

# Compte-rendu des rencontres du Séminaire Technique Recovery Observatory

Port-au-Prince du 5 au 8 décembre 2017

---

*Mardi 05 décembre*

*Matin 10h-12h - Réunion de préparation au CNIGS*

---

## **Point d'avancement du projet et programme de la semaine**

Participants : Bobby Piard, David Telcy – CNIGS ; Rose May Guignard – CIAT ;  
Dwinell Belizaire, Saint-Phar Jean – ONEV ; Samira Philip – UNDP ;  
Gian Michele Toglia, Roland Alexander Bradshaw – WB ; Giorgio Boni – CIMA ;  
Frédéric Moll, Agwilh Collet – CNES ; Andrew Eddy – AG ; Robin Faivre – SERTIT.

### **10:00 Mot de bienvenue (Bobby Piard et Frédéric Moll)**

Bobby Piard souhaite la bienvenue aux acteurs du projet et aux bailleurs de fonds qui se sont associés au RO. Il souligne la richesse des échanges entre acteurs CEOS et Haïtiens sur les thématiques d'intérêt. Il précise le plus grand intérêt pour les travaux débutés et sa confiance dans la phase à venir. Il termine par des remerciements pour les différentes entités représentées.

Frédéric Moll s'associe pleinement aux propos de Bobby Piard et remercie les entités Haïtiennes qui accueillent nos groupes de travail, tout particulièrement le CNIGS.

### **10:10 Etat des lieux du travail RO (Frédéric Moll)**

Présentation sommaire du réalisé (voir planches), et des tâches à dérouler après ce séminaire : signature d'un MOU CNIGS/CNES, développement des partenariats internationaux et renforcement des capacités.

### **10:30 Validation du message stratégique RO et sensibilisation aux enjeux (Andrew Eddy)**

Andrew Eddy a présenté des planches destinées à sensibiliser le milieu politique sur les bénéfices pour Haïti d'un Observatoire du relèvement. Une discussion a porté sur la durée dans le temps de l'Observatoire.

### **11:00 Planning de la semaine et Objectifs des sessions thématiques (Agwilh Collet)**

Présentation des sessions de travail de la semaine (voir Agenda du séminaire)

### **11:30 Plan de développement des capacités – stratégie d'élaboration (Bobby Piard)**

Le développement des capacités est un élément-clé du RO qui reste à mieux définir. Des éléments seront sollicités pendant les sessions thématiques et un plan sera développé pour circulation en janvier.

**Action S-01:** Boby Piard va circuler le plan de développement des capacités fin janvier auprès des entités demandeuses en formation et des partenaires.

**11:45 Questions en suspens, dossiers à traiter:**

- **Activation Copernicus Risk and Recovery :**  
La demande a été transmise à la Banque Mondiale au mois de juin et depuis lors il n'y a aucune nouvelle sur l'avancement du dossier. La Banque doit transférer la demande à l'ERCC (Emergency Response and Coordination Centre de la Commission européenne) afin de déclencher le service Copernicus Risk and Recovery. Un suivi de l'action a été effectué auprès de Mare Lo (GFDRR) en septembre sans résultat tangible : la Banque Mondiale recherche la raison pour laquelle la demande n'a pas été transmise. Roland Bradshaw s'est engagé à vérifier l'état de la demande auprès de Sergio Dell'Anna et de comprendre les raisons du délai et de tenir le groupe informé. Le PNUD s'est dit prêt à examiner la possibilité de transférer la demande vers l'ERCC si la Banque ne peut pas agir dans ce sens.
- **Validation des produits avec les utilisateurs/atelier du printemps :**  
Un atelier sera tenu courant mai 2018 pour faire le point sur les produits élaborés dans le cadre du RO, notamment sur leur validation au plus près du terrain.
- **Dossier Charte internationale:**  
Une session d'information sera tenue cette semaine avec la DPC (Jerry Chandler) et le CNIGS.
- **MOU RO Haïti (et base de données KAL-Haïti) :**  
Une première ébauche a été développée entre le CNIGS et le CNES. Le MOU sera discuté en plus de détail vendredi pendant le 2e CD.

---

**Mardi 05 décembre**

**Après-midi 14h-16h - Session au CNIGS**

---

**1ère salle – Session de travail : Thématique Occupation du Sol**

Participants : Philémon Mondesir, David Telcy, Esther Manassé, Boby Piard, Gabriel Jean-Baptiste – CNIGS ; Agwilh Collet, Frédéric Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT ; Andrew Eddy – AG ; Samira Philips – PNUD ;

**Ordre du jour :** Comparatif technique des méthodologies utilisées, Revue des capacités des systèmes existants de classifications, échanges autour des produits de classifications existants et futures élaboration RO, Point sur les données terrains – possibilité de futures campagnes.

Formation à l'utilisation de la plateforme RO par Agwilh : prise en main de l'outil, démonstration du fonctionnement et des possibilités, collaboration, affichages des données et téléchargement.

