



Compte rendu de la 3^e réunion du Comité scientifique de la FISONG GIRI (Gestion Intégrée du Risque d'Inondation) Vendredi 9 octobre 2020

Un comité scientifique animé par



Un suivi-évaluation et une capitalisation transversale et continue des projets assurés par :



Table des matières

Liste des participants	2
Ordre du jour	3
Introduction / Rappel des enjeux pour l'AFD (par Denis Désille et Olivier Gilard)	3
Présentation de l'avancement des projets et de leurs innovations	3
Présentation de l'avancement du projet PING-GIRI (Sénégal) coordonné par le GRET.....	3
Présentation du projet d'ACF Espagne – Mauritanie	6
Questions.....	6
Présentation du projet du Gescod – Cameroun.....	7
Discussion sur la note méthodologiques préliminaire relative aux 4 axes de capitalisation et la méthodologie de capitalisation des innovations	8
Mots de conclusion	9
A retenir	10
Intérêt mentionné par les membres du comité scientifique pour suivre un axe de capitalisation ..	10

Liste des participants

Membres du comité scientifique

Abel Laure, Aquassistance
Baron Catherine, LEREPS - Toulouse
Barraqué Bernard, AgroParisTech
Bouvier Christophe, IRD
Brachet Christophe, OIEau
Brelot Elodie, GRAIE
Criqui Laure, Consultante indépendante
Eyboulet Chantal, SIAAP
Lazare Albin, AIMF
Lhopital Louis
Mali Chaibou Sanoussi, RAIL Niger
Molle Pascal, INRAE
Seidl Martin, LEESU
Vallet Cyril, EGIS

Equipe AFD

Debeugny Charles, AFD Nouakchott
Désille Denis, AFD
Garçon Jean-Philippe, AFD
Gilard Olivier, AFD
Mainguy Fabien, AFD
Moreau Margot, AFD

Equipes projets

Projet Mauritanie
Bouso Amadou, ACF Mauritanie
Gueye Ndery, ACF Mauritanie
Kambale Benjamin, ACF Mauritanie

Projet Cameroun

Barth Maurice, Gescod
Caron Catherine, GESCOD
Clasquin Marion, GESCOD
Dontstop Paul-Valléry, Gescod
Nguepinsi, Jean, Ville de Limbé
Tchuenbou Paulin, GESCOD
Tedoutchop Rodrigue, Gescod Cameroun

Projet Sénégal

David Frédéric, GRET
Diop Khadim, GRET Sénégal
Fall Rokhaya, Urbasen
Ily Jean-Marie, GRET Sénégal
Leporcq Pauline, UrbaSen
Nanitélamio Salomé, Urbasen
Thiam Mamadou, Urbasen

Equipe d'animation et de capitalisation du dispositif

Le Jallé Christophe, pS-Eau
Meslier Sylvain, SEPIA Conseil
Morel Marie, Hydroconseil
Valfrey Bruno, Hydroconseil

Equipe d'appui « Genre »

Bazan Ada, Quartiers du Monde
Barré Armel, F3E

Excusés

Feumba Roger, ERA-Cameroun

Ordre du jour

- **Introduction / Rappel des enjeux pour l'AFD**
- **Présentation de l'avancement de chacun des 3 projets**
- **Discussion sur la note préliminaire relative aux 4 axes de capitalisation pour discussion et enrichissement par le Comité scientifique**
- **Rappel de la méthodologie de capitalisation des innovations et présentation des prochaines étapes du processus de capitalisation et implication du Comité scientifique dans ce processus**

Introduction / Rappel des enjeux pour l'AFD (par Denis Désille et Olivier Gilard)

Les épisodes pluvieux brutaux que l'on a pu connaître ces derniers mois dans les 3 pays concernés par la FISONG-GIRI montrent toute l'importance de la gestion du risque d'inondation.

Le volet gestion des eaux pluviales ne représente que 8% du portefeuille « Eau » de l'AFD et concerne pour l'essentiel les approches conventionnelles. Il est nécessaire de faire plus pour ce secteur d'activité et de renouveler les approches en prenant du recul et de la hauteur pour aboutir à de nouveaux modes opératoires en travaillant plus en amont des inondations et mobilisant la diversité des acteurs.

