

Compte-rendu de Mission Haïti Recovery Observatory 2^e atelier utilisateurs des 8, 10 et 11 mai 2018

Le 2^e atelier utilisateurs « Recovery Observatory » (RO) s'est déroulé à Port au Prince et Les Cayes du 7 au 11 mai 2018. Les missionnaires CEOS étaient : Hélène de Boissezon (CNES DIA/SA), Agwilh Collet (CNES DSO/SI/2A), et Frédéric MOLL (CNES DNO/OT/TA), soutenus par Andrew Eddy (Athena Global), Robin Faivre (SERTIT), et Giorgio Boni (Fondation CIMA, pour le compte de l'ASI).

1. Contexte, Objectifs

Suite au déclenchement du RO post ouragan Mathieu par le CEOS fin décembre 2016 sur le grand sud d'Haïti, trois premières missions avaient été organisées courant de l'année dernière afin de définir les grandes lignes des besoins des acteurs locaux en termes d'imagerie satellite et autre produits dérivés.

Un an après le premier atelier utilisateurs de mai 2017, l'organisation d'un second atelier était nécessaire pour faire le point sur les avancées du projet et obtenir, en allant cette fois sur le terrain au contact des acteurs locaux, de nouveaux retours dans la zone du RO.

Les quatre axes principaux de cet atelier 2018 avaient pour but :

- De discuter des besoins et de recueillir les retours sur les premiers produits RO réalisés, afin de les améliorer.
- De dresser un premier bilan de cette année écoulé et d'en tirer des axes d'améliorations.
- De poser les bases du plan de renforcement de capacités autour des produits RO.
- De dresser un bilan concerté de l'atelier au cours d'une réunion du Comité de Direction RO.

2. Préparation des ateliers (07/05/2018)

Rencontre CNES (Centre National Français d'Etudes Spatiales), CNIGS (Centre National Haïtien d'Information GéoSpatiale) et ONEV (Observatoire National Haïtien de l'Environnement et de la Vulnérabilité).

- Préparations des deux ateliers de la semaine aux Cayes et Port-au-Prince
- Ajustements logistiques (supports fournis, accueil participants...)
- Ajustement des présentations et des présentateurs
- Refonte/retirage de l'Ordre du jour

Mardi 8 mai

Atelier utilisateurs locaux – Les Cayes

Le 1er atelier des utilisateurs locaux du RO s'est tenu aux Cayes, le 8 mai, 2018. Il y avait une trentaine de participants (voir liste en annexe), dont le maire de Jérémie, la mairie des Cayes, Université américaine des Cayes, MARNDR, MDE/ONEV, PADF, ONU-Habitat, les ONG Goal et Care. Bobby Piard, le directeur général du CNIGS a souhaité la bienvenue aux participants et, au nom du directeur départemental de la planification, a ouvert l'atelier. Les échanges ont été nourris et dynamiques, tout au long de la journée.

En ouvrant l'atelier, Bobby Piard a salué un projet innovateur qui a vocation de s'étendre à l'international. Le RO réunit des partenaires étrangers et internationaux, mais garde une pertinence très forte au niveau national et local. L'apport du spatial est primordial, et bien que le projet soit scientifique, il a la vocation de jouer un rôle bien opérationnel dans le soutien décisionnel. Le projet est lié avec le ministère de l'Agriculture, le ministère de l'environnement, le CIAT et aussi le PNUD, la Banque mondiale, et la Communauté européenne. Le groupe projet est présent aux Cayes pour récolter les besoins et compte sur les participants pour partager ces besoins pour faire avancer ce projet. Ce projet vise à être un exemple pour d'autres pays.

10:30 Observatoire du Relèvement post Mathieu (Frédéric Moll et Agwilh Collet)

Frédéric Moll a fait une présentation générale du RO, de son concept, l'unicité de son pilote en Haïti et de ses avancés depuis un an et demi. Il affiche les objectifs de la journée : relayer au maximum les informations du RO au niveau local et obtenir des retours. La présentation a permis de faire état de la genèse du RO au sein du CEOS, en partenariat avec la Banque mondiale et le PNUD. Un premier atelier sur les besoins s'est tenu en mai 2017, suivi d'une mission technique en décembre 2017. Les ateliers de la semaine en Haïti sont l'occasion de vérifier que les produits développés sont adaptés aux besoins au niveau local.

10:50 La Situation Post Mathieu et les actions en cours dans le Grand Sud (Steven Simplus – CIAT)

Steven Simplus, en charge du programme de développement régional du Grand Sud, a présenté les activités du CIAT dans la zone RO. Avant le cyclone, les axes de travail prioritaires du CIAT sur le Grand Sud étaient :

- La gestion des déchets
- L'aménagement régional (cadastre, priorités...)
- La loi littoral (région pilote)
- Le support pour une Gouvernance locale territoriale, avec notamment l'organisation de « Tables Vertes », forums de discussion des problématiques et enjeux locaux.

Suite à l'Ouragan Mathieu une Table Verte a été organisée dès le 19 octobre 2016. Elle réoriente l'axe « aménagement du territoire », outil principal de prévention des risques, de manière à éviter qu'un nouveau cyclone ne provoque un déplacement aussi important de personnes. Elle insuffle les orientations pour la reconstruction. Ainsi, dans les zones considérées à risque, les constructions nouvelles sont interdites (zones « non aedificandi »), et les reconstructions doivent respecter un cahier des charges adapté

au risque local. Ceci est chose faite à Port-Salut, par un arrêté municipal, qui a permis la mise à jour du Plan foncier de base.

Le cyclone Mathieu a permis de rappeler la vulnérabilité du Grand Sud par rapport aux aléas naturels. L'outil de l'aménagement du territoire doit être l'outil principal de prévention et de réduction des risques. Il faut aussi arriver à aménager l'espace de façon à ne pas avoir à déménager les survivants après chaque catastrophe. Un document d'orientation a été développé à la suite de la Table verte d'octobre 2016. Le document permet de dégager une vue claire sur les principales thématiques.

Au niveau du logement et de la ville, il convient de resituer la problématique dans une politique d'urbanisme, de créer des infrastructures économiques, éducatives, et réglementaires pour l'utilisation des matériaux et des techniques de construction qui permettent de résister aux ouragans.

Pour le littoral, il faut développer un plan d'occupation compréhensif. En ce qui concerne l'environnement, le CIAT insiste sur la nécessité de laisser la reprise végétale se faire naturellement et de mettre les espaces sensibles à l'abri de l'action de l'homme.

Au niveau institutionnel, on dispose désormais d'une autorité régionale d'aménagement du territoire (ARAT) qu'il convient de développer.

La Table Verte suivante, un an et demie après (mars 2017), dresse un état des lieux et voit les perspectives.

Le programme Urbayiti (financement UE), initié sur Jérémie et les Cayes, puis sur Dame Marie et Beaumont, développe un plan d'urbanisme pour les villes visant à renforcer leur résilience dans la continuité des actions existantes. Les cartes d'aléas constituent une entrée majeure pour ce plan.

Le programme ProResilience (financement UE), en cours de mise en place, est dédié aux zones rurales et sera probablement un utilisateur de certains produits RO.

