

## Annexe 1

### Personnalités rencontrées par la mission

Date et lieu	Participant	Fonction
5 avril, Bureau du PNUD à PAP	Thomas PITAUD	Coordinateur technique du DRR, programme du PNUD
5 avril, Embassade des E.U. à PAP	Régina Dennis Denis McCarthy Marie Florence Cadet	USAID Disaster Manager USAID Officer USAID Deputy Office
6 avril au SPGRD, PAP	Abel Nazaire Marie Alta Jean-Baptiste Helliot Amilcar	Coordinateur adjoint du SPGRD Directrice de