La nomenclature est développée au CNIGS avec 2 niveaux approuvés et deux autres en cours de validation avec les utilisateurs. Pour les besoins du RO, les deux premiers

niveaux suffisent. Un produit de base sur l'ensemble de la zone sera complété d'ici six mois, basé sur la couverture ortho-photographique acquise en 2014. Une mise à jour de cette couverture à plus basse résolution : SPOT-6/7 à 1.5 m de résolution est envisageable tous les ans, ou Sentinel-2 à 10m, tous les 6 mois (remarque les produits correspondront à une synthèse temporelle qui permettra de s'affranchir de toute nébulosité mais affectera la pertinence du produit vis-à-vis d'une date absolue). La référence envisagée est basée sur une imagerie de 2016 puis une à deux fois par an après, avec pour objectif d'identifier les zones qui évoluent : la conversion de forêts vers les zones nues ou des zones d'arbustes vers la forêt, et la conversion de zones agricoles vers d'autres fonctions. On note que certaines évolutions rapides sont déjà observées.

On a besoin d'identifier des zones d'intérêt à haute résolution (Pléiades 70cm) pour une analyse plus détaillée, une fois par an. Un rapport technique sera élaboré et mis sur fichier « wiki » pour chaque produit, de façon à documenter la méthodologie et permettre un transfert facile entre partenaires. Ces zones seront définies par les priorités des utilisateurs finaux recroisés avec les études de risques et les aléas.

La validation sera coréalisée par des photo-interprètes et des experts de la thématique (agronomes, urbanistes...), par échantillonnage en croisant les produits avec des données existantes (par exemple issues de l'état des lieux de 2013-2014) et une campagne de vérité terrain. Le but est de définir s'il existe des erreurs de classe systématiques et de différencier entre erreurs de classification et erreur de localisation, ou encore une erreur liée à une évolution.

On insiste sur l'importance de faire une mise à jour dès que possible suite à un événement majeur.

Autre point critique pour lequel il faut s'accorder sur une méthode : l'extension de l'habitat dans les zones agricoles doit être surveillé régulièrement pour déceler des tendances et orienter les pouvoirs publics en cas d'expansion vers les zones à risques ou les zones agricoles les plus productives.

#### **Plan de travail pour début 2018 :**

- Ciblage des Hot Spots prioritaires pour les produits à Très Haute Résolution (avec fréquence de revisite et débattement max),
- Ligne de base OCS par photos aériennes sur les départements de Grand'Anse et Sud,
- Procédurer la méthodologie utilisée,
- Faire une carte de toute la zone à base de Sentinel 2 pour établir une classification au moins au niveau du 1<sup>er</sup> niveau de la nomenclature. Il est aussi possible de réaliser une carte à base de produits Spot6-7. Ces images plus résolues peuvent peut-être permettre de réaliser une carte qui descende au second niveau de la nomenclature (commentaire : la nomenclature est validée pour ses deux premiers niveaux et en cours de validation pour les 2 suivants). Des échanges entre experts sont encore nécessaire pour évaluer le produit le plus pertinent à réaliser.

**Action S-02:** Fédérer les discussions entre expert pour décider entre un produit à base d'imagerie Sentinel et un produit à base d'imagerie Spot (Agwilh / Robin : objectif de choisir en janvier).

- Campagne de validation à démarrer dès que possible, Possiblement une deuxième campagne juste avant le prochain atelier utilisateur.

**2ème salle – une dizaine de personnes dont la cellule SIG de l'ONEV, Université Quisqueya, CNIGS**

## Formation RASOR au CNIGS

Une formation d'introduction à l'utilisation de l'outil RASOR a été délivrée à une dizaine de personnes par Giorgio Boni de la CIMA. La session a couvert la fonctionnalité de base de l'outil et son utilisation pour les ouragans, avec des simulations sur Gonaïves. L'outil est fonctionnel sur Gonaïves et Port-au-Prince, et a des données (mais pas de modèles hydrologique) pour les Cayes. La phase 2 de RASOR, qui pourrait démarrer en 2018, prévoit une opérationnalisation de l'analyse de risque pour Cap Haïtien, Les Cayes, Jérémie et Jacmel. La session a permis de comprendre une première approche et prise en main de l'outil.

**Action S-03:** prévoir des nouvelles sessions de formation, soit dans le cadre RASOR 2, soit dans le cadre du plan de développement des capacités RO. Faire le lien entre RASOR et le RO au niveau de l'utilisation de l'outil dans la zone RO. (Giorgio Boni)

En plus de la session de formation au CNIGS, une session d'information a été tenue le lendemain matin à la DPC pour réintroduire les cadres supérieurs de la DPC à la plateforme RASOR. La plateforme a été accueillie avec intérêt et la DPC a demandé que des sessions plus approfondies soient prévues dans la Phase 2 de RASOR.

---

*Mercredi 06 décembre*

*Matin 9h30-12h - Session au CIAT*

---

## Session de travail : Cartographie du bâti

Participants : Rose-May Guignard, Addly Célestin, Stevens Simplus, Ned Charles – CIAT ; Gabriel Jean-Baptiste – CNIGS ; Pierre-Louis Ognel – Ministère de l'Agriculture ; Agwilh Collet, Frédéric Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT ; Andrew Eddy – AG

**Ordre du jour :** Echanges sur les premiers produits « bâti » autour de Jérémie : axes d'amélioration – comparatif de la méthodologie utilisée au CIAT et au CNIGS, Définition de la feuille de route, Expression du besoin en renforcement de capacités

Contexte : Le CIAT est un comité qui regroupe six ministres, dont la planification, les travaux publics, les finances et l'environnement. Son mandat est d'assurer une gestion transverse des dossiers liés aux problématiques d'aménagement du territoire. Le CIAT rapporte directement au Premier Ministre. Ses préoccupations principales sont autour de la gestion des bassins versants, du développement économique de la région, du développement rural et de la gestion du régime foncier (développement du cadastre par exemple). Dans la zone du RO, le CIAT espère que le RO pourra fournir des outils concrets pour permettre l'analyse des problèmes d'aménagement dans un contexte de décision des pouvoirs publics.