- ⇒ Action ALC/1: récupérer les AOI des zones non aedificandi à Port-Salut et établir un plan faisabilité de suivi de leur évolution.
- ⇒ Action ALC/2: le RO et Urbayiti devraient s'offrir un accès mutuel aux produits, cartographies sur Jérémie et les Cayes, pour conforter et compléter les réalisations.

Le rôle du CIAT intervient au niveau du soutien à la prise de décision. On s'est interrogé sur une différence éventuelle entre aménagement du territoire et planification du territoire. Le CIAT travaille sur les priorités d'aménagement, et ces priorités seront captées dans un document bientôt disponible. L'aménagement doit être porté par les acteurs locaux. Le CIAT joue un rôle d'appui. Il conviendrait de mieux définir les liens entre le RO et les priorités du CIAT, afin de s'assurer de synergies. On peut travailler sur le littoral, mais aussi sur la résilience en zone rurale.

11 :20 Mots du Maire de Jérémie et du représentant de l'Association des Maires du Sud

Monsieur Milord, Maire de Jérémie, adresse ses remerciements aux personnes présentes et agences du CEOS représentées. Il recommande de constituer une base d'informations permettant de comparer, lors de futurs événements catastrophiques, la situation post événement avec les données contemporaines. Il soutient fermement la démarche sur les zones critiques actuellement faite selon la méthodologie PNUD sur la commune de Jérémie et plus largement sur la Grand 'Anse.

Le représentant de l'Association des maires du sud a offert ses salutations à l'assemblée. La dévastation du Grand sud est une réalité, et il faut apporter une réponse à cela. Maintenant que nous sommes dans la phase reconstruction, nous devons être clairs sur nos priorités. Il y a un grand travail qui est fait par rapport à la sécurité civile, en collaboration avec le ministère de la planification, avec les ONG actifs dans la zone, et ensemble on va définir les priorités de façon à bien reconstruire.

Boby Piard a rappelé que l'un des objectifs de l'atelier est d'organiser la constitution d'une base d'information de façon à arriver avec une bonne base de comparaison entre l'impact de l'événement et la situation un an après, deux ans après. Le CNIGS est content de travailler avec les autres ministères pour bien définir les outils qui vont soutenir le relèvement. Ce n'est pas juste le bâti, mais aussi Macaya, les bassins versants...

11 :30 Le risque et la reconstruction suite à Mathieu (Samira Philip – PNUD)

Le PNUD participe activement à la connaissance des risques en Haïti, à travers les cartographies multirisque, dont la première a été effectuée dans la Grand 'Anse : les cartographies des inondations, mouvements de terrains, sismique, tsunami et submersion littorale sont synthétisées sur un seul et même document technique. Le PNUD a édité deux guides méthodologiques issus de cette expérience. De plus, a créé un dossier départemental plus synthétique (15 pages), destiné à un public plus large, traitant des différents risques, et des gestes qui sauvent.

«Construire ou reconstruire en connaissance et en cohérence du risque» : le Plan de prévention et de réduction des risques (PPRR) est une synthèse des enjeux/vulnérabilités et de la carte des aléas naturels. Un zonage des risques en 3 types a été effectué : les zones rouges, à risque jugé très fort où il ne faut pas construire ; les zones jaunes à risque modéré, où il faut réglementer la construction ; et les zones oranges où le risque est présent mais où des aménagements lourds sont nécessaire pour permettre un aménagement. Un développement non maîtrisé de ces dernières zones peut les faire basculer vers un risque fort. Enfin, des zones vertes signalent les zones sans risque particulier.

Remarque sur la vulnérabilité : 1,5 ans après Mathieu, 80% des bâtiments fortement endommagés sont simplement colmatés. La vulnérabilité est très forte. Il y a eu très peu de reconstructions véritables. La plupart des résidents sont sous les tôles et bâches.

⇒ Action ALC/3: le RO doit récupérer auprès de l'IOM le relevé de destructions des bâtiments (proche de Dame Marie).

Quels apports du RO pour le PNUD ?

Dans le cadre de l'extension de la cartographie multirisques à l'ensemble du Grand Sud, le PNUD indique qu'il utilisera toutes les données RO disponibles. Celles-ci sont particulièrement intéressantes dans cette période post ouragan, où la végétation est moindre et où on a une plus grande visibilité du terrain par image satellite.

Enfin, les cartographies multirisques devront être mises à jour suite à de nouveaux événements violents. Le PNUD demande donc au RO des programmations d'images après chaque nouvel événement catastrophique. On s'est interrogé sur quelle mise à jour des risques est prévu suite à l'événement. Les images d'impact après événement qui montrent le pire de l'état (étendu d'eau, glissements, etc.) représentent un excellent élément pour montrer la réalité de l'impact.

Il y a eu un grand travail de préparation dans la Grand' Anse. Ce travail préparatoire a soutenu le processus de relèvement. Dans Dame-Marie, il y a un plan de relèvement post-cyclone. Ce plan couvre trois secteurs : logement, infrastructure et services de base (axes de communication, eau, drainage) ; et économie

(production agricole, pêche, artisanat, commerce...). Le travail de relèvement doit être fait de façon participative avec tous les acteurs. Une autre fonction du RO peut être de surveiller l'occupation du sol des zones dites « rouges » pour contrôler leur non urbanisation (même objectif que pour les zones non aedificandi du CIAT). Les produits RO peuvent aussi servir à la validation des cartes multirisques du PNUD, et inversement (validations croisées).

Il y a une partie du travail qui porte sur les risques, mais il faut aussi voir comment faire pour que la compréhension des risques puisse se traduire vers un aménagement instruit du territoire. Interventions des maires : les zones non-constructibles sont définies dans certaines communes... Il faut un pouvoir de coercition pour pouvoir imposer aux occupants de ne pas revenir dans les zones qui seront sinistrées à l'avenir.

Discussions / Axes de réflexion :

Steven Simplus, CIAT - Comment passer de la cartographie des risques jusqu'à l'aménagement du territoire ?

David Telcy, CNIGS – Maintenant que ces produits sont là, comment peut-on les utiliser pour la résilience d'Haïti ? Comment les injecter dans les rouages des circuits de décisions étatiques ou régionaux ?
Samira Philip, PNUD – L'observation de la terre a un rôle pédagogique majeur en post crise car elle illustre concrètement les risques localement (zones de plus hautes eaux, glissements de terrain, ...). Elles sont une preuve de la réalité du risque, et servent à alimenter la mémoire du risque, qui se perd très vite.

14:00 Produits Opérationnels sur le Bâti (David Telcy - CNIGS, Robin Faivre - SERTIT, Agwilh Collet)

Présentation des premiers produits SERTIT sur Jérémie (dans un rayon de 3 km à partir du centre-ville), suite aux différents retours réalisés en décembre.

Présentation des premiers produits Copernicus suite à l'activation de EMS Risk and Recovery sur le bâti des Cayes et de Jérémie, en soulignant que les résultats INDRA sont préliminaires.
Les produits SERTIT comme INDRA restent basés sur de la photo-interprétation et donc soumis à la qualité de l'image et la possibilité de l'interprétation humaine. Il est indispensable d'avoir des campagnes de validations terrain des produits pour les critiquer, les améliorer, les fiabiliser.