L'AFD prépare un projet avec l'IRD sur le cycle hydrologique qui comprend la problématique des risques d'inondations, avec lequel il y a une opportunité de collaboration pour la FISONG-GIRI, d'intérêt réciproque pour les chercheurs et pour les équipes projets.

Présentation de l'avancement des projets et de leurs innovations

Présentation de l'avancement du projet PING-GIRI (Sénégal) coordonné par le GRET

Cf. Présentation :

https://www.pseau.org/outils/ouvrages/gret_avancement_projet_ping_giri_octobre_2020_fisong_giri_2020.pdf

Une commune a été abandonnée en raison d'une difficulté à mobiliser l'équipe municipale. Le projet cible donc 5 communes au lieu de 6.

Dans le cadre du projet a été mis en place une plateforme qui permet de partager et d'obtenir des données libres au sujet des inondations à Dakar : <https://inondations-dakar.org/>. La question se pose maintenant de la poursuite de l'animation de cette plateforme.

Questions

C. Bouvier :

- Est-il possible de caractériser la capacité d'infiltration du sol ? Qu'en est-il de la remontée des nappes sachant qu'elles sont très proches de la surface ?
Il existe une thèse en cours à Dakar suivie par C. Bouvier et l'Université Gaston Berger portant sur la cartographie des inondations et la mise en place d'un système d'alerte à l'échelle de l'agglomération de Dakar, en lien avec la DPGI.
- Quelles sont les périodes de retour des précipitations ? Une publication de l'IRD est parue en 2018 sur cette question (cf. Intensity–duration–frequency (IDF) rainfall curves in Senegal https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers18-08/010073598.pdf).

Réponse :

Dans certaines zones comme Guediawaye il y a un sol sableux qui permet l'infiltration, mais dans d'autres zones où la nappe est affleurante il faut chercher d'autres solutions.

L'équipe est tout à fait preneuse de connaître tous les travaux qui existent sur cette question et d'être en lien avec les équipes qui y travaillent.

Concernant les alertes SMS, un avenant à la convention avec la DPGI est en cours de préparation.

L. Lhopital

Est-il possible d'en savoir un peu plus sur l'expérimentation des brigades municipales d'urbanisme et sur leur éventuel rôle sur les formes constructives et les implantations de l'habitat au niveau des parcelles ?

Réponse :

Les brigades municipales d'urbanisme ont été expérimentées par UrbaSen sur une commune. Elles étaient chargées de faire la cartographie de la commune dans son ensemble, mais aussi de revenir sur la délivrance des attestations d'occupation foncière. Les membres de ces brigades connaissent très bien leur commune et sont des points focaux. Ils sont mobilisés pour les phases d'ateliers participatifs.

C. Brachet

A-t-on des retours d'expériences sur les inondations récentes y compris en niveau atteint et laisses de crues ? Y a-t-il des relevés météo précis localement concernant ces événements pluvieux, notamment d'IDF (Intensité-Durée-Fréquence) ? Durant de tels épisodes il est important de cartographier et visualiser le plus qu'on peut y compris par exemple avec des drones.

Réponse :

Le phénomène est venu très vite et a été très brutal (avec plus de 300 mm d'eau dans certaines villes du pays, soit l'équivalent en 1 journée de ce qui tombe en général en 1 an). Au niveau de l'Etat, de nombreuses mesures d'urgence ont été prises. Il y a eu des « audits » pour revenir sur les réponses qui ont été apportées afin de prendre des leçons et mieux faire face à de telles situation dans le futur.

C. Baron

La dimension participative pour l'élaboration des cartes était mentionnée dans le document projet mais n'a pas été rappelé dans la présentation. Qu'en est-il ?

P. Molle

Est-ce que la méthodologie utilisée pour cartographier les risques d'inondation a facilité/permis la priorisation des endroits d'intervention et permis de quantifier l'impact des infrastructures réalisées ?

L. Criqui

Il a bien été indiqué qu'il n'est jamais facile de prioriser les ouvrages à réaliser et que cela prend du temps. Cela semble normal puisqu'il s'agit d'un processus participatif. Ce temps long nécessaire est-il surtout lié au temps nécessaire pour que les populations s'approprient les enjeux ou alors parce qu'il y a désaccord soit sur le diagnostic, soit sur la priorisation même des ouvrages. Comment l'équipe fait-elle face à ces contraintes ?