Le CIAT dispose d'une cellule interne de cartographie dont il entend développer les compétences.

Une discussion a eu lieu sur la nature des travaux du RO, plutôt de l'ordre du relèvement que de l'aménagement. Néanmoins le RO doit aussi couvrir les nouveaux

aménagements, étant donné qu'un an après l'événement, les mesures d'urgences sont déjà prises et la reconstruction résiliente devient alors un problème de développement et d'aménagement.

La zone est vaste mais des axes prioritaires sont déjà définis, notamment l'axe Jérémie/Camp Perrin, ou Dame-Marie/Jérémie. Il est important de pouvoir suivre l'évolution du bâti et le déplacement des populations. Même si on ne voit pas bien les maisons sous les arbres, on peut voir l'impact de la population sur l'environnement quand une zone est occupée. D'autres priorités sont l'évolution du parc Macaya et la gestion de la zone côtière et des aires marines protégées. Il est important de noter que certaines zones reculées sont également prioritaires car très difficiles d'accès. C'est le cas de Dame Marie ou autour de la faille de Tiburon.

On note l'importance de définir les zones prioritaires dans un cadre interministériel : les préoccupations liées à l'agriculture, à l'environnement ou à l'urbanisation amènent chacune leurs zones d'intérêt qu'il faut hiérarchiser au meilleur niveau.

L'analyse présentée par le RO doit être validée par des informations de terrain, afin de s'assurer de sa pertinence.

Pour la validation, des images de drone post Matthieu ont été prises et sont récupérables. Voir avec Rose May Guignard comment les récupérer, au moins pour alimenter la phase de validation, au mieux pour les mettre à disposition sur la plateforme RO.

**Action S-04:** Agwilh s'entendra avec Rose-May sur la manière de récupérer ces images et la possibilité de les mettre en ligne sur la P-F RO.

L'analyse préliminaire de Jérémie a été présentée. On estime essentiel d'élargir la zone d'étude pour inclure l'aéroport de Jérémie et l'axe entre le centre-ville et l'aéroport, où se situent beaucoup de changements et de déplacements. La nomenclature utilisée doit refléter celle qui est retenue par l'IHSI.

**Action S-05:** Rose-May doit envoyer/confirmer les zones d'intérêts (hot spots), dont notamment les aires marines protégées, par Shape file, envoyer la nomenclature IHSI et la BDD parcellaire sur Camp Perrin.

Pour les zones clefs comme Jérémie, une mise à jour octobre 2016, 2017, 2018 serait appropriée. Une mise à jour tous les six mois est souhaitable mais annuelle pourrait suffire si on couvre plus de zones. Il y a un équilibre à trouver entre couverture spatiale et couverture temporelle. On prévoit un plan d'urbanisation pour 2018. Si une mise à jour peut être faite dans les deux mois à venir, ce serait très utile pour soutenir ce processus. On pourrait inclure dans cette mise à jour des infos de base telles qu'elles existent. Ce dossier doit parvenir au plus tard début mars au CIAT. Aux Cayes, la problématique est de comprendre le rythme de conversion des terres agricoles et la localisation des pertes en terres à fort rendement agricole. Le CIAT a engagé un processus pour identifier les sols dans différentes zones. Une fois les zones définies, l'équipe RO propose d'étudier la faisabilité d'un processus viable et pérenne pour soutenir ce suivi.

**Action S-06:** Equipe RO (toutes thématiques) doit monter un dossier de base sur les zones d'intérêts et le faire parvenir au CIAT avant mi-mars.

Le CIAT a financé le diagnostic territorial du Grand Sud mené par le CNIGS et Jean-François Tardieu. Cette étude doit être mise à jour dans un contexte RO, notamment en montrant l'impact de l'événement sur l'occupation du sol et les grands axes, et les déplacements de population.

Le sujet du stage de François-Xavier Lamure adresse une mise à jour de ce diagnostic. Bobby Piard et Michèle Oriol doivent en discuter afin de convenir ensemble des modalités de cadrage et de supervision du stage.

**Action S-07:** organiser cette discussion avec Bobby et Michèle. (Frédéric / Bobby / Rose-May)

Pour les aires marines, il faut cibler les aires protégées et suivre la santé des coraux dans ces aires. Il y a un besoin de données bathymétriques dans les zones protégées (et ailleurs si possible), mais ces données ne peuvent pas être déduites de données satellitaires.

Une discussion s'est engagée sur l'utilité du RO, qui dépend étroitement de son utilisation. Produire des produits thématiques n'est pas utiles si ces produits ne peuvent pas être mis en relation les uns avec les autres. En pensant au volet renforcement de capacités, il convient de faire des sessions de formation à l'utilisation de la base RO, pas seulement à la production.

Formation à l'utilisation de la plateforme RO par Agwilh : prise en main de l'outil, démonstration du fonctionnement et des possibilités, collaboration, affichages des données et téléchargement.

Rose-May suggère d'intégrer les universités dans le processus de formation, notamment l'Institut Infotronique et la faculté des sciences de l'UEH. Il existe aussi un réseau de jeunes (Marc Allen Boucicaut – BALJ) sur lequel devrait s'appuyer le RO. Rose May propose de mettre le projet en contact avec ce groupe d'étudiants dynamiques.