Boby Piard, DG du CNIGS, souligne que la validation terrain est une procédure systématique au CNIGS et que des campagnes de validations des cartographies seront mises en place au plus vite, avant d'envisager éventuellement de nouvelles productions.

L'équipe RO mentionne que des retours utilisateurs sont attendus aussi par Copernicus, de même que par le SERTIT. En plus des organismes à Port au Prince, les acteurs locaux sont invités à faire leurs retours sur ces produits.

Discussions / Axes de réflexion :

Steven Simplus, CIAT, a posé la question du bâti en milieu rural qui est peu couvert. Il serait intéressant de voir son évolution aussi, au moins de manière échantillonnée.

Remarque : dans les zones agricoles, certaines petites constructions ont une vocation d'abris plus que de réelle habitation.

Le maire de Jérémie est intervenu sur les prochaines étapes. On passe du relèvement vers le développement. On a l'appui des bailleurs. Il faut éduquer la population sur les enjeux du relèvement.

David Telcy a rappelé que les acteurs locaux doivent avoir les moyens d'exploiter les produits du RO.

Il convient par ailleurs d'insérer ces produits dans une réflexion sur la résilience, notamment en permettant aux utilisateurs d'évaluer différents scénarios de risque, et de simuler l'impact des décisions. Pour pouvoir l'exploiter...

Le retour sur l'utilité de ces produits est critique, car ce retour alimentera une réflexion sur le bien-fondé de refaire ces produits dans un an, ou d'allouer les ressources ailleurs. Il convient d'acter la nécessité de faire une validation terrain pour ces produits du bâti, conjointement avec les propriétaires, et à partir de cette validation, on sera en mesure de décider si on veut procéder à une nouvelle phase.

Le CIAT souhaiterait étendre cette étude au niveau rural. Comment le faire ?

Le Maire de Jérémie indique qu'il serait intéressant d'analyser l'évolution du centre urbain (bourg) de chaque section communale du Grand Sud. Si ce n'est pas possible de tout faire, peut-on identifier des « hot spots » dans la zone, les bourgs-clés, etc. ?

- ⇒ Action ALC/4: le CNIGS doit réaliser la validation terrain des cartographies bâti RO (SERTIT et Copernicus)
- ⇒ Action ALC/5: l'équipe RO doit organiser le recueil des retours utilisateurs (User Feedback Forms) vers Copernicus Risk and Recovery en analysant les livraisons par rapport aux demandes initiales (Service Request Form).

15:00 Produits Opérationnels Végétation (Saint Phar Jean - ONEV, Robin Faivre - SERTIT, Agwilh Collet)

Après la présentation des chantiers ONEV (parc Macaya, évolution du trait de côte / érosion littorale), le SERTIT présente la nouvelle version de la cartographie simplifiée de la végétation pré Mathieu du Parc Macaya, selon la nomenclature décidée en décembre avec le CNIGS. Le sujet de la validation terrain est à nouveau abordé, afin de qualifier cette situation pré Mathieu, qui servira de référence pour le suivi des évolutions. Il est recommandé de réaliser le suivi l'été 2018, pour avoir des images les plus comparables possibles avec les images pré Mathieu. Il est important de procéder à une première validation avec les informations PNUE disponible sur le parc à partir de l'inventaire pré-Mathieu.

- ⇒ Action ALC/6: le CNIGS doit réaliser la validation terrain des cartographies de la végétation du Parc Macaya (SERTIT et Copernicus à venir).
- ⇒ Action ALC/7: programmer des acquisitions SPOT pour juin 2018

Boby Piard fait souligner qu'à l'avenir il faudrait utiliser la grille RENOP utilisée par le CNIGS, notamment pour la validation des échantillons de la méthode d'apprentissage. Le SERTIT ne l'avait pas utilisée car, au moment des travaux, la grille n'était pas connue du projet RO. Il y a aussi des relevés de la végétation autour du parc, faits par le CNIGS, qui datent de pré Mathieu.

- ⇒ Action ALC/8: le CNIGS doit fournir au SERTIT les points RENOP sur le Parc Macaya

Discussions / Axes de réflexion :

Steven Simplus, CIAT, a posé la question de la surveillance des activités humaines / habitations dans le parc Macaya. Celui-ci est à 90% en zone rouge PNUD, et la dernière Table Verte a recommandé fortement d'éviter toute réinstallation humaine.

- ⇒ Action ALC/9: l'équipe RO va lancer une étude de faisabilité du produit de suivi de l'occupation humaine dans le parc Macaya (défrichements, habitat)

Par rapport aux produits côtiers, on s'est demandé comment extraire de l'information de ces produits ? La corrélation des données est importante. On peut comparer l'évolution du trait des côtes avec les données sur le changement climatique. De là, on décide par exemple s'il faut prendre une zone tampon, et de quelle importance sera cette zone.

Le maire de Jérémie a souligné un besoin de cartographie multirisque. Pas juste dans le sud, mais aussi ailleurs dans le pays. Le Cap Haïtien est très sujet à risque et a besoin d'une analyse globale sur le risque. Il faut savoir mobiliser ces données et les analyser. Il se félicite que le RO travaillera avec le PNUD pour les produits et les données.

16 :00 *Autres Produits Opérationnels (Boby Piard - CNIGS)*

Le CNIGS et le CIAT avaient également demandé un produit infrastructures de communication (routes, chemins, aéroports, ports...). Cette demande a été revue à la baisse en révisant les zones à couvrir et en mettant l'accent sur les ports et les aéroports et leurs environnements immédiats, de façon à construire un inventaire des zones-clés pour être prêt à l'avenir. Boby Piard a fait connaître ces besoins à Copernicus, et a confirmé la nécessité d'accéder à ces produits pour obtenir une carte précise des infrastructures autour des zones englobant les aéroports/aérodromes et les ports, mais aussi une carte du réseau routier et des grands chemins actualisés avec en particulier les zones de Port Salut et Dame Marie.

- ⇒ Action ALC/10 : CNIGS et délégation UE relanceront EMS pour s'assurer du lancement du call Copernicus R&R sur ce thème.

16 :30 *Table Ronde / Echanges*

Les tirages papier des diverses cartographies « bâti » et « parc Macaya » ont été examinés en séance et ont servi de base aux discussions.

Maire de Jérémie – Le maire de Jérémie va demander à ses équipes d'alimenter les retours utilisateurs sur les produits « bâti ». Après la phase de relèvement, la commune de Jérémie va rentrer dans une phase de développement résilient et la mairie est intéressée à travailler avec le RO dans cette nouvelle phase.

Mairie des Cayes – Le représentant de la mairie des Cayes indique qu'il fera aussi des retours sur les produits. Il mentionne que le CIAT devrait coordonner les démarches afin de faire converger les travaux des institutions.

- ⇒ Action ALC/11: le CNIGS doit transmettre aux acteurs locaux les tirages papier grand format des versions finales des cartographies et un questionnaire de retours utilisateurs.

