 : 30	Clôture de la Journée	Pierre Panda

**JOUR 2 : Promouvoir l'électrification rurale décentralisée basée sur les énergies renouvelables pour la justice énergétique et l'amélioration de la qualité de vie.**

<b>Timing</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Intervenant (s)</b>
8 : 30	Récapitulatif de la journée précédente	Modérateur
9 : 00	<b>Sujet 1:</b> ABC sur l'électrification rurale décentralisée basée sur les énergies renouvelables	Expert
9 : 30	<b>Sujet 2:</b> Etats de lieux des énergies renouvelables / des technologies climatiques – connaissances, pratiques, services, politiques, technologies et cibles dans les pays d'Afrique centrale	Expert
10 : 00	<b>Sujet 3:</b> En quoi le mécanisme de développement propre et la législation pourrait contribuer à améliorer l'accès équitable aux énergies renouvelables / aux technologies climatiques dans les pays d'Afrique centrale ?	Expert
10 : 30	<b>Sujet 4:</b> Entrepreneurat social <sup>1</sup> et électrification rurale décentralisée basée sur les énergies renouvelables : Quelles perspectives pour l'Afrique Centrale ?	Expert
11 : 00	Questions, réponses et débats	Participants & Facilitateurs
11 : 15	Pause-café	Logistique
11 : 30	Présentation en Plénière des études de cas et initiatives pilotes d'électrification rurale décentralisée basée sur les énergies renouvelables [10 minutes chacun] <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guinée Equatoriale</li> <li>☞ République démocratique du Congo</li> <li>☞ République du Congo (Brazzaville)</li> <li>☞ Cameroun</li> <li>☞ Tchad</li> <li>☞ République Centrafrique</li> <li>☞ Burundi</li> <li>☞ Sao Tomé &amp; Principe</li> <li>☞ Gabon</li> <li>☞ Angola</li> </ul>	Délégués par pays, Modérateur & Dr. Robert Mbiaké
12 : 45	Pause repas	Logistique
13 : 45	Faisabilité technique et financière du Projet multi – pays d'électrification rurale décentralisée basée sur les énergies renouvelables	Prof. Tangka Julius
14 : 15	Stratégies de déploiement de l'énergie propre décentralisée et Objectifs du Projet pilote d'électrification rurale	Dr. Mbiaké Robert-Cameroun, Président du RACEN / Université de Douala
15 : 00	Evaluation et recommandations écrites de l'atelier	Participants
14 : 45	Clôture de l'atelier	Pierre Panda



**Exploiter le potentiel des énergies renouvelables pour une croissance économique équitable et la Sécurité climatique en Afrique Centrale**  
**Atelier International**  
**Malabo, Guinée Equatoriale, 25 – 26 Octobre, 2017**

**FORMULAIRE D'INSCRIPTION**

**I. Identité**

Noms Complet:

Titre: Mr  M<sup>lle</sup>  M<sup>me</sup>  Dr  Prof  Autre

Sexe:

Nationalité:

Adresse électronique:

Tél:

**2. Détails de votre Institution (Noms, contact (s) et votre centre d'intérêts (activités) ( si applicable):**

**3. Participation à l'Atelier<sup>2</sup>**

**3.1** Votre Organization pourrait-elle couvrir les couts de voyage, de visa, de logement liés à votre participation à cet atelier? Oui   
Non

**3.2** Souhaiteriez – vous préparer, développer et présenter un de sujets inscrits sur le programme de cet atelier?  
Oui  Non  Si Oui, veuillez attacher un résumé de son contenu.

**3.3** Auriez – vous tout autre sujet à proposer pour cette conférence? Oui  Non

**4. Autre information:**

Description	Frais d'inscription (\$ US)
ONGs / Universités / Think thanks / Centres de Recherche / OSC	200
Entité Gouvernementale / Parti Politique	300
Grandes Entreprises	500
Moyennes Entreprises	400
Petites Entreprises	300
Entités de Nations Unies	400

Date:

Veuillez retourner ce Formulaire dûment rempli à: [racencentralafrica@gmail.com](mailto:racencentralafrica@gmail.com) et/ ou [pierrepanda@gmail.com](mailto:pierrepanda@gmail.com)

<sup>2</sup> Les frais d'inscriptions à cet atelier sont non remboursables et couvrent ainsi les couts de management de cet évènement. Une réduction de 15 % est offerte pour les membres d'ARE et de RACEN. Vous recevrez les détails de paiement de frais d'inscription après réception de votre formulaire d'inscription. **Green Ark Committee (GRC)**, organisation membre du RACEN assure la collecte de frais d'inscription pour cet évènement.





**Réseau d'Afrique Centrale  
Pour les Energies Renouvelables**



**ANDEGE**



**saving the planet**

**Exploiter le Potentiel des Energies Renouvelables Pour une Croissance  
Economique Equitable et la Securité Climatique en Afrique Centrale**

**Atelier International**

**Malabo, Guinée Equatoriale, 25 – 26 Octobre, 2017**

**FORMULAIRE DE SOUTIEN FINANCIER**

- Oui, J'accepte de Joindre cette Initiative et  
de contribuer à son Financement**

Votre Nom et/ou détails de votre institution (si applicable):

.....

