

AFRICAN UNION

الاتحاد الأفريقي



UNION AFRICAINE

UNIÃO AFRICANA

Addis Ababa, ETHIOPIA P. O. Box 3243 Telephone: 011-551 7700 Fax: 011-551 7844

Website: www.au.int

IE 21452 – 143/15/24

**DOCUMENT TECHNIQUE SUR LE DISPOSITIF D'ATTÉNUATION DES
RISQUES GÉOTHERMIQUES (GRMF) ET PROGRAMME
GÉOTHERMIQUE RÉGIONAL**

1. Contexte

Les ressources géothermiques de l'East Africa Rift System (EARS) disposent d'un potentiel de production de plus de 20 000 MWe (mégawatts d'électricité). Toutefois, ces ressources ne sont actuellement utilisées que de manière limitée dans les pays de l'EARS. L'énergie géothermique est une ressource propre, renouvelable, respectueuse de l'environnement et indigène qui peut améliorer la production du bouquet énergétique, cependant, son développement se heurte à de nombreux défis.

Les principaux défis pour le développement des ressources géothermiques au sein de l'EARS sont, entre autres, les suivants: (i) Un cadre politique et réglementaire inapproprié pour attirer les investissements; (ii) Coût initial élevé de l'exploration et de la mise en valeur des ressources géothermiques; et (iii) Risques liés à l'« exploration » des ressources et au « développement de l'énergie ».

La Commission de l'Union africaine a été invitée à jouer un rôle dans l'harmonisation et la coordination de l'exploration et du développement de l'énergie géothermique au sein de l'EARS, par les ministres chargés de l'Energie de l'Éthiopie, du Kenya, du Rwanda, de la Tanzanie, de l'Ouganda, du Burundi, des Comores, de l'Érythrée, de la République démocratique du Congo, de Djibouti et de la Zambie en signant la Déclaration d'Addis-Abeba sur l'énergie géothermique en juin 2009.

En 2012, la Commission de l'Union africaine (CUA), le Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ) et le Fonds fiduciaire UE-Afrique pour les infrastructures (l'ITF Afrique de l'UE) via la KfW Entwicklungsbank (KfW) ont créé le Dispositif d'atténuation des risques géothermiques (GRMF), en tant qu'instrument financier destiné à soutenir le développement de l'énergie géothermique en Afrique de l'Est. La CUA abrite et gère le GRMF, dont le budget initial s'élevait à 50 millions d'euros. Outre les fonds initiaux, le DFID a apporté une contribution de 47 millions de livres en 2014, un montant qui a été ramené à 39 millions de livres en 2017.

L'objectif du Dispositif est d'encourager les investisseurs publics et privés ainsi que les partenariats public-privé à développer des perspectives géothermiques pour la production d'électricité en Afrique de l'Est en accordant des subventions pour deux types d'activités: 1) Études de surface pour déterminer l'emplacement optimal des puits d'exploration et 2) Forer des puits d'exploration et tester le réservoir, ainsi que les infrastructures physiques (électricité, eau et route d'accès) liées aux deux activités.

Cette approche encourage de nouveaux investissements géothermiques et améliore l'accès aux fonds propres ou à d'autres sources de financement et joue ainsi un rôle de catalyseur dans la mise en place de l'énergie géothermique en tant qu'option stratégique dans la planification de l'expansion énergétique de l'Afrique de l'Est.

Le programme du GRMF, qui, pour le premier cycle de demandes de subventions (2012), ciblait les cinq pays suivants en tant que pays pilotes (Éthiopie, Kenya, Rwanda, Tanzanie et Ouganda), a été étendu à partir du deuxième cycle de demandes de subventions (à partir de 2013) au Burundi, aux Comores, à Djibouti, à la République démocratique du Congo (RDC), à l'Érythrée et à la Zambie.

2. État d'avancement de la mise en œuvre du GRMF:

Les tableaux ci-dessous résument les projets et subventions accordés, les décaissements et l'état d'avancement de la mise en œuvre dans tous les cycles de demandes de subventions du GRMF jusqu'à ce jour.

Jusqu' à présent, le GRMF a octroyé des subventions totales à 17 projets éligibles pour les 1er, 2e et 3e cycles de demandes. Lors du quatrième (4e) cycle de demandes lancé en juin 2016, 10 projets ont été éligibles et invités à soumettre une demande complète en décembre 2016. Ci-dessous la liste des projets, des promoteurs, des sites des projets, des subventions accordées et de l'état d'avancement de la mise en œuvre.