---

**Mercredi 06 décembre**

**Après-midi 14h-17h30 - Session au CNIGS**

---

### **14h-16h Session de travail : Thématique Bassins Versants**

Participants : Jean André Pierre, Pradel Formonvil, David Telcy – CNIGS ;  
Saint Phar Jean, Stiven Gloné, Elvariste Carnol – ONEV ;  
Agwilh Collet, Frédéric Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT ; Andrew Eddy - AG

Echanges sur les premiers produits sur Jérémie et le sous bassin de la Ravine du Sud : axes d'amélioration – comparatif des méthodologies utilisées, Définition de la feuille de route.

Le travail effectuée par la CIMA est une étude morphologique à haute résolution (DEM Lidar 20 cm). Cependant, les données doivent être validées et retravaillées pour introduire des seuils appropriés, en fonction des inondations passées. Une image ALOS-2 à 10m de résolution sur l'ensemble de la zone existe (CEOS Flood Pilot) pour la période Matthew, et devrait être utilisée pour cette validation. Le seuil actuel est de 3m alors que pendant Mathieu en zone côtière on a pu constater des submersions jusqu'à 7m de hauteur.

Grand intérêt pour les ressources en eau de la population dans les lacs, mais ces lacs sont une petite taille. A étudier s'il est possible d'avoir un produit sédimentation avec MODIS (250m) dans cette zone. Il y trois grands lacs.

**Action S-08:** Saint-Phar doit envoyer le Shape file pour les trois lacs. Agwilh doit étudier la faisabilité d'une production.

**Action S-09:** définir dans la zone RO, les zones d'intérêts plus importants – 20km x 20km, pas plus de trois ZI.

Pour le trait de côte, le PNUD a commandité un travail important, avec une base en 1978 (10m), mise à jour en 2002 (1m) et en 2010 (50cm/1m). Le CNIGS aimerait remettre à jour ce produit, de préférence avec une imagerie à 1m. Il existe aussi des images récentes SPOT (1.5 m en XS-Pan).

### **16h-17h30 Session de travail : Thématique Infrastructure technique**

Participants : Edejude Jean Jacques, Evelyne Jean-Baptiste, Jackenson Baptiste – CNIGS ;  
 Gian Michele Toglia, Roland Bradshaw – WB ; Martine-Elisabeth Mathieu – UNEP ;  
 Agwilh Collet, Frédéric Moll – CNES ; Giorgio Boni – CIMA ; Andrew Eddy – Athena Global.

Echanges sur la création du portail commun entre les différentes plateformes de données haïtiennes, avancement [haitidata.org](http://haitidata.org) / plateforme RO, interactions et planification des travaux. Une présentation a été faite des différentes plateformes (Haïti Data, RO et RASOR). Il a été convenu de faire une page d'introduction résumant la fonctionnalité de chaque plateforme. Cette page sera réalisée au CNIGS.

**Action S-10:** Chaque gestionnaire de plateforme doit fournir un paragraphe de texte ainsi qu'une image ou deux de la plateforme, d'ici la fin de l'année 2017. Mise en place de la page par le CNIGS en janvier.

---

*Jeudi 07 Décembre*

*Matin 9h-12h - Session à UEH/UrGeo*

---

### **Événement co-organisé avec l'UEH pour l'ensemble de la communauté universitaire**

Participants : Dominique Boisson - UEH Faculté des Sciences URGeo ;  
 Martine Elisabeth Mathieu (Quisqueya/ UEH / UNEP) ;  
 Jean-François Tardieu – Univ Fondwa ;  
 Jean-Marie Vilaire - ISTEAH ; Samira Philips – PNUD ;  
 Agwilh Collet, Frédéric Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT ; Andrew Eddy - AG

Frédéric Moll a présenté le RO. Dominique Boisson a présenté les programmes de la faculté des sciences et plus particulièrement l'unité URGeo. Jean-François Tardieu a présenté l'université de Fondwa (Léogane) et le travail autour du diagnostic territorial du Grand Sud, sur lequel est bâtie une étude pilote complémentaire très locale dans la zone autour de Léogane. Martine Elisabeth Mathieu a présenté les programmes de l'Université Quisqueya.

Tous les participants universitaires ont exprimé la volonté d'un support en formation par rapport aux SIG et la télédétection, ainsi que le besoin d'avoir une journée « A quoi

sert la télédétection » à destination d'utilisateurs moins techniques, afin de les sensibiliser aux possibilités offertes par la télédétection.

Robin Faivre a parlé des outils de traitements gratuits et ouverts, notamment QGIS et OTB, et a préconisé leur adoption par les partenaires haïtiens dans le cadre du RO. Le SERTIT a mis en place un programme de formation (10j) au SIG et à la télédétection avec une approche applicative, et basée sur ces outils. Le PNUD propose de soutenir le mastère géosciences de l'UEH UrGéo en proposant des stages à certains candidats. La formation à fournir pourrait venir en complément. Une formation RASOR pourrait également être dispensée dans le cadre universitaire. Le PNUD a par ailleurs indiqué qu'en plus de soutenir certains stagiaires avec des bourses, une formation régulière dispensée par Samira Philip est possible dans le cadre du mastère.

Une demande de développement des partenariats universitaires est exprimée, par exemple avec les universités françaises ayant des spécialités dans le traitement des images géospatiales. Les participants proposent de mettre en relation les universités Haïtiennes avec des interlocuteurs des facultés de Strasbourg et de Montpellier.