Stevens Simplus, CIAT – Remercie pour les présentations, qu'il a apprécié. Fait noter que très peu de communes sont présentes à ce 1^{er} atelier local. Il faudrait réfléchir à une façon de prendre en compte toutes les autres communes car Les Cayes et Jérémie ne sont pas des villes représentatives des communautés du Sud

Demande conjointe des deux mairies – Une formation en géomatique donnée sur place par le CNIGS serait d'une très grande utilité pour les besoins opérationnels et pour l'évaluation des produits en format numérique.

- ⇒ Action ALC/12 : le CNIGS doit organiser une formation en géomatique dans le Grand Sud, pour les ingénieurs et techniciens des mairies.

Boby Piard a remercié les participants de l'atelier pour un échange riche qui a permis de mieux planifier les prochaines étapes du RO.

Jeudi 10 mai et vendredi 11 mai

Atelier utilisateurs nationaux – Port-au-Prince

L'atelier a été ouvert par Bobby Piard, DG du CNIGS et Yvonne Helle, directrice générale du PNUD Haïti

Discours de Mr Aviol Fleurant, Ministre de la planification (MPCE)

Les travaux post désastre sont encore en cours. La volonté politique est d'aller plus vite mais les financements sont limités. Toutes les volontés sont encouragées et c'est avec plaisir que l'on voit les choses avancer. Haïti doit se préparer à s'adapter au prochain désastre et les meilleures technologies sont appréciées. Le RO va contribuer au schéma national d'aménagement du territoire du PMCE, via le CNIGS. Le RO participe activement au développement des capacités en Haïti, et le ministre s'en félicite.

Présentation du RO et avancées depuis le dernier atelier – CNES

Dans les faits marquants :

- Mission technique décembre 2017 : ajustement des méthodologies entre experts nationaux et internationaux
- Activation de Copernicus EMS Risk & Recovery en février 2018, avec deux volet en cours de traitements : EMS 50 : produits bâti dans les zones urbaines ; EMS 51 : produits trait de côtes ; analyses agricoles ; suivi des mangroves et du parc Macaya
- Engagement de nouvelles agences spatiales CEOS Accueil d'un stagiaire haïtien de M2 en coopération entre IRD et CNES, piloté par CIAT et CNIGS
- Démarrage du plan de renforcement de capacités
- Finalisation du Protocole d'Entente CNES/ CNIGS

Candidature à la Charte internationale Espace et catastrophes majeures – Bobby Piard, pour la DPC

Le dossier de candidature avance. La lettre officielle de candidature sera envoyé bientôt.

Les actions dans la péninsule CNIGS – David Telcy – CNIGS

Actions menées pour la gestion des catastrophes

Actions menées pour accompagner la restauration résiliente

Perspectives :

- Renforcement technique pour l'utilisation, la production et l'analyse des produits
- Promouvoir l'utilisation des PF spécialisées (HaitiData, RO...)
- Renforcer les synergies Gouvernement / ONG / acteurs locaux
- Evaluer les abris provisoires

Avancement infrastructure technique

- **Haitidata.org** – Edejudé Jean Jacques – CNIGS

Téléchargement des couches depuis le site (Ortho/MTN/Raster jusque 40MB), création et partage de cartes, graphiques, etc. C'est une structure GeoNode.

⇒ Action APAP/1 : création d'un lien entre la plateforme RO et HaitiData (CNIGS et CNES)

- **Dotcloud** – Agwilh Collet - CNES

Question : Quelles tailles des images ? Il faut avoir accès aux images sur place en Haïti si les fichiers sont trop gros

Les activations Copernicus dans le cadre RO – Sylvanie Jardinet, Délégation UE

Présentation du service EMS R&R et du processus de l'activation à la livraison.

Sylvanie précise que le développement des capacités est important pour la délégation UE. Ils ont déjà travaillé avec le CNIGS et maintenant commencent avec le CIAT.

Intérêt pour le RO car :

- Adresse la problématique du continuum urgence/développement, contribuant à la résilience.
- Va être utile au projet urbain URBAYITI à court terme
- Devrait être utile au projet rural PRORESILIENCE, en cours de mise en place

Produits opérationnels sur la végétation – Saint Phar Jean, ONEV, Robin Faivre, SERTIT

Présentation de la cartographie du parc Macaya pré-Mathieu réalisée par le SERTIT sur financement CNES.

Discussions sur la validité des échantillons d'entraînement utilisés pour la classification pré Mathieu :

La méthode d'apprentissage statistique utilisée est tolérante à un nombre de points erronés relativement important (de l'ordre de 20 %). Samira Philip et Bobby Piard recommandent d'utiliser les points RENOP (validés) pour évaluer la qualité de l'apprentissage. Samira insiste sur le fait de rester critique sur les données en entrée, et de revenir sur les produits après réalisation pour une passe de validation terrain. Bobby Piard confirme que la phase de validation terrain, qui fait partie de la méthodologie CNIGS, sera réalisée pour les produits « Macaya ».

Michèle Oriol exprime un fort intérêt pour un produit « suivi de l'habitat ou de l'occupation humaine du Parc Macaya ».

- ⇒ Action APAP/2 : voir si les ressources humaines du projet permettent de réaliser une étude de faisabilité sur l'identification des activités et installations humaines dans une partie représentative du parc Macaya (zone à définir par CNIGS/CIAT/ONEV).

Rappel : Une série de produits opérationnels « Macaya », « agriculture », « mangroves », « trait de côte » vont être réalisés dans le cadre Copernicus Risk & Recovery EMS 051 et seront livrés fin juin (contractant SERTIT). Copernicus attend des retours utilisateurs sur ces produits dans la foulée.

Produits opérationnels sur le bâti et sur les infrastructures de communication

- **Bâti :**
 - Présentation des produits « évolution du bâti Jérémie à t0 (Mathieu) et t0+1 an », réalisés par le SERTIT, sur financement CNES.

Il faut faire attention à utiliser une nomenclature rigoureuse et explicite : il faut noter « toiture reconstruite » et non « bâtiment reconstruit » puisque sur les images nous ne voyons que les toits, etc ...

- ⇒ Action APAP/3 : SERTIT doit proposer une nouvelle version de la nomenclature des produits RO d'évolution du bâti.

Validation terrain indispensable :

- ⇒ Action APAP/4 : Samira Philip doit fournir la couche « enjeux PNUD » à Agwilh et Robin

- ⇒ Action APAP/5 : le CIAT peut faire passer au RO les relevés du bâti les plus récents sur Jérémie et les Cayes

Amélioration suggérée : Les haïtiens ne sont pas tous habitués à se repérer sur des cartes, il faut aider à la localisation en mettant, par exemple, des photos de type « streetview » en marge des cartes illustrant quelques points remarquables connus de tous (marché, église, carrefour important, ...), permettant de faire le lien entre imagerie satellite et réalité terrain.

- ⇒ Action APAP/6 : CNIGS/CNES/SERTIT devraient tester l'introduction de points remarquables avec photos dans les cartographies RO. Soutien du CIAT pour sélection des points et photos.

Le CIAT envisage de faire constituer progressivement une BD du bâti individuel de référence, sur toutes les villes, similaire aux produits SERTIT sur Jérémie. On fait remarquer que le temps de traitement (manuel ici, obligatoirement) est long pour faire une cartographie « Bâti » : 15 hommes/jours pour un rayon de 3 km autour du centre de Jérémie.