Résultats des quatre cycles de demandes de subventions du GRMF:

Subventions accordées dans le cadre du 1er cycle de demandes lancé en 2012				
Projet	Candidat/ Promoteur	Type de projet	Montant de la subvention en Dollars EU	Signature de la subvention / État d'avancement
Dofan (Éthiopie)	Geological Survey of Ethiopia (GSE)	Étude de surface	976 872	03 mars 2014 Annulé
Corbetti (Éthiopie)	Reykjavik Geothermal	Forage	5 594 821	26 mai 2014 En cours
Bogoria-Silali (Kenya)	Geothermal Development Company (GDC)	Forage	4 251 652	03 mars 2014 Non démarré
Longonot (Kenya)	Africa Geothermal International Ltd. (Agil)	Forage	6 098 941	27 novembre 2013 Infra démarré

Subventions accordées dans le cadre du 2e cycle de demandes lancé en 2013				
Karthala (Comores)	Bureau géologique des Comores	Étude de surface	844 680	14 mai 2015 Achevé
Fantale (Éthiopie)	Cluff Geothermal – Privé	Étude de surface	862 131	21 janvier 2016 Achevé
Tulu Moya (Éthiopie)	Reykjavik Geothermal – Privé	Étude de surface	1 314 000	30 novembre 2015 Achevé
Akiira One (Kenya)	Akiira One Ltd – Privé	Forage	1 373 877	mercredi 2 mars 2016 Achevé
Suswa (Kenya)	Geothermal Development Company (GDC)	Forage	4 845 202	Suspendu
Subventions accordées dans le cadre du 3e cycle de demandes lancé en 2014				
Barrier (Kenya)	Olsuswa energy ltd - Privé	Étude de surface	980 568	En attente des lettres de répons e des

Butajira (Éthiopie)	Cluff Geothermal – Privé	Étude de surface	609 200
Arta (Djibouti)	Office Djiboutien de développement de l'énergie géothermique (ODDEG)	Étude de surface	928 007
Karthala (Comores)	Bureau géologique des Comores	Forage	8 328 856
Fantale (Éthiopie)	Cluff Geothermal – Privé	Forage	3 811 102
Korosi (Kenya)	Geothermal Development Company Ltd	Forage	4 565 259
Paka (Kenya)	Geothermal Development Company Ltd	Forage	5 162 910
Kinigi (Rwanda)	Energy Development Corporation Ltd	Forage	4 439 444
Subventions accordées dans le cadre du 4e cycle de demandes			
Projet	Candidat/ Promoteur	Type de projet	Montant de la subvention potentielle en Dollars EU
Abaya (Éthiopie)	Reykjavik Geothermal	Étude de surface	1 376 566
Chepchuk (Kenya)	Maralal Energy Limited	Étude de surface	586 137
Arus (Kenya)	Arus Energy Limited	Étude de surface	448 646
Homa Hills (Kenya)	Capital Power Limited	Étude de surface	559 690
Alalobeda (Éthiopie)	Ethiopia Electric Power	Forage	8 294 344
Wando Ganet (Éthiopie)	Orpower Twelve Inc	Forage	2 851 916

Boku (Éthiopie)	Orpower Twelve Inc	Forage	3 574 923
Daguna Fango (Éthiopie)	Orpower Twelve Inc	Forage	3 135 750