Formation à l'utilisation de la plateforme RO par Agwilh : prise en main de l'outil, démonstration du fonctionnement et des possibilités, collaboration, affichages des données et téléchargement.

---

### *Jeudi 07 Décembre*

#### *Après-midi 14h-17h00 - Session au ministère de l'environnement*

---

#### **14h-16h Session de travail : Parc Macaya**

Participants : Dwinell Belizaire, Saint Phar Jean, Gerty Pierre – ONEV, Jean Fanfan Jourdain - ANAP, Agwilh Collet, Frédéric Moll – CNES, Robin Faivre – SERTIT, Andrew Eddy - AG

La session a été introduite par un entretien avec Mme Nicole Yolette ALTIDOR, directrice générale du ministère de l'Environnement. Le projet RO a été présenté et la directrice générale a remercié le projet de s'intéresser aux besoins haïtiens en matière de suivi environnemental.

**Ordre du jour de la session :** Echanges sur les premiers produits autour du Parc Macaya : axes d'amélioration – comparatif des méthodologies utilisées, Besoins détaillés sur le parc, Projets actuellement en cours.

Un échange technique très riche sur les produits a eu lieu, en comparant les méthodologies et en ciblant des produits clefs de mise en évidence des changements dans la couverture végétale. Un autre produit évolutif permettra de montrer l'état de la couverture végétale dans le parc sur une base annuelle pour la durée du RO. On s'intéresse plus particulièrement à la disparition des forêts (coupes sauvages), à l'emplacement de populations dans le parc, et à l'évolution des zones arbustives en forêt.

On note l'importance de l'angle d'incidence de la prise de vue pour les images SPOT sur cette zone vallonnée, de même que la saison qui joue sur l'importance des ombres portées liées au relief. Il faut privilégier un faible angle de vue et la saison estivale permettant de diminuer les zones d'ombres.



Formation à l'utilisation de la plateforme RO par Agwilh : prise en main de l'outil, démonstration du fonctionnement et des possibilités, collaboration, affichages des données et téléchargement.

Pour effectuer une bonne classification il est indispensable d'avoir une base d'échantillon propre, et à jour. L'ANAP a prévu d'effectuer des sorties terrain mais le calendrier n'est pas encore établi.

**Action S-11:** UGP Macaya / ANAP / ONEV – Fournir une base d'échantillon approuvé

**Action S-12:** Organiser une session de travail ONEV / SERTIT sur le parc

### 16h-17h - Session de travail : Thématique Santé

Participants : Saint Phar Jean – ONEV ; Annamaria Serra, Serge Rosier – OPS/OMS ; Dr René Domersant Jr – Ministère Santé Publique et Population ; Agwilh Collet, Frédéric Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT ; Andrew Eddy - AG

Présentation des apports possible de la sphère spatiale sur la thématique Santé. Deux produits développés par le CNES ont été présentés : la plaquette pour l'analyse d'eau (Aquapad) et une application Smartphone pour les épidémies (PandHub). Il y avait beaucoup d'intérêt pour les plaquettes d'analyse. Notamment pour détecter le cholera qui est un réel problème en Haïti.

**Action S-13:** Frédéric Moll mettra l'équipe OMS en contact avec les personnes responsables du projet d'analyse de l'eau.

La discussion sur le suivi environnemental pour la santé s'est déroulé autour de deux axes : les maladies vectorielles comme la dengue, la zika ou le paludisme ; le suivi de la pollution atmosphérique par satellite.

**Action S-14:** Andrew Eddy contactera la NOAA pour voir dans quelle mesure leurs programmes actuels peuvent être adaptés pour Haïti en matière de suivi des maladies vectorielles.

**Action S-15:** Andrew Eddy enverra à Saint-Phar Jean des informations sur comment accéder à des données Sentinel-5p pour la qualité de l'air.

### 17h30-18h30 Réunion DPC

#### Dossier « Haïti Utilisateur Autorisé Charte »

Participants: Jerry Chandler – DPC – Bobby Piard – CNIGS, Agwilh Collet, Frédéric Moll – CNES, Robin Faivre – SERTIT, Andrew Eddy - AG

Une présentation de la Charte a été faite par Frédéric Moll. Les rôles d'utilisateur autorisé et de gestionnaire de projet ont été présenté. Haïti sera candidat à l'Accès Universel Charte, sous parrainage CNES. Le CNES s'est proposé d'assurer les formations de Chef de Projet (PM) et Utilisateur Autorisée (AU) pour le CNIGS et la DPC. Une lettre sera envoyée au CNES en janvier pour révision du dossier, puis transmission à la Charte.

**Action S-16:** A titre d'exemple, Frédéric fournira le dossier Utilisateur Autorisé fait pour la Nouvelle Calédonie

---

*Vendredi 08 Décembre*

---

---

***Matin 9h-11h - Session au BME***

---

**Session de travail : Thématique Mouvement de Terrain**

Participants :

Claude Preptit, Samuel Génée, Jean-Baptiste Marceau, Jean Thédy, Hermin Jean Louis – BME ;  
Samira Philip – UNDP ; Steeve J. Symithe – CNIGS/LNBTP/BME ;  
Agwilh Collet, Frédéric Moll – CNES, Robin Faivre – SERTIT, Andrew Eddy – AG

Une session de travail a permis d'élaborer les besoins du BME par rapport au RO. Une zone d'étude demandée pour la zone Morne à Cabris, où des carrières informelles menacent la route et des pylônes de transport de courant électrique. La demande sera transmise au pilote « landslides » du CEOS, car le site est en dehors de la zone RO.