**J'offre une contribution financière d'un montant de (en dollars américains, \$ US) .....**

- 1,000  2,500  5,000  10,000  15,000  autre montant (veuillez spécifier):

.....

**Nous vous remercions pour votre Soutien pour un monde plus Vivable !**

- Veuillez m'envoyer les détails de coordonnées bancaires pour le paiement de ma contribution financière pour cet atelier.

*Note: Nous vous exprimerons notre gratitude pour votre Soutien à travers tous les supports et matériels de communication de cette Conférence.*

Date & Signature:

Veuillez renvoyer ce formulaire dûment rempli à: [racencentralafrica@gmail.com](mailto:racencentralafrica@gmail.com) et ou [pierrepanda@gmail.com](mailto:pierrepanda@gmail.com)

Pour toute question relative à cet évènement, adressez vous à :

**1. Réseau d'Afrique Centrale pour les énergies renouvelables (RACEN)**  
**Central Africa Network for Renewables Energies**

Secretariat Permanent

BP 785 Kinshasa 1, Commune de la Gombe, **République démocratique du Congo (RDC)**

Pierre PANDA, Regional Coordinator

E: [racencentralafrica@gmail.com](mailto:racencentralafrica@gmail.com)

[pierrepanda@gmail.com](mailto:pierrepanda@gmail.com)

Tel: + 243 (0) 82 63 53 177

Site web: en construction

**2. Amigos de la Naturaleza Y del desarrollo de Guinea Ecuatorial (ANDEGE)**  
**Malabo, Equatorial Guinea**

Madame Natividad Consolación Bindang Mba

Point Focal National RACEN Guinée Equatoriale

E: [consonabi@hotmail.es](mailto:consonabi@hotmail.es)

Tél: +240 222 214334

# Réseau d'Afrique Centrale pour les énergies renouvelables Central Africa Network for Renewable Energies

*Promoting renewable energies for climate safety and low carbon economic growth*



## Pour la Petite Histoire

Le Réseau d'Afrique Centrale pour les énergies renouvelables (RACEN) a été créé le 14 Avril 2016 à Kinshasa, en RDC, par les acteurs/leaders/ décideurs issus des ONGs, de mouvements de la société civile, des entreprises, de partis politiques, des entités étatiques, gouvernementales, de cooperatives, de groupes de jeunes, des associations de femmes, des organisations confessionnelles, des Universités et des institutions de recherche provenant de la **RDC, du Congo-Brazzaville, du Cameroon, du Tchad, de la RD Congo, de la Guinée Equatoriale** et du **Burundi** – réunis au cours d'un Atelier Sous régional sponsorisé par **Friedrich-Ebert-Stiftung (FES)**

La mission de ce Réseau, une coalition multi-acteur, est de promouvoir l'expansion des énergies renouvelables, l'économie d'énergie, l'efficacité énergétique ainsi que l'accès équitable à l'énergie renouvelable pour un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques à l'échelle de pays d'Afrique Centrale.

## Constats et motivations à la base de la création du RACEN:

- L'évolution inquiétante de la déforestation en Afrique centrale entraînant des émissions considérables de gaz à effet de serre ;
- Le niveau élevé de pauvreté énergétique dans laquelle vit une large majorité de la population en Afrique centrale ainsi que la détérioration des revenus des ménages du fait d'une forte dépendance aux énergies fossiles ;
- La menace immédiate et potentiellement irréversible que représente les changements climatiques ainsi que ses répercussions négatives sur l'économie, la biodiversité, la santé, l'accès à l'eau, la paix et la vie humaine ;
- La grande vulnérabilité de différents secteurs de l'économie, des entités géographiques et de populations d'Afrique centrale aux effets néfastes de changements climatiques ;
- La nécessité de limiter les émissions de gaz à effet de serre et de maintenir la température de la planète à un seuil acceptable ;
- Le rôle et la capacité des forêts du Bassin du Congo dans la séquestration des émissions de gaz à effet de serre anthropiques bien au delà de frontières régionales.
- La nécessité d'une mise en oeuvre des engagements pris par les pays d'Afrique Centrale, au niveau international, par la signature et la ratification des accords, conventions et traités portant sur le climat et le développement durable ;
- La faible connaissance des enjeux liés aux changements climatiques par les acteurs du secteur privé et le déficit entrepreneurial dans la promotion des solutions existantes ;
- La nécessité de renforcement des capacités de l'ensemble des acteurs du secteur public et privé dans la compréhension des mécanismes financiers liés au climat et au développement durable ;
- La nécessité d'une identification des besoins en cohérence avec les solutions disponibles par un appui dans l'ingénierie des projets ;
- L'adoption des objectifs de développement durable (ODD), de l'accord climat de Paris du 11 Décembre 2015 et de ses résolutions pertinentes ;
- La nécessité de l'accès universel à l'énergie en tant que **droit** de base et inaliénable de la personne humaine et non une faveur ;

## **Notre Mission**

Promouvoir l'expansion des énergies renouvelables, l'économie d'énergie, l'efficacité énergétique ainsi que l'accès équitable à l'énergie renouvelable pour un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques.