Aperçu du projet CD (Cycle de demandes) 1 – CD 4

No .	CD	Titre du projet	Pays	Type de projet	Bénéficiaire	Type d'entité	Volume des subventions (en dollars EU)	Situation actuelle
1	CD 1	Dofan SS	Éthiopie	SS	Geological Survey of Ethiopia (GSE)	Publique	-	Dans la réserve de projets
2	CD 1	Bogoria-Silali DP	Kenya	DP	GDC	Publique	6 026 786	Dans la réserve de projets
3	CD 1	Corbetti DP	Éthiopie	DP	Reykjavik Geothermal ehf (RG)	Privée	7 994 035	Dans la réserve de projets
4	CD 1	Longonot DP	Kenya	DP	Africa Geothermal International (Kenya) Ltd. (AGIL)	Privée	8 437 024	Dans la réserve de projets
5	CD 2	Fantale SS	Éthiopie	SS	Cluff Geothermal	Privée	857 251	Avant le décaissement final
6	CD 2	Karthala SS	Comores	SS	Bureau géologique des Comores (BGC)	Publique	844 860	Avant le décaissement final
7	CD 2	Tulu Moye SS	Éthiopie	SS	Reykjavik Geothermal ehf (RG)	Privée	1 314 000	Mise en œuvre complète du projet
8	CD 2	Akiira One DP	Kenya	DP	Akiira Geothermal Ltd. (AGL)	Privée	3 311 483	Avant le décaissement final
9	CD 2	Suswa I DP	Kenya	DP	GDC	Publique	-	Dans la réserve de projets
10	CD 3	Arta SS	Djibouti	SS	ODDEG	Publique	831 867	Avant le 1er décaissement
11	CD 3	Barrier SS	Kenya	SS	Olsuswa Energy Ltd.	Privée	980 568	Avant le 1er décaissement
12	CD 3	Butajira SS	Éthiopie	SS	Cluff Geothermal	Privée	609 000	Dans la réserve de projets
13	CD 3	Fantale DP	Éthiopie	DP	Cluff Geothermal	Privée	5 407 298	Dans la réserve de projets
14	CD 3	Karthala DP	Comores	DP	Bureau géologique des Comores (BGC)	Publique	10 870 124	Dans la réserve de projets
15	CD 3	Kinigi DP	Rwanda	DP	Energy Development Corporation Ltd.	Publique	-	Dans la réserve de projets
16	CD 3	Korosi DP	Kenya	DP	GDC	Publique	6 212 935	Dans la réserve de projets

17	CD 3	Paka DP	Kenya	DP	GDC	Publique	6 862 426	Dans la réserve de projets
18	CD 4	Abaya SS	Éthiopie	SS	Reykjavik Geothermal ehf (RG)	Privée	1 376 566	Approbation du GC en attente
19	CD 4	Chepchuk SS	Kenya	SS	Maralal Energy Ltd.	Privée	586 137	Dans la réserve de projets
20	CD 4	Arus SS	Kenya	SS	Arus Energy Ltd.	Privée	448 646	Dans la réserve de projets
21	CD 4	Homa Hills SS	Kenya	SS	Capital Power Ltd.	Privée	720 490	Dans la réserve de projets
22	CD 4	Alalobeda DP	Éthiopie	DP	Ethiopia Electric Power (EEP)	Publique	8 294 344	Dans la réserve de projets
23	CD 4	Wondo Ganet DP	Éthiopie	DP	OrPower 12 Inc.	Privée	4 125 450	Dans la réserve de projets
24	CD 4	Boku DP	Éthiopie	DP	OrPower 12 Inc.	Privée	5 160 707	Dans la réserve de projets
25	CD 4	Daguna Fango DP	Éthiopie	DP	OrPower 12 Inc.	Privée	4 542 743	Dans la réserve de projets
26	CD 4	Ngozi DP	Tanzanie	DP	TGDC	Publique	3 661 357	Dans la réserve de projets
Total (y compris le CP)							89 476 097	

Projets soumis dans le cadre de la phase de préqualification du 5e CD

No.	Identificateur de demande	Projet	Candidat
1	05-SS-01-DJ	North-East Ghoubbet	ODDEG
2	05-SS-02-RW	Gisenyi	Energy Development Corporation Ltd. (EDCL)
3	05-SS-03-KE	Emuru-Angogolak	Diamond Grip Construction Company Ltd.
4	05-SS-04-UG	Buranga	GIDS Geothermal
5	05-SS-05-TZ	Natron	TGDC
6	05-SS-06-UG	Panyimur	Geothermal Resources Department (GRD)
7	05-DP-01-DJ	Dimbil-Dirdir (Goros)	ODDEG
8	05-DP-02-DJ	North West Assal	ODDEG
9	05-DP-03-ET	Fantale	Cluff Geothermal Ltd.
10	05-DP-04-ET	Dofan	OrPower 12 Inc.
11	05-DP-05-TZ	Kiejo-Mbaka	TGDC
SOMME de l'obligation totale possible du 5e CD			46,3 millions de dollars EU

3. Défis de mise en œuvre:

Le montant total des subventions octroyées s'élève à 16,9 millions de dollars EU, 9,2 millions de dollars EU, 28,8 millions de dollars EU et 21,0 millions de dollars EU pour les premier, deuxième, troisième et quatrième cycles de demandes, respectivement. Le montant total des projets pour lesquels des contrats ont été signés s'élève à environ 6,2 millions de dollars EU sur 89,5 millions de dollars EU accordés dans le cadre des quatre (4) cycles de demandes déjà achevés. Cela implique que la CUA doit encore signer des accords avec de nombreux bénéficiaires éligibles à l'octroi de subventions.