Un produit de détection de changement sur l'ensemble de la zone RO sera élaboré par l'ASI avec des données TSX. Trois zones à plus haute résolution ont été retenues par le RO pour des études CSK à très haute résolution. La compilation d'images a démarré le 1 décembre et les premiers produits seront disponibles fin mars/début avril. Il y a une volonté de réaliser le suivi des carrières à l'échelle du pays. Ce n'est pas possible dans le cadre RO, mais la méthodologie RO peut être appliquée en dehors de la zone avec des données Kal Haïti à plus long terme. Une chaîne de traitement de données SAR est envisagée pour le CNIGS à moyen terme. Dans ce cadre à moyen terme, le besoin évoqué de suivi des subsidences sur la zone de Port-au-Prince pourrait être couvert. Andrew Eddy indique que dans le cadre de RASOR 1, la subsidence a été suivie de près à Gonaïves et dans certains quartiers de Port-au-Prince. Des données interférométriques ont été collectées, et sont disponibles dans la plateforme RASOR. La plateforme dispose également d'un module de projection de la subsidence très avancé qui pourrait être intéressant pour des nouvelles campagnes de suivi.

Formation à l'utilisation de la plateforme RO par Agwilh : prise en main de l'outil, démonstration du fonctionnement et des possibilités, collaboration, affichages des données et téléchargement.

**Action S-17:** Andrew Eddy doit transmettre la demande pour l'étude de cas Morne à Cabri au pilote « landslides » CEOS.

---

***Vendredi 08 Décembre******Après-midi 14h30-17h – Comité Directeur au CNIGS***

---

**Comité Directeur du RO au CNIGS :**

La deuxième réunion du Comité Directeur (CD) du RO s'est tenue au CNIGS.

Participants : Bobby Piard, David Telcy, Philemon Mondesir, Gabriel Jean-Philippe, Edejude Jean Jacques – CNIGS, Saint-Phar Jean – ONEV, Samira Philip – UNDP, Gian Michele Toglia, Roland Bradshaw – WB, Frederic Moll, Agwilh Collet – CNES, Andrew Eddy – AG, Robin Faivre – SERTIT.

14:30 Mot de bienvenu et réflexions sur les résultats du séminaire technique (Boby Piard, Frédéric Moll)

Boby Piard remercie les participants pour les efforts tout au long de la semaine. Une session récapitulative le matin même a permis de dégager les grandes lignes des sessions.

14:45 Résultats détaillés des sessions techniques – 5 minutes par session (Experts Thématiques / Agwilh Collet)

Chacune des sessions (5 thématiques et infrastructure technique) a été revue en détail.

**Action S-18** (responsables thématiques / Agwilh Collet) : élaborer un plan de développement (décembre-avril/mai) pour chaque produit thématique d'ici la fin décembre de façon à présenter les éléments critiques et les interactions entre produits. Les experts de chaque thématique peuvent se référer au modèle proposé et présenté en séance par Philémon Mondésir (CNIGS) dans la thématique occupation du sol (en annexe 2) pour créer et partager une fiche par produit à générer.

Cette fiche aidera à la gestion transverse des productions.

**Action S-19** (Ede Jude Jean Jacques/ Agwilh Collet) : développer la page web CNIGS décrivant les différentes plateformes (Haitidata, Dotcloud, ...) avec un texte explicatif. La feuille de route pour un SSO (*single sign on*) et autres évolutions est à initialiser.

15:00 Compte-rendu de la session universités (Frédéric Moll)

La session universités a permis de faire un tour d'horizon sur les besoins en matière de formations et développement de capacité.

Il y a une forte volonté d'assurer des formations d'appoint en télédétection, en géomatique et plus généralement sur les applications possibles de la télédétection.

Une formation d'une journée sur l'apport de la géomatique et de la télédétection pourrait être organisée à l'automne 2018, avec préparation lors de la mission du printemps 2018.

15:15 Compte-rendu de la session de formation RASOR (Andrew Eddy pour Giorgio Boni)

Une dizaine de personnes ont pu être formées sur la plateforme RASOR, une plateforme d'analyse de risque qui est opérationnelle pour la région de Gonaïves et certains quartiers de Port-au-Prince. Une phase 2 de développement est prévue, permettant d'étendre l'application vers d'autres régions en Haïti.

15:45 Discussion sur les prochaines étapes, dont renforcement des capacités, calendrier d'élaboration des produits, atelier utilisateurs 2018 et 1er retour d'expérience vers WB/UNDP (tous)

Le Plan de Développement des capacités sera élaboré sous la direction du CNIGS (Boby Piard), sur la base des échanges lors des sessions thématiques, et sera circulé fin janvier pour un enrichissement par toutes les entités partenaires du RO. Plusieurs axes à couvrir : Développement des compétences existantes que ce soit pour les spécialistes dans la création de produits comme pour les experts thématiciens, développement des compétences dans les filières universitaires.

Ce développement des compétences est un axe indispensable à adosser au RO générique, pour lequel la recherche de partenaires pérennes est souhaitée.

**Action S-20:** Boby Piard doit circuler le plan de développement des capacités d'ici la fin janvier.

Un second atelier des utilisateurs sera tenu en mai 2018 afin de revoir et valider ensemble les produits développés suite au travail de méthodologie mené cette semaine. Une partie de cet atelier doit se dérouler sur la zone du RO pour favoriser la validation avec les acteurs locaux.