Réponse :

Les cartes ont bien été établies dans le cadre d'ateliers participatifs rassemblant pendant 2 journées les habitants afin de bien identifier tous les points d'inondation (relevés avec un GPS) et les intégrer collectivement dans une carte.

La difficulté est ensuite de prioriser en associant la commune et les habitants des divers quartiers qui ont chacun le souhait de voir les ouvrages se développer dans leur zone créant des tiraillements. Au final il est nécessaire de s'appuyer également sur des arguments techniques pour faire aboutir cette priorisation.

La réalisation de chaque ouvrage qui a été choisi doit être portée par un groupement de femmes de la fédération sénégalaise des habitants qui sont partenaires du projet. Un ouvrage qui a été priorisé mais pour lequel il n'y pas de groupement de femmes prêt à le porter ne pourra pas être réalisé, car le fonds rotatif qui préfinance la participation des habitants est géré par la fédération sénégalaise des habitants.

C. Baron

Dans la phase de capitalisation y aura-t-il une réflexion sur les leçons tirées des échecs. Dans le cas du présent projet cela concernerait la commune Yeumbeul Nord qui est sortie du projet et viserait à comprendre le pourquoi et le comment cela s'est produit.

A. Lazare

A quoi peut-on attribuer le degré d'implication très divers des communes ? Est-ce lié avant tout à la personnalité de l'exécutif local, à des expériences précédentes ou à des spécificités du territoire ?

Réponse :

Les éléments d'analyse qui ont conduit à la sortie de la commune Yeumbeul Nord du projet sont présentés dans le rapport d'avancement trimestriel. Notamment, il n'a jamais été possible de rencontrer le maire malgré de très nombreuses sollicitations (cf. « lettre d'abandon » en annexe du rapport).

M. Barth

Est-ce que vous envisagez de prendre en compte les futurs aléas climatiques, remontées du niveau maritime sur les anticipations en termes de planification urbaine, comme pour la GEMAPI en France ?

M. Moreau

L'AFD finance un projet en cours de gestion des inondations à Pikine irrégulier Sud avec un système classique de bassins de rétention et de collecteurs gravitaires.

Une subvention de 15 M € du fonds vert climat a été déléguée à l'AFD pour mettre en œuvre un projet important de gestion des inondations au Sénégal qui comprendra notamment l'élaboration d'une cartographie précise du risque sur 6 centres urbains pilotes dont Dakar.

Les travaux de PING-GIRI concourront à alimenter cette réflexion. Les équipes des 2 projets sont déjà en lien et l'AFD veillera à faire le pont entre ces projets.

Le maître d'ouvrage de ce projet est la DPGI Direction de la Prévention et de la Gestion des Inondations. La note de projet va être partagée.

Réponse :

L'équipe PING-GIRI travaille à une petite échelle et n'a pas toute la capacité de modélisation à grande échelle et est tout à fait ouverte à toutes les réflexions en cours.

O. Gilard

La cartographie réalisée est plus une cartographie des aléas que des risques. Dans quelle mesure est-il nécessaire de faire du participatif pour définir l'aléa ? Une bonne étude topographique et un peu d'hydraulique permettent de le représenter. En revanche, si on rentre dans la notion de risque, en mélangeant de l'aléa et la vulnérabilité, la démarche participative et de négociation est nécessaire. Mais il faut bien différencier l'un de l'autre si on ne veut pas générer de la confusion.

Présentation du projet d'ACF Espagne – Mauritanie

Cf. Présentation :

https://www.pseau.org/outils/ouvrages/acf_avancement_projet_nouakchott_octobre_2020_fisong_giri_2020.pdf

Compléments de l'équipe :

Pour améliorer le modèle expérimenté par la GIZ avec des bassins de rétention, le diamètre des tuyaux a été augmenté pour passer de 110 à 315.

Au-delà du fonctionnement hydraulique de ces bassins, la question de la vidange de ces bassins continue à se poser. Cette année il y a eu beaucoup plus de pluie qu'habituellement, qui a conduit à des inondations, mais là où il y avait des réseaux, l'évacuation a pu se faire. La vidange ayant cette année été prise en charge par le projet, cela a permis qu'elle soit efficace. Mais il reste à trouver une solution au-delà de la période du projet.