Bien que l'intérêt croissant et le nombre de promoteurs ayant reçu des subventions indiquent que le programme du GRMF connaît des progrès significatifs, il existe un certain nombre de défis qui affectent l'efficacité et l'efficience de la mise en œuvre des projets ainsi que le décaissement des fonds pour les bénéficiaires. Ces défis vont des cadres réglementaires, institutionnels et juridiques dans les pays bénéficiaires, à l'environnement favorable aux investissements privés des promoteurs, au manque de capacités et d'expertise, en particulier pour les promoteurs publics, ainsi qu'au processus complexe de passation des marchés à la CUA.

3.1. Défis au niveau des promoteurs:

a) Qualité des demandes:

En dépit des efforts déployés par la CUA pour diffuser l'information aux parties prenantes sur les procédures de demande, la qualité des demandes de subventions de nombreux promoteurs ne répond pas aux normes et exigences du programme du GRMF. Seulement moins de 50 % des demandes reçues dans le cadre des quatre (4) cycles de demandes ont été éligibles aux subventions du GRMF. Par exemple:

- Premier cycle de demandes: 5 projets sur 11 manifestations d'intérêt ont été éligibles aux subventions;
- Deuxième cycle de demandes: 4 projets sur 16 manifestations d'intérêt ont été éligibles aux subventions;
- Troisième cycle de demandes: 8 projets sur 16 manifestations d'intérêt ont été éligibles aux subventions ;
- Quatrième cycle de demandes: 8 projets sur 14 manifestations d'intérêt ont été éligibles aux subventions.

b) Disponibilité limitée des experts:

De nombreux promoteurs, en particulier les promoteurs publics, ont une capacité limitée de concevoir et de mettre en œuvre des projets d'énergie géothermique. Il en résulte une mauvaise planification et une sous-estimation des coûts, ainsi que des retards dans la mise en œuvre des projets.

c) Mobilisation de fonds auprès des promoteurs:

Les subventions du GRMF couvrent des coûts allant de 20 % pour les infrastructures, 40 % pour les projets de forage et 80 % pour les études de surface. Les promoteurs de projets sont normalement tenus de mobiliser eux-mêmes les coûts restants des projets. Actuellement, de nombreux promoteurs éprouvent des difficultés à mobiliser des fonds pour mettre en œuvre leurs projets. En outre, les promoteurs de projets rencontrent des difficultés à obtenir des prêts ainsi que des garanties bancaires auprès de leurs banques locales. En conséquence, le faible niveau de mobilisation des fonds auprès des promoteurs retarde également le décaissement des fonds du programme du GRMF, étant donné que les fonds sont normalement débloqués en fonction de la réalisation de certains jalons du projet.

3.2. Défis au niveau des pays

a) Cadres institutionnels et juridiques

De nombreux pays éligibles à la subvention du GRMF ne disposent pas des politiques et cadres institutionnels nécessaires pour soutenir les promoteurs des secteurs public et privé dans le domaine de l'énergie géothermique. Le plus souvent, les permis et les concessions du gouvernement sont accordés à des promoteurs qui n'ont pas les compétences nécessaires pour entreprendre des projets de développement de l'énergie géothermique. En outre, l'absence d'incitations fiscales telles que les Accords d'achat d'électricité (AAE) dans de nombreux pays découragent et limitent les investissements du secteur privé, ce qui retarde la mise en œuvre des projets.

Dans le cas de l'Éthiopie, le premier AAE pour les projets géothermiques de Corbetti et Abaya a été signé le 19 décembre 2017 entre le Gouvernement éthiopien et Reykjavik Geothermal (représentant d'autres investisseurs dans ces deux projets), ce qui constitue une étape importante pour le développement de l'énergie géothermique en Éthiopie.

b) Participation et engagement limités des pays bénéficiaires:

Depuis le début de la mise en œuvre du programme du GRMF en 2012, la plupart des promoteurs de projets qui ont reçu des subventions proviennent du Kenya et de l'Éthiopie. Cela donne à penser que la plupart des pays bénéficiaires n'accueillent pas favorablement le Dispositif. Par exemple, le Burundi, la RDC et la Zambie n'ont jamais soumis de demandes de subventions au programme du GRMF alors que l'Érythrée et l'Ouganda ont soumis des demandes mais n'ont pas été éligibles dans les quatre (4) cycles de demandes achevés.