Le retour d'expérience sur le RO Haïti doit être produit en milieu d'année 2018. Il doit servir d'entrée pour des échanges avec la WB et les Nations Unies (notamment le PNUD au niveau du siège) autour d'un RO générique et répliquable.

16:00 Discussion sur le projet de MOU

Frédéric Moll a présenté dans ses grandes lignes le projet de MOU entre CNIGS et CNES. Le texte sera revu par les partenaires avec pour objectif de signer le MOU au premier trimestre de 2018. La WB et le PNUD souhaitent voir le texte définitif et décideront alors s'ils le co-signent.

16:10 Approbation des minutes du 1er CD RO et des termes de référence (Andrew Eddy)  
Les MoM du premier CD ont été approuvés. Les Termes de Référence ont été revus et approuvés.

16:15 Discussion sur la session « Gestion du risque en Haïti » pour la conférence UR2018 (Mexico, mai 2018) (Andrew Eddy)

Une session dédiée à la gestion du risque avec la télédétection a été proposée pour UR2018 sous forme de « side event ». Cette proposition a été bien accueillie et une décision devrait être connue début 2018. La session est co-présidée par le CNIGS, la DPC et le CNES.

16:25 Relevé des actions et clôture (Actions : Andrew Eddy; Clôture: Bobby Piard, Frédéric Moll)

Andrew Eddy a rappelé les principales actions identifiées lors de la réunion. Bobby Piard et Frédéric Moll ont exprimé leur satisfaction de la coopération qui s'est mise en place entre experts CEOS et Haïtiens depuis le premier atelier et souligné les progrès constatés cette semaine. Le travail doit se poursuivre et l'implication de tous les acteurs est importante d'ici à l'atelier de validation du mois de mai. Ils remercient les équipes de travail pour leurs efforts assidus tout au long de la semaine.

# Annexe 1

## Agenda de la semaine de séminaire technique RO

### Ordre du Jour du Séminaire Technique Recovery Observatory Port-au-Prince du 4 au 9 décembre 2017

#### Lundi 04 Décembre

**19h00 Arrivée de la délégation européenne de l'équipe** à l'hôtel Plaza, Port-au-Prince

#### Mardi 05 Décembre

Matin 10h-11h - Réunion de préparation au CNIGS

**Point d'avancement du projet et programme de la semaine**

Participants : Bobby Piard, David Telcy – CNIGS ;  
Michele Oriol, Rose May Guignard – CIAT; Dwinell Belizaire – ONEV ;  
Martine Therer, Samira Philip – UNDP ;  
Gian Michele Toglia, Sergio Dell'Anna, Roland Alexander Bradshaw – WB ;  
Frederic Moll, Agwilh Collet – CNES ; Andrew Eddy – AG ; Robin Faivre – SERTIT

*Avancement dans les 7 thématiques, Programmation d'images, Copernicus Emergency R&R, Implication des équipes, Feuille de route de la semaine, Articulation avec les préoccupations locales, Attentes par rapport au plan de développement des capacités RO*

11h - 12H : **MOU CNES/CNIGS**

Midi : Repas (Marriot)

Après-midi 14h-16h - Session au CNIGS : 1<sup>ère</sup> salle

**Session de travail : Thématique Occupation du Sol**

Participants : Philémon Mondesir, Esther Manassé, Gabriel Jean-Baptiste – CNIGS ;  
Samira Ognel Jean-Philippe – Ministère de l'agriculture ;  
Agwilh Collet, Frederic Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT ; Andrew Eddy – AG

- . *Comparatif technique des méthodologies utilisées, Revue des capacités des systèmes existants de classifications, Echanges autour des produits de classifications existants et futures élaboration RO, Point sur les données terrains – possibilité de futures campagnes*
- . *Aspect Contrôle Qualité : REX certification ISO Sertit*
- . *Formation à l'utilisation de la plateforme RO / Forum d'échange*

Après-midi 14h-17h - CNIGS 2<sup>ème</sup> salle – 15 personnes

#### Mercredi 06 Décembre / Experts thématique

Matin 8h30-10h00 à la DPC

**Formation RASOR à la DPC**

Formation RASOR assuré par Giorgio Boni – CIMA  
Première approche et prise en mains de l'outil.

Matin 9h30-12h - Session au CIAT

**Session de travail : Cartographie du bâti**

Participants : Gabriel Jean Baptiste – CNIGS, Rose-May Guignard – CIAT ;  
Agwilh Collet, Frederic Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT ; Andrew Eddy - AG

- . *Echanges sur les premiers produits bâti autour de Jérémie : axes d'amélioration – comparatif des méthodologies utilisées au CIAT et au CNIGS, Définition de la feuille de route, Expression du besoins en renforcement de capacités*
- . *Formation à l'utilisation de la plateforme RO / Forum d'échange*

Après-midi - Session au CNIGS

14h-16h

**Session de travail : Thématique Bassins Versants**

Participants : Jean Andre Pierre, Pradel Formonvil – CNIGS ;  
Saint Phar Jean – ONEV ; Ognel Jean-Philippe – Ministère de l'agriculture ;  
Agwilh Collet, Frederic Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT ; Andrew Eddy - AG

- . *Echanges sur les premiers produits Sur Jérémie et le sous bassin de la Ravine du Sud : axes d'amélioration – comparatif des méthodologies utilisées, Définition de la feuille de route*