D'autre part, si on veut y faire travailler un stagiaire pendant quelques jours, la formation est primordiale. Il faut aussi savoir dater l'interprétation des polygones (pour éventuellement retraiter un lot douteux) et délimiter des zones de travail.

- Présentation des produits préliminaires Copernicus Risk & Recovery EMS 050 (version brouillon), sur des sous-zones de Jérémie et des Cayes (contractant INDRA).

Il faudrait préciser pourquoi certaines images présentent la végétation en rouge : c'est envisageable pour des cartographies « végétation » et « agriculture », mais on recommande de ne pas représenter en rouge la bande Proche Infra Rouge sur les produits thématiques « bâti » et « infrastructures ».

- Confirmation de l'intérêt du suivi des zones « non aedificandi » du CIAT et des « zones rouges » du PNUD.

Si de nouvelles zones critiques doivent être traitées par Copernicus, il faut faire une expression des besoins en définissant le type de suivi recherché et les zones à couvrir. Par la suite, un arbitrage peut écarter les zones ou des traitements moins prioritaires.

- **Infrastructures routières/chemins, portuaire et aéroportuaire :**

Suite à la demande de Copernicus, la zone de la demande d'activation Risk & Recovery a été diminuée, mais le CIAT n'a pas reçu d'information sur l'acceptation ou non de cette nouvelle demande. Une action avait été relevée lors de l'atelier des Cayes pour faire ce suivi.

Produits scientifiques OCS (occupation du sol), stages, mouvements de terrain

Beaucoup d'échanges autour de la carte des « hot spots OCS » créée par le CNIGS (Philémon, David), notamment sur les critères de sélection automatique des zones d'intérêt. Il est rappelé par le CNIGS que les traitements réalisés sont orientés « évolution de la végétation / agriculture / sécurité alimentaire », car basés sur l'évolution d'un indice de végétation.

- ⇒ Action APAP/7 : Xavier Lamure pourrait croiser la carte hot spots avec les données correspondantes du Diagnostic Territorial du Grand Sud, pour voir à quoi correspondent ces zones de changements de végétation.

Si les premières étapes déterminant l'occupation du sol se font avec des images HR, ces échantillons serviront d'entrée à une OCS de la totalité du territoire avec le type d'imagerie le mieux adapté à la fréquence de revisite souhaitée (Spot (plutôt semestriel) ou Sentinel-2 (plutôt mensuel)).

Produits scientifiques :

- **Bassins Versants**

Présentation des résultats obtenus grâce à l'outil RASOR sur les risques d'inondations aux Cayes, en déroulant l'ensemble de la méthode : cartes d'aléas, d'expositions, évaluation de dommages potentiels. La présentation vise à mettre en évidence comment, avec la méthodologie, il est possible d'arriver rapidement à une évaluation des risques

Discussions sur la validité et la précision des données en entrée, et du coup, sur l'utilité effective des produits fournis : attention à ne pas mettre des produits non qualifiés entre les mains d'acteurs locaux, sans explication ni précautions de langage. Le souci tournait autour de la génération d'une couche alea dans l'outil RASOR, plutôt que d'utiliser une couche existante.

Il est souligné que la méthodologie n'a pas pour but de fournir une nouvelle cartographie des Alea. Les cartes utilisées, approximatives, ont été utilisées simplement à titre d'exemple. L'intégration avec la cartographie officielle et validée des aléas et des expositions aura un impact direct sur les résultats finaux et une interaction avec les entités Haïtiennes produisant ce type de cartographie est souhaitée par CIMA.

Recommandations du CIAT et du PNUD :

- Il existe un guide méthodologique pour l'évaluation des risques naturels en Haïti (réalisé par le PNUD, sous l'égide du Comité Scientifique pour l'Evaluation des Risques Naturels), qu'il faut suivre.
- Il faut que la CIMA dialogue directement sur ce sujet avec le Comité Scientifique pour l'Evaluation des Risques Naturels, composé entre autres de Bétonus Pierre (coordonnateur), Eric Calais, Dominique Boisson, Samira Philip (chercheurs et professeurs de divers horizons).

⇒ Action APAP/8 : organiser avec la Commission pour l'évaluation des risques naturels en Haïti une présentation de la plateforme RASOR.

⇒ Action APAP/9 : monter un stage 2019 pour un stagiaire M2 haïtien sur l'utilisation de RASOR à l'état de l'art côté données et modèles en Haïti, avec suivi par un membre du CSERN

- **Stages RO :**

Stage M2 IRD/CNES : actualisation de couches du diagnostic territorial grand sud (Xavier Lamure)

Stage M2 CNES : Occupation du sol avec chaîne IOTA2, à base de logiciel libre OTB (Edna Melo)

- **Contributions DLR :**

Images radar TerraSAR-X programmées intensivement depuis novembre 2016 sur l'ensemble du Grand Sud, en concertation avec ASI et CNES, dans une démarche exploratoire : que peut concrètement apporter l'imagerie radar dans le cadre du relèvement ?

- **Contributions ASI :**

Images radar Cosmo-Skymed programmées intensivement sur 3 zones de hot spots « radar » : Jérémie (rural et urbain), Camp Perrin (route et rural), carrière Arniquet (carrière sauvage et rural).

L'ASI travaille à rendre accessibles toutes les données radar sur la plateforme ESA GEP.

Les travaux méthodologiques en interférométrie réalisés par l'ASI à base de CSK et TSX seront mis à disposition dans la plateforme ESA GEP et accessibles pour les utilisateurs haïtiens à terme (après formation).

- ⇒ Action PAPAP/10: organiser dans le cadre CEOS ou KAL-Haïti un suivi du quartier « Morne l'Hôpital » par interférométrie radar.

Produits à l'état d'ébauche : Santé

- **Maladies à transmission vectorielle** : Pour mener son étude liant l'état de la végétation aux épidémies, la NOAA a besoin de statistiques sur les épidémies sur les 30 dernières années. La requête doit remonter dans les circuits du ministère de la santé. S'il y a des difficultés pour livrer des données non publiques, un NDA peut sans doute assurer un niveau de confidentialité approprié.
- ⇒ Action APAP/11: David Telcy fera le suivi avec le Dr. Alfred pour essayer d'obtenir l'accès aux statistiques du Ministère de la santé, avec engagement de la NOAA à signer un NDA.
- **Pollution atmosphérique** : intérêt exprimé à nouveau pour cette thématique, par Mme Oriol du CIAT. Elle aurait besoin d'infos sur les réelles sources de pollution atmosphériques : uniquement les usines ? ou les villes surtout ? La NASA peut probablement apporter un support, de même que le service Copernicus.
- ⇒ Action APAP/12: voir comment aborder la question de la pollution atmosphérique via la contribution NASA au RO.
- ⇒ Action APAP/13 : Andrew Eddy doit fournir au CIAT les infos sur le service atmosphère de Copernicus (CAM5)
- **Santé des récifs coralliens** : intérêt exprimé par le CIAT. Des pistes de collaborations sont émises dans la salle : Reef Check (ONG), CleanSea (impacts sur les coraux à longue distance), 5C (Belize).