3.3. Défis au niveau de la CUA:

a) Procédures complexes de passation des marchés à la CUA:

Le programme du GRMF rencontre des difficultés importantes dans ses activités de passation des marchés au sein de la CUA. Le plus souvent, les procédures de passation des marchés au sein de la CUA entraînent des retards importants en raison de la nature complexe des règles de passation des marchés et de la charge de travail de la Division des achats. En raison de la spécificité des projets géothermiques et de l'expérience acquise lors des quatre derniers cycles de demandes, le Comité de supervision du GRMF a analysé les progrès réalisés et a décidé d'adopter de nouveaux règlements du GRMF afin de parvenir à une meilleure utilisation des fonds et donc à un meilleur impact sur le marché. Ces changements s'appliquent à tous les projets des cycles 1 à 4 sans contrat de subvention valide ainsi qu'à tous les projets des cycles de demandes suivants et sont entrés pleinement en vigueur le 09 août 2017. Ces changements particuliers comprennent: (i) Concept de réserve de projets, (ii) Financement d'un troisième puits de taille complète supplémentaire, et (iii) Augmentation des seuils d'achat pour les services de consultants et les travaux.

b) Retards dans le décaissement des fonds:

Les retards dans le décaissement des fonds destinés aux promoteurs de projets et aux consultants de la CUA posent également des difficultés au programme du GRMF, aux consultants ainsi qu'aux promoteurs de projets. Par exemple, le premier cabinet d'experts-conseils du programme du GRMF a dû annuler son contrat avec la CUA en raison de retards importants dans le décaissement des fonds destinés aux travaux effectués par l'entreprise. Toutefois, depuis lors, les paiements au cabinet d'experts-conseils du GRMF et les décaissements pour les promoteurs par les services de la CUA en charge des finances et des achats sont effectués à temps.

3.4. Défis au niveau de l'appui financier du GRMF:

Le soutien financier du GRMF pour le programme de forage est limité à seulement 40% du coût de deux puits. Ce pourcentage du soutien financier semble insuffisant si l'on considère que le promoteur doit mobiliser des ressources pour forer au moins trois puits pour la confirmation des ressources géothermiques. Le financement d'un troisième puits de taille réelle est un appui financier majeur pour les promoteurs par le GRMF.

De plus, des infrastructures massives (route d'accès, canalisation d'eau) avec des coûts énormes sont nécessaires pour les forages d'exploration dont le GRMF ne couvre que 20% des coûts totaux.

4. Recommandations adoptées par le CTS à Lomé (Togo) en mars 2017:

L'ensemble des difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du programme du GRMF pourraient être résolues grâce aux recommandations présentées dans le tableau ci-après:

- Mobiliser les fonds pour d'autres cycles de demandes;
- Améliorer le mécanisme de soutien financier du GRMF;
- Créer un programme régional de renforcement des capacités dénommé « Centre d'excellence géothermique africain »;
- Améliorer le cadre réglementaire de la participation du secteur privé;
- Encourager la participation et l'engagement des pays bénéficiaires;
- Améliorer les processus de gestion du GRMF au sein de la CUA.

Sur la base des défis et des recommandations ci-dessus, la CUA a pris les mesures suivantes:

- Adoption du concept de la réserve de projets visant à créer davantage de concurrence en dessous des projets attribués par le GRMF et à réduire l'effort administratif;
- Financement d'un troisième puits à grande échelle pour améliorer le soutien financier aux promoteurs;
- Création et opérationnalisation du Centre d'excellence géothermique africain qui a été officiellement lancé en mai 2017;
- La CUA et la Nouvelle-Zélande (NZ) ont mis en place le Dispositif géothermique néo-zélandais pour l'Afrique (NZD 10,2 millions) en mai 2017 afin de fournir une assistance technique et un soutien au renforcement des capacités des pays ciblés par le GRMF de 2017 à 2021;
- Sensibilisation des pays bénéficiaires du GRMF par le truchement d'ateliers visant à améliorer leurs cadres juridiques et réglementaires afin d'attirer les investissements privés;
- Les demandes de projets ont été soumises avec succès par des promoteurs d'un plus grand nombre de pays au cours des 4e et 5e cycles de demandes tels que Djibouti, les Comores et la Tanzanie;
- De nouveaux règlements du GRMF ont été adoptés pour une meilleure utilisation des fonds du GRMF et sont entrés pleinement en vigueur le 09 août 2017.