16h-17h30 - CNIGS

**Session de travail : Thématique Infrastructure technique**

Participants : Edejud Jean Jacques – CNIGS ; Gian Michele Toglia – WB

- . *Echanges sur la création du portail commun entre les différentes plateformes de données haïtiennes, avancement [haitidata.org](http://haitidata.org) / plateforme RO, interactions et planification des travaux*

## Jeudi 07 Décembre

Matin 9h-11h45 - Session à UEH/UrGeo

**Universités : Événement à organiser avec l'UEH pour l'ensemble de la communauté universitaire**

Participants : Dominique Boisson et Kelly Guerrier- UEH Faculté des Sciences URGeo ;  
Jacky Lumarque, Martine Elisabeth Mathieu, Anie Bras et Osnicvk Joseph – UniQ ;  
Ebert Senatus, Dieuseul Predelus, Vosh Datus - UEH Mastère Géomatique ;  
Jean François Tardieu – Univ ND des Cayes, Ophny Carvil, Faculté d' Agronomie, Patrick Attie ESIH/INFOTRONIC ; Jean-Marie Vilaire représentant Samuel Pierre, ISTEAH ;  
Agwilh Collet, Frederic Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT; Andrew Eddy - AG

- . *Présentation de la plate-forme Dot-Cloud*
- . *Présentation des premiers produits générés*
- . *Discussions autour des possibilités offertes pour des applications universitaires ou de recherche*

Après-midi :

14h-15h30 - Session à l'ONEV

**Session de travail : Parc Macaya**

Participants : Saint Phar Jean – ONEV + UGP Macaya, Agwilh Collet, Frederic Moll – CNES,  
Robin Faivre – SERTIT, Andrew Eddy - AG

- . *Echanges sur les premiers produits autour du Parc Macaya : axes d'amélioration – comparatif des méthodologies utilisées, Besoins détaillés sur le parc, Projets actuellement en cours*
- . *Formation à l'utilisation de la plateforme RO*

15h30-16h45 - Session à l'ONEV

**Session de travail : Thématique Santé**

Participants : Saint Phar Jean – ONEV ; Chantal Calvel – OMS ;  
Philippe Montagu, Dr René Domersant Jr – Ministère Santé Publique et Population ;  
Dr Evans Louis – Ministère de l'Environnement ;  
Agwilh Collet, Frederic Moll – CNES ; Robin Faivre – SERTIT ; Andrew Eddy - AG

- . *Présentation des apports possible de la sphère spatiale sur la thématique Santé,*
- . *Expression des besoins terrains*

17h30-18h30 Réunion CNIGS

**Dossier « Haïti Utilisateur Autorisé Charte »**

Participants : Jerry Chandler, Yolène Surena DPC – Bobby Piard – CNIGS, Agwilh Collet, Frederic Moll – CNES, Robin Faivre – SERTIT, Andrew Eddy - AG

. *Processus et élaboration de la demande pour devenir un activateur autorisé de la charte*

### Vendredi 08 Décembre

9h-11h Session au BME

**Session de travail : Thématique Mouvement de Terrain**

Participants : Samuel Genea – BME, Samira Philip – UNDP, Steeve Symithe – UrGeo, Agwilh Collet, Frederic Moll – CNES, Robin Faivre – SERTIT, Andrew Eddy – AG en *téléconférence avec Deodato Tapete, Francesca Cigna – ASI*

- . *Echanges sur les méthodologies : travaux planifiés, Besoins détaillés, Projets actuellement en cours*
- . *Formation à l'utilisation de la plateforme RO*
- . *Introduction à la Geohazard Exploitation Platform (ESA) pour traitement de données*
- . *Discussion autour des produits de base pour le RO*

Après-midi (Réunion au CNIGS) :

14h-15h30

**Débriefing final avec tenue (AC) du 2<sup>e</sup> Comité de Direction**

CNIGS / CIAT / ONEV / WB / CNES

15h30-16h30

**Plan de développement des capacités**

CNIGS / CNES

- . *Elaboration du plan de développement des capacités suite au débriefing de la semaine de mission*

### Samedi 09 Décembre

**9h30 - Départ de la délégation européenne de l'équipe après le petit déjeuner de travail (synthèse) à 8h00 à l'hôtel Plaza**

## Annexe 2

### Proposition/exemple de tableau récapitulatif du plan de développement d'un produit

Etapes/activités	Date début	Date fin	Fréquence mise à jour	Besoin en images/ pré-requis
<b>1. Ligne de base OCS</b>	Novembre 2017	Mai 2018	5 ans (AC)	Photos aériennes 2014 50 cm (deja disponibles)
<b>2. Ciblage des hotspots</b>	Décembre 2017	Fin Décembre 2017 ?	5 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modèles hydro et Risques inondation</li> <li>- Conditions de la végétation</li> <li>- Priorités des partenaires (PNUD, MDE, MARNDR, CIAT)</li> </ul>
<b>3. Validation OCS 2014 dans les hotspots</b>	Février 2018	Février 2018	Après chaque mise à jour	
<b>4. Mise à jour dans les hotspots</b>	Mars 2018	Mai 2018	1 an et après un événement majeur	Pléiade 70 cm ?
<b>5. Mise à jour hors des hotspots</b>	Juin 2018	Août 2018	1 an	Spots 5m ou 2.5 m ? RapidEye 5m ?