Clôture de la session avec la demande de Madame Michèle Oriol du CIAT, qui souhaite disposer d'un relevé synthétique de l'ensemble des activités RO.

- ⇒ Action APAP/14 : mettre à jour le tableau synthétique des produits thématiques RO, en le complétant selon les demandes du CIAT, pour diffusion large.

Regard externe et réflexions sur le RO - Eric Calais, ENS France

Eric Calais a dressé un portrait des écueils à éviter dans le cadre du RO, tant en Haïti que sur le plan d'un futur RO générique.

Relèvement / reconstruction / Développement :

la frontière est mince... c'est plutôt un continuum. La portée du RO va donc au-delà du relèvement strict.

Formations à prévoir dans la dynamique RO :

Il est important d'effectuer des formations techniques du CNIGS notamment. Par contre il n'est pas question de former des ingénieurs en télédétection uniquement mais de les former pour un cadre général.

Il faut aussi penser à la formation des utilisateurs finaux (mairie, départements, etc.) pour avoir un réel impact sur les décisions. Ce volet est plus compliqué à mettre en œuvre.

Enfin, il est indispensable que le RO contribue à la formation académique, pour préparer le long terme : futurs responsables haïtiens capables, en toute autonomie, de comprendre la chaîne données / valeur ajoutée; de répondre eux-mêmes à des appels d'offres ; de formuler des demandes adaptées.

Le « RO générique » est-il possible ? Car un tel projet est très « pays dépendant ».

Réponse du RO : La philosophie du RO est de réaliser des briques thématiques relativement indépendantes (même si elles doivent s'adapter à la réalité locale : habitat, végétation...) et une plate-forme d'hébergement. Chaque thème est une option. Le RO générique doit être construit sur mesure à partir de ces briques technologiques, dans le respect des besoins et compétences locales. Le développement de capacité est aussi une brique optionnelle, sur lequel les agences spatiales ont peu de moyens.

Eric Calais dresse une liste d'écueils qu'il faut contourner lorsqu'on prétend apporter une aide.

Au-delà du cadre Haïtien, il sera très utile pour l'élaboration du RO générique de régulièrement passer en revue cette liste pour s'assurer que le navire ne fonce pas droit vers des obstacles prévisibles.

Discussions :

Le CIAT pense que le RO va contribuer à deux problématiques CIAT :

- Liens aménagement du territoire / risques : aller plus loin que le simple relèvement, adresser la vulnérabilité pour aider à la résilience.
- Mise en place de BD de référence (bâti notamment), avec le CNIGS, avec des méthodes et données validées.

SIRS : Le lien entre la reconstruction et l'aménagement est aussi dans la création des archives et la pérennisation des archives, la mémoire du risque. Toutes les images spatiales ici sont précieuses.

Boby : Il y a d'ailleurs une base de donnée en formation avec le PNUD et la DPC pour garder ces archives.

Il faut contribuer à la résilience, il faut voir sur place comment cela se passe.

D'où la position du RO de relayer l'information sur place, et la tenue de l'atelier au Cayes mardi dernier.

Mastère Géosciences appliquées aux Géo Risques – Dominique Boisson

Et **Liens du RO avec le monde académique** – Hélène de Boissezon

Discussion / échanges :

Toutes les images RO et Kal-Haïti sont disponibles à tous les universitaires (les licences sont prévues, dans le cadre d'utilisation des données non-commerciales).

- ⇒ Action APAP/15 : le CNES doit assurer le transfert de la BD Kal-Haïti à réaliser vers CNIGS (avec référencement dans haitidata) et vers UEH

Boby Piard : l'implication du CNIGS dans le RO dès le début a été aussi faite car contrairement au projet Kal-Haïti, le CNIGS n'a pas de doute sur l'accès aux données via le Dotcloud, point fondamental.

Eric Calais : c'est le moment propice pour que Haïti s'engage sur les applications des images radar, avec les données comme Sentinel1 à disposition gratuitement et permettant de suivre exhaustivement tous les mouvements de terrain de l'ensemble du pays, si on s'en donne les moyens.

- ⇒ Action APAP/16: instruire une proposition de « supersite CEOS » sur Haïti pour garantir les acquisitions S1 notamment, avec la formation radar associée.

Martine Elisabeth Mathieu (UNEP – UniQ) : Félicite les améliorations sur projet RO vis-à-vis de Kal Haïti pour l'écoute des besoins en Haïti et la stratégie de mise en œuvre. L'équipe RO a été dans le sud cette semaine ; la prochaine fois il faudrait peut-être en profiter pour faire des séances de formation pour les maires aussi pour utiliser les produits. Elle mentionne les formations à distance, de plus en plus accessibles.

Boby Piard: Ces besoins par les mairies ont été reçu aussi directement, pour améliorer la gestion de leur communauté. Les premières formations seront données cet été par le CNIGS en discussion avec le ministère de l'intérieur. (cf action de l'atelier aux Cayes)

Dominique Boisson : les formations à distance sont en cours d'évaluation, cela demande une infrastructure importante mais peut être très utile à exploiter.

Giorgio Boni – Il y a Master2 à Gênes pour l'ingénierie de la gestion des risques, des thèses conjointes sont sûrement possibles.

⇒ Action APAP/17: voir avec l'ASI la possibilité d'accueillir un stage M2 et une thèse sur ces sujets.

Le plan de renforcement de capacités – Frédéric Moll, CNES

Et **Les besoins en formation** – Boby Piard, CNIGS

- Besoins CNIGS : présentés en séance (cf planches).

- Besoins CIAT :

Rose-May Guignard – Il faut former les utilisateurs finaux (locaux) mais le personnel CIAT aussi. Le flux d'information est important, et les techniques évoluent vite. Nous travaillons toujours en état d'urgence et aurions besoin d'être formé sur ce qui est possible, ce que l'on peut demander, sur la pertinence des divers produits.

Helene de Boissezon– Nous pourrions vous transmettre des publications sur l'état de l'art dans vos domaines d'activités .

⇒ Action APAP/18 : mettre en place la transmission des informations dérivées du « plan d'applications satellitaires » du ministère de l'environnement en France vers le CIAT.

Frédéric Moll – Le plan de développement des produits thématiques RO va décrire les méthodes, données en entrée, nomenclatures, résultats de validations : cela sera une source d'informations pour évaluer leur pertinence.

⇒ Action APAP/19 : finaliser le « plan de développement des produits RO » en renseignant toutes les rubriques utiles aux acteurs comme le CIAT

Rose-May Guignard – Une formation QGIS de base, pour visualiser et manipuler les produits, serait probablement utile aux personnes du CIAT.

Hélène de Boissezon - Ces formations de base QGIS peuvent être mises en place facilement et peuvent être demandées dans le plan de renforcement de capacités.

Boby – C'est au CNIGS aussi, au niveau technique, de faire l'effort de transformer la donnée dans un format lisible pour que les institutions puissent les comprendre sans formation spécifique.

SIRS – il existe des protocoles de formation dédiés pour les agents d'administration non avertis, en France.

Samira – Il faut que les utilisateurs locaux apprennent à se servir d'une carte, connaissent ce qu'ils peuvent faire avec ces cartes, qu'ils comprennent les informations fournies et leurs limites.