Questions

B. Barraqué

La pluie exceptionnelle constatée cette année pourrait se répéter avec le changement climatique. Il est nécessaire de bien prendre en compte de tels événements dans la démarche du projet.

O. Gilard

En effet, tant que l'on ne met pas des chiffres derrière ces pluies « plus fréquentes », « plus rares », « exceptionnelles », on ne sait pas précisément de quoi on parle. Pour progresser pour l'avenir, il est nécessaire de pouvoir quantifier ces événements d'une manière plus objective.

C. Bouvier

Il existe sûrement des courbes IDF pour Nouakchott (cf. IRD) et il serait en effet nécessaire de mieux quantifier les événements pluvieux notamment en connaissant la durée des épisodes pluvieux.

L'idée d'avoir des bassins enterrés est bonne mais la question de la vidange est toujours problématique ainsi que la sédimentation. Comment prévoit-on de curer ces bassins ?

Réponse :

La mise en place de bassins en cascade a permis de réduire la sédimentation dans les bassins.

Des tôles de protection seront mises en place pour obturer les avaloirs.

S. Meslier :

A Nouakchott, il est important de limiter les entrées de sable dans le réseau et les bassins. Il a été proposé d'obturer les avaloirs et les ouvrages de collecte pendant la saison sèche pour éviter qu'ils s'ensablent.

De plus, il y a de vraies problématiques avec des zones de cuvette qui s'inondent sans évacuation et avec peu d'infiltration (nappe proche), or ce sont des zones d'activités informelles avec des marchés. Il y a un vrai enjeu économique à libérer ces espaces et à les rendre non inondables.

Des solutions superficielles avec des ouvrages ouverts qui seraient dessablés avant l'hivernage ont été suggérées. Mais le choix a été de conserver les ouvrages enterrés qui ont fonction, avec le défi de limiter l'ensablement et d'assurer qu'il y ait un entretien préalable aux événements pluvieux

B. Barraqué

Il serait intéressant de voir comment la Seine-Saint Denis ou la ville de Bordeaux assurent le curage leurs bassins de rétention.

C. Brachet

D'où provient le bois de châtaigner utilisé pour les ganivelles ?

Réponse : Il est importé d'Europe

O. Gilard

Les points bas, cuvettes, resteront une contrainte en période de forte pluie quels que soient les efforts fait et cela devra être pris en compte pour que la contrainte reste acceptable et tolérable par l'utilisation et le développement économique qui s'y sera installé.

Présentation du projet du Gescod – Cameroun

Cf. Présentation :

https://www.pseau.org/outils/ouvrages/gescod_avancement_projet_girin_octobre_2020_fisong_giri_2020.pdf

L'équipe a rencontré en effet des difficultés avec la ville pour la mise à disposition des sites et la libération des emprises nécessaires pour la réalisation des ouvrages. De plus la ville a des difficultés financières et la crise sanitaire a ralenti toutes les activités.

Concernant la réalisation de l'étude environnementale, les offres ont été reçues et analysées.

Le premier draft du SIG sera prochainement disponible.

Concernant la stabilisation des terrains à flanc de colline, pour éviter les glissements de terrain, des négociations sont en cours avec le partenaire. La difficulté est que le coût est bien supérieur au ressources prévues sur le projet pour ce volet.

Les épisodes pluvieux n'ont pas trop touché la ville de Limbé, beaucoup moins que Douala.

Remarques/Questions

J.-P. Garçon

Le projet a pris du retard, il est nécessaire maintenant de mettre les bouchées doubles dans les prochains mois afin de passer les étapes procédurières et d'arriver aux travaux et aux réflexions de fond, malgré la situation sanitaire et sécuritaire à Limbé.

Réponse :

Il faut bien considérer la particularité de ce projet avec des risques importants, de fortes pentes, des zones informelles.

Le projet ne peut faire l'impasse sur la question de l'articulation urbaine, de l'urbanisation incontrôlée et de la mobilisation et des élus et des habitants. L'objectif du projet n'est pas de trouver des solutions palliatives, mais de proposer une réponse à long terme.

C'est un projet complexe. Le point clé reste la sensibilisation et la mobilisation des acteurs locaux et leur appropriation du projet.