## **Nos Objectifs**

**Le Réseau d'Afrique centrale pour les énergies renouvelables (RACEN)** poursuit les objectifs ci-après :

- Servir de canal de partage d'informations, de connaissances, pour le renforcement des capacités portant sur l'accès aux financements, aux énergies renouvelables et aux initiatives de neutralité climatique en vue de renforcer les capacités des activistes climatiques à différents niveaux
- Être un cadre commun d'actions relatives au lobbying et au plaidoyer auprès de décideurs tant privés que politiques en vue de garantir l'équité et l'efficacité de programmes climatiques et d'énergies renouvelables
- Soutenir et accompagner les initiatives de neutralité climatique, d'énergies durables et d'efficacité énergétique menées par les activistes climatiques au niveau de pays de la sous-région d'Afrique centrale.

## **Activités**

- Renforcement de capacités sur les technologies climatiques, les énergies renouvelables, le financement climatique, l'évaluation environnementale et la résilience climatique
- Lobbying et plaidoyer pour les politiques d'énergies renouvelables et de changement climatique plus efficaces et pro-pauvres
- Recherche sur les énergies renouvelables, les technologies climatiques et les mesures appropriées d'adaptation et d'atténuation
- Appuis conseils techniques et matériels aux activistes climatiques dans la mise en œuvre de leurs initiatives dans leurs pays
- Développement d'initiatives sur la compréhension, le déploiement et l'appropriation de solutions énergétiques durables
- Documentation d'une base de données de "centres d'excellences" sur les énergies renouvelables et les technologies climatiques

## **Adhésion au RACEN**

Elle est ouverte à toute personne physique ou morale déterminée à apporter sa contribution aux efforts de promotion des énergies propres, durables, de systèmes de neutralité et de technologies climatiques appropriées.

Les membres du RACEN incluent les entreprises, les ONGs, les associations de la société civile, les groupes de femmes, de jeunes, les universités, les centres de recherches, les organismes étatiques, les partis politiques, les syndicats et les organisations professionnelles.

## **Droits de membres**

- Être éligible aux différents organes du Réseau
- Participer à l'élection des membres des organes du Réseau
- Être invité à participer aux rencontres, colloques et ou séminaires organisés par le Réseau
- Recevoir les rapports et publications du Réseau
- Obtenir une accréditation pour représenter le Réseau

- Bénéficiaire de différents services offerts par le Réseau (informations, appuis conseils techniques et matériels, etc)

### **Obligations de membres**

- Respecter scrupuleusement la charte du Réseau
- Souscrire à temps ses cotisations annuelles
- Participer activement aux activités du Réseau

### **Structure organisationnelle**

Le RACEN compte les organes ci-après :

- L'assemblée générale de membres
- Le Conseil d'administration
- Le Secrétariat Permanent
- Le Collège de conseillers
- Les Comités nationaux

### **Comité du RACEN**

#### **1. Le Conseil d'administration**

- Président :  
**Dr. Robert Mbiaké** - Cameroun
- Secrétaire rapporteur :  
**Joseph Badevokila** - Congo Brazzaville
- Secrétaire rapporteuse adjointe : **Colette Bénoudji** - Tchad
- Membres :
  - **Maria Beatriz Teixeira** – RDC
  - **Télesphore NGOMA KOUMOU** -RCA
  - Membre ex officio :  
**Pierre PANDA** -RDC

#### **2. Le Collège de conseillers :**

Prof. Tanka Julius- Cameroun, Prof. Ndaye Nkanka Bernard-RDC, Njamnshi Augustin-Cameroun, CIDEP-Burundi, Mengomo Sébastien-Guinée Équatoriale, Landry Ninteretse-Burundi, Ngabo Ganda-Tchad ...

#### **3. Le Secrétariat Permanent**

#### **4. Comités nationaux**

## **Rejoignez le RACEN!**

**Les énergies renouvelables** représentent une opportunité majeure pour :

- ‘dé-carboner’ notre économie et notre planète ;
- réduire la pauvreté énergétique ;
- créer des emplois et de revenus ;
- prévenir les affections liées aux émissions de gaz à effet de serre.

Si vous êtes **éco citoyen(ne)**, soutenez-nous à faire propulser une dynamique d’action plus forte à l’échelle de l’Afrique centrale.

Nous recevons favorablement tout don en espèces, en nature, ainsi que tout appui technique relevant de notre domaine d’intervention.

Par un acte formel nous en accuserons réception et votre don sera consigné dans nos différents supports de communication.