- Besoins ONEV : Saint Phar – La demande ONEV sera finalisée par le Directeur et envoyée par mail.

- Besoins BME : Betonous Pierre va exprimer les besoins de son organisme.

Discussions avec les bailleurs de fonds :

- AFD (Cheikh Dia) : dans le cadre du partenariat avec AFD-CNES, l'AFD est à l'écoute et va voir ce qui est possible pour ce type d'opération de renforcement des capacités. Les recommandations sont les suivantes : il faut s'assurer du minimum d'appropriation de toutes ces informations par les ministères sectoriels (DPC, MARNDR, MTPTC, ...);
- il faut s'adosser sur des programmes AFD existants, qui bénéficieraient des produits RO et dans lesquels on pourrait essayer d'introduire un volet renforcement de capacités.

Clôture de l'atelier par Hélène et Bobby

ANNEXE 1 Liste des actions

Action	A faire	Acteur	Etat
ALC/1	récupérer les AOI des zones non aedificandi a Port-Salut et établir un plan de faisabilité de suivi de leur évolution.	Urbayiti, RO	
ALC/2	le RO et Urbayiti devraient s'offrir un accès mutuel aux produits, cartographies sur Jérémie et les Cayes, pour conforter et compléter les réalisations.	Urbayiti, RO	
ALC/3	le RO doit récupérer auprès de l'IOM le relevé de destructions des bâtiments (proche de Dame Marie).	IOM, RO	
ALC/4	: le CNIGS doit réaliser la validation terrain des cartographies bâti RO (SERTIT et Copernicus)	CNIGS	
ALC/5	organiser le recueil des retours utilisateurs (User Feedback Forms) vers Copernicus Risk and Recovery en analysant les livraisons par rapport aux demandes initiales (Service Request Form).	RO	
ALC/6	réaliser la validation terrain des cartographies de la végétation du Parc Macaya (SERTIT et Copernicus à venir).	CNIGS	
ALC/7	programmer des acquisitions SPOT pour juin 2018	CNES	
ALC/8	fournir au SERTIT les points RENOP sur le Parc Macaya	CNIGS	
ALC/9 = APAP/2	l'équipe RO va lancer une étude de faisabilité du produit de suivi de l'occupation humaine dans le parc Macaya (défrichements, habitat)	RO	
ALC/10	Relancer EMS pour s'assurer du lancement du call Copernicus sur le thème route	CNIGS / délégation UE	
ALC/11	transmettre aux acteurs locaux les tirages papier grand format des versions finales des cartographies et un questionnaire de retours utilisateurs	CNIGS	
ALC/12	organiser une formation en géomatique dans le Grand Sud, pour les ingénieurs et techniciens des mairies.	CNIGS	
APAP/1	création du lien entre la plateforme RO et HaitiData	CNIGS / CNES	
APAP/2 = ALC/9	voir si les ressources humaines du projet permettent de réaliser une étude de faisabilité sur l'identification des activités et installations humaines dans une partie représentative du parc Macaya	CNIGS / CIAT / ONEV (définition des zones)	
APAP/3	proposer une nouvelle version de la nomenclature des produits RO d'évolution du bâti.	SERTIT	
APAP/4	Samira Philip doit fournir la couche « enjeux PNUD » à Agwilh et Robin	Samira Philips	
APAP/5	le CIAT peut faire passer au RO les relevés du bâti les plus récents sur Jérémie et les Cayes	CIAT	
APAP/6	CNIGS/CNES/SERTIT devraient tester l'introduction de points remarquables avec photos dans les cartographies RO. Soutien du CIAT pour sélection des points et photos.	CNIGS / SERTIT / CIAT	
APAP/7	Xavier Lamure pourrait croiser la carte hot spots avec les données correspondantes du Diagnostic Territorial du Grand Sud, pour voir à quoi correspondent ces zones de changements de végétation.	Xavier Lamure	
APAP/8	organiser avec la Commission pour l'évaluation des risques naturels en Haïti une présentation de la plateforme RASOR.	CIMA	

APAP/9	monter un stage 2019 pour un stagiaire M2 haïtien sur l'utilisation de RASOR à l'état de l'art côté données et modèles en Haïti, avec suivi par un membre du CSERN	CIMA / ASI	
APAP/10	organiser dans le cadre CEOS ou KAL-Haïti un suivi du quartier « Morne l'Hôpital » par interférométrie radar.	CNES / CEOS / BME	
APAP/11	David Telcy fera le suivi avec le Dr. Alfred pour essayer d'obtenir l'accès aux statistiques du Ministère de la santé, avec engagement de la NOAA à signer un NDA.	CNIGS	
APAP/12	voir comment aborder la question de la pollution atmosphérique via la contribution NASA au RO.	NASA	
APAP/13	Andrew Eddy doit fournir au CIAT les infos sur le service atmosphère de Copernicus (CAM5)	Andrew Eddy	
APAP/14	mettre à jour le tableau synthétique des produits thématiques RO, en le complétant selon les demandes du CIAT, pour diffusion large.	CNES	
APAP/15	le CNES doit assurer le transfert de la BD Kal-Haïti à réaliser vers CNIGS (avec référencement dans haitidata) et vers UEH	CNES / CNIGS	
APAP/16	instruire une proposition de « supersite CEOS » sur Haïti pour garantir les acquisitions S1 notamment, avec la formation radar associée.	CEOS	
APAP/17	voir avec l'ASI la possibilité d'accueillir un stage M2 et une thèse sur ces sujets.	ASI	
APAP/18	mettre en place la transmission des informations dérivées du « plan d'applications satellitaires » du ministère de l'environnement en France vers le CIAT.	CNES (HdB)	
APAP/19	finaliser le « plan de développement des produits RO » en renseignant toutes les rubriques utiles aux acteurs	CNES (AC)	

ANNEXE 2 Liste des Participants

NOM	PRENOM	INSTITUTION
Pierre	Martine	PADF
Fougette	Rico	American University of the Cayes
Jean	St Phar	ONEV
Piard	Boby Emmanuel	CNIGS
Eddy	Andrew	Athena Global
Moll	Frederick	CNES
Jean Louis	Dagobert	MARNDR
Ezia	Guerlot	CNIGS
Mondesir	Nexona	CAL la Colline d'Aquin
Noel	Dario	ONU Environnement
Gillet	Jean Wilfrid	Universite Lumiere
Telcy	David	CNIGS
Oriza	James	Onu Habitat
Mezard	Hiesesler	DDA-MARNDR
Simplus	Stevens	CIAT
Scutt	Jean Midouin	Mairie Des Cayes
Telcy	Daniel	MESBH
Jeudy	Prophène	MPCE/DNI
Desplans	Xavier	Goal Haiti
Louis	Michelet	MDE
Metellus	Clodison	UPSAC
Milord	Claude Harry	Mairie de jeremie
Alexandre	Marie Alexandra	UNDH-FA
Delerme	Jhonson	CRESFED/APAEPPE
Faivre	Robin	ERTIT
Chery	Fristnel	AMSUD
Pierre	John	PADF/BBS
Dupuy	John	PADF
France	Pierre Etienne	Marie/Cayes
De Boisson	Helène	CNES
Luce	Yves	AVSF
Saint Cyr	Aubierge	Mairie/Cayes
Cadet	Pierre Michel	COCEPAH
Collet	Aguilh	CNES
Bury	Renaud	AUC
Phillip	Samira	PNUD
Celestin	Fara	CNIGS
Conde	Myrlande	
Joseph	Tara Isabel	
Surfin	Hugue	DDAS/ONU-ENV
Phillip	Pamera	PNUD
Eddy	Andrew	Athena Global
Jardinet	Sylvanie	Union Europeenne
Baptiste	Jackenson	CNIGS