La position des porteurs du projets perçus comme francophones en zone anglophone vient complexifier les choses.

Les étapes préalables, parfois procédurières, sont nécessaires dans cette phase d'appropriation.

Le démarrage des chantiers est planifié au mois d'octobre 2020.

L. Lhopital

Il y a une différence de dynamique sociale très nette entre le projet au Cameroun et celui au Sénégal. Les phases de déclaration d'utilité publique sont lourdes effectivement mais essentielles. Les questions d'innovation doivent aussi être vues en termes de blocages qui existent au niveau des décideurs.

A. Lazare

La gestion de la crise sanitaire a-t-elle changé des choses dans l'appréhension des risques GIRI ?

Réponse :

La crise sanitaire a amené au télétravail et à limiter les relations directes avec les populations notamment pour les démarches IEC qui ont ainsi été impactées.

Discussion sur la note méthodologiques préliminaire relative aux 4 axes de capitalisation et la méthodologie de capitalisation des innovations

Cf. Présentation :

https://www.pseau.org/outils/ouvrages/hydroconseil_axes_de_capitalisation_octobre_2020_fisong_giri_2020.pdf

I. **Présentation des 4 axes de capitalisation**

1. *Expérimenter et capitaliser sur les systèmes d'alerte (système d'alerte participatif)*
2. *Expérimenter et capitaliser sur l'implication de la population (appropriation du risque, co-construction et co-gestion des ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales/du risque inondation)*
3. *Expérimenter et capitaliser sur l'implication des autorités publiques (quelle prise en charge de la problématique ? Quelle coopération entre les acteurs ?)*
4. *Expérimenter et capitaliser sur le genre*

II. **Rappel de la méthodologie de capitalisation**

4 outils :

1. *Un site internet avec un espace Framateam*
2. *Le Comité Scientifique*
3. *Des ateliers de capitalisation et un ouvrage final de capitalisation :*
4. *Deux films de capitalisation*

La phase de capitalisation active démarre à partir de cette réunion du comité scientifique.

Implication des membres du comité scientifique

- Valider les 4 axes de capitalisation et faire part de retour sur leur contenu
- Y a-t-il un intérêt de certains membres du comité scientifique pour s'impliquer plus particulièrement sur l'un ou l'autre des axes de capitalisation ?

C. Brachet

Concernant l'axe 3 (l'implication des autorités publiques) il serait souhaitable de distinguer les collectivités locales des autorités nationales.

J.-M. Ily

Il y a bien sûr une distinction à faire entre la diversité des acteurs, mais l'enjeu de la capitalisation doit aussi être d'analyser l'articulation entre les différents niveaux d'acteurs, entre les différentes échelles, entre les différentes actions à mettre en œuvre.

B. Valfrey

Il sera bien sûr nécessaire de ne pas mettre « dans le même sac » les autorités locales et les autorités nationales, mais bien d'analyser l'articulation entre ces différentes échelles comme l'a indiqué J.-M. Ily.

C. Brachet

Outre la question du genre considérée dans l'axe 4, il serait utile de mieux considérer également les jeunes, qui pourraient jouer un rôle important dans l'appropriation de nouveaux outils liés à la GIRI s'appuyant notamment sur les smartphones.

Beaucoup de choses à faire sur les systèmes d'alerte.

K. Diop

Concernant l'axe 4 (prise en compte de la dimension genre dans la GIRI), il y a un besoin des équipes d'être formé pour faciliter la prise de parole des femmes dans les ateliers collectifs. Ces formations étaient prévues. Pourront-elles être organisées ?

C. Bouvier

Il est dispo pour partager les éléments issus des expériences à Ouagadougou et à Bamako sur les systèmes d'alerte (cf. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01926155/document>). Il faut bien être conscient que ces systèmes d'alerte sont très lourds, même si on essaie de les simplifier, car il y a des nombreuses composantes à mettre en œuvre. Il faut rendre simple et des phénomènes complexes. Il faut également développer et pérenniser des compétences.

Sur le cofinancement, la cogestion, la co-construction des ouvrages, il y a des tas de choses à faire en commençant par améliorer l'entretien de l'existant.