Chery	Vladimir	MDE-ONEV
Glomé	Steven	MDE-DRE
Piard	Boby Emmanuel	CNIGS
Moll	Frederick	CNES
Faivre	Robin	ERTIT
Giorgio	BONI	CIMA
Jean	St Phar	ONEV
Boliscar	Woodler	MRRNDR/USAI
Jean Jacques	Edjude	CNIGS
Belizaire	Dwinel	ONEV-MDE
Telcy	David	CNIGS
Duvil	Jacky	Etudiant
Pierre	Betonius	CST-RNH
Mathieu	Martine E.	ONU -ENV
Pardo	Maximilien	ONU -ENV
Mondesir	Philemon	CNIGS
Sainsirus	Marie Glamanine	CNIGS
DIA	Cheskh	AFD
Genea	Samuel	BME
Telcy	Jackson	
Pierre	Jean André	CNIGS
Charlot	Enock	CNIGS
Saint eloi	Yves	CNIGS
Belizaire	Gustin	CNIGS
Beaubrun	Jean David	CNIGS
Calais	Eric	ENS
Guignard	Rose-May	CIAT
Albaret		BID
Boisson	Dominique	FDS
sanon	Sandra	
Oriol	Michele	CIAT
Destouches	Mario	COOL Haiti
biscan	Benjamin	ESA Consultant
sauveur	Renaldo	CNIGS
Pierre	Rose marie Francia	Universite Uniqua
Pierre	Betonus	CST-RNH

ANNEXE 3 Ordre du Jour

Atelier RO Les Cayes 8 mai : Hôtel Le MANGUIER			
Jour	Heure	Theme	Présentateurs
Mardi 8 Mai	08:30	Accueil des participants	
	09:30	Mot d'introduction aux participants	Boby Emmanuel Piard (CNIGS) / Hélène de Boissezon (CNES)
	09:40	Mot de bienvenue	Mr le Maire de Jérémie
	10:00	Observatoire du Relèvement post Mathieu	Frederic Moll - Agwilh Collet (CNES)
	10:30	<i>Pause santé</i>	
	10:50	La situation Post Mathieu et les actions en cours dans le Grand Sud	Steven Simplus (CIAT)
	11:20	Le risque et la reconstruction suite à Mathieu	Samira Philip (PNUD)
	12:00	<i>Déjeuner</i>	
	13:30	Produits opérationnels sur le bâti: besoins exprimés	David Telcy (CNIGS) / Agwilh Collet (CNES) et Robin Faivre (SERTIT)
	14:10	Produits opérationnels prévus sur agriculture, Macaya, mangroves : besoins exprimés et réalisations effectuées et à venir	Saint-Phar Jean (ONEV) / Agwilh Collet (CNES) et Robin Faivre (SERTIT)
	14:50	Autres produits opérationnels prévus (infrastructures) : besoins et réalisations à venir	Steven Simplus (CIAT) et Boby Piard (CNIGS) / Agwilh Collet (CNES)
	15:30	<i>Pause santé</i>	
	15:45	Table Ronde : échanges avec la salle - actions prioritaires à mener	Animation Andrew Eddy (AG)
	16:45	Clotûre de l'atelier	Boby Emmanuel Piard, Hélène de Boissezon, Mr le Maire des Cayes

Atelier RO Port au Prince les 10 et 11 mai: Hotel PLAZA			
Jour	Heure	Theme	Présentateurs
Jeudi 10 mai 2018	08:30	Accueil des participants	
	09:00	Mot d'introduction aux participants	Boby Emmanuel Piard (CNIGS) / Roland Bradshaw (WB); Martine Therer (PNUD)
	09:15	Discours d'ouverture	M. le Ministre de la planification, Aviol FLEURANT
	09:25	La Charte internationale en Haiti	Yolène Surena (DPC)
	09:30	Recovery Observatory - Résumé et état des lieux	Frederic Moll (CNES) / Hélène De Boissezon (CNES)

	09:45	Les actions dans la péninsule	David Telcy (CNIGS)	Philemon Mondesir (CNIGS)
	10:00	<i>Pause santé</i>		
	10:30	Avancement Infrastructure Technique	Edejude Jean Jacques (CNIGS)	Agwilh Collet (CNES)
	10:45	Les activations Copernicus dans le cadre RO	Sylvanie Jardinet (UE)	
	11:00	Produits opérationnels sur la végétation : besoins exprimés et réalisations	Saint Phar Jean (ONEV)	Robin Faivre (SERTIT)
	12:00	<i>Déjeuner</i>		
	13:30	Produits opérationnels sur le bâti et demande sur les Infrastructures de communication	Rose-May Guignard (CIAT)	Agwilh Collet (CNES), Robin Faivre (SERTIT)
	14:30	Les produits scientifiques : Mouvement de terrain, Occ sols, Parc Macaya	Agwilh Collet (CNES), Robin Faivre (SERTIT), Philémon Mondésir (CNIGS)	ONEV, BME, CNIGS
	15:30	<i>Pause santé</i>		
	15:30	Les produits scientifiques : Bassins Versants	Giorgio Boni (CIMA)	Saint Phar Jean (ONEV)
	16:15	Produits à l'état d'ébauche : Santé	Andrew Eddy (AG), Hélène de Boissezon (CNES)	
	16:30	Fin de journée		
Vendredi 11 mai 2018	09:00	Regard externe et recommandations sur le RO post Mathieu	Eric Calais (ENS)	
	09:15	Les liens avec le monde académique	Hélène de Boissezon (CNES), Dominique Boisson (UEH)	Eric Calais (ENS)
	09:30	Expressions de besoins en renforcement de capacités, liens avec le RO	CNIGS, CIAT, ONEV, BME, DPC	
	10:00	Table ronde : Plan de développement des capacités liées au RO et formations	Roland Bradshaw (WB) ; Samira Philip (UNDP) ; Frederic Moll (CNES)	Cheikh Dia (AFD)
	11:00	Table ronde : Bilan des deux jours à PàP et de la journée aux Cayes	Boby Emmanuel Piard (CNIGS)	Frederic Moll (CNES)
	12:30	<i>Déjeuner</i>		
	14:00	Bilan Clôture de l'atelier et signature du protocole d'entente CNIGS / CNES	Boby Emmanuel Piard (CNIGS) et Hélène de Boissezon (CNES)	
	14:30	<i>Pause</i>		
	14:45	Réunion du Comité de Direction RO	Membres du Comité Directeur :	CNIGS, CIAT, ONEV, PNUD, WB, CNES, ASI/CIMA