C. Bouvier est dispo pour s'impliquer sur l'axe de capitalisation 1 sur les systèmes d'alerte.

A. Bazan

L'intégration du genre de manière centrale et transversale dans les différents projets aiderait à prendre la hauteur et à changer de paradigme pour renouveler les pratiques dans la gouvernance, dans les dynamiques sociales, etc. Il ne faut pas seulement intégrer les femmes en tant que tel, mais aussi revoir les pratiques en considérant les femmes et les hommes, les filles et les garçons.

Comment faire dans les projets et dans la capitalisation pour que l'avancement des sociétés se fassent de façon réfléchiée et planifiée, et non pas par des astuces, afin que les filles et les femmes puissent avoir leur place et que leurs décisions soient prises en compte dans la gouvernance.

Ceci est à considérer dans tous les projets même s'ils sont très techniques. En effet, les impacts des projets sont bien différenciés dans la vie des filles et des femmes, des hommes et des garçons.

La question du genre et des femmes est tout particulièrement importante dans l'axe 2 relatif à la co-construction, à la co-gestion et au cofinancement, notamment en se référant au projet PING.

C. Eyboulet

Elle est intéressée pour s'impliquer sur l'axe 3 (Expérimenter et capitaliser sur l'implication des autorités publiques).

Elle va essayer de mobiliser sa collègue sur l'axe de capitalisation 1 relatif aux systèmes d'alerte.

E. BreLOT

Le GRAIE est prêt à valoriser/capitaliser ces projets dans le cadre de la prochaine édition de Novatech (Conférence internationale sur la gestion de l'eau dans la ville) qui doit se tenir à Lyon en juin-juillet 2023, durant lequel un focus est souhaité sur les spécificités des besoins et des projets dans les PED.

Mots de conclusion

O. Giard :

AFD lance une évaluation ex-post d'une grappe de projets de drainage de projets qui se sont parachevées ces 2 ou 3 dernières années. La matière qui en résultera sera partagée et viendra alimenter la réflexion lancée dans le cadre de la FISONG-GIRI.

D. Désille

Point d'étape :

- 1) On a les axes de capitalisation qui ont été approfondis et formalisés
- 2) Le travail de capitalisation démarre maintenant et reste à mener. Il y a encore du chemin à parcourir.

Les attentes de ce travail de capitalisation, et de production de connaissances, sont de répondre aux questions suivantes :

- Quels enseignements tire-t-on de ces projets ? et d'autres projets.
- Comment appréhender de manière renouvelée le sujet inondation ?

- Quels outils, méthodes et approches peut-on mettre à disposition pour de futurs projets ? (notamment pour l'AFD à partager avec ses contreparties, la maîtrise d'ouvrage dans les pays dans lesquels l'AFD travaille)

Une question de forme : quel sera le format de la publication finale issue de cette FISONG ? académique ou plutôt boîte à outils ? (avec exemples de TDR, de questionnaires d'enquête, etc.) ou un mixte des 2 ?

A retenir

- Les 4 axes de capitalisation sont validés.
- Les remarques par écrit sur le contenu de chaque axe de capitalisation restent bienvenues.
- Les membres du comité scientifique sont invités, pour ceux qui ne l'ont pas encore fait à préciser les axes sur lesquels ils souhaiteraient s'impliquer.
- L'implication des membres du comité scientifique dans le suivi de ces axes de capitalisation et des projets doit être accrue et l'équipe d'animation du projet doit faire des propositions
- Le fait de capitaliser sur les 3 projets n'empêche pas d'aller voir ailleurs, sur des initiatives passées ou sur des projets en cours, notamment les projets de l'AFD.

Intérêt mentionné par les membres du comité scientifique pour suivre un axe de capitalisation

Axes de capitalisation	Membres du comité scientifique (reste à compléter)
1. Expérimenter et capitaliser sur les systèmes d'alerte (système d'alerte participatif)	- C Bouvier - A. Saint Germain (SIAAP) – à confirmer
2. Expérimenter et capitaliser sur l'implication de la population (appropriation du risque, co-construction et co-gestion des ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales/du risque inondation)	- L. Criqui
3. Expérimenter et capitaliser sur l'implication des autorités publiques (quelle prise en charge de la problématique ? Quelle coopération entre les acteurs ?)	- A. Lazare (AIMF) - C. Eyboulet (SIAAP)
4. Expérimenter et capitaliser sur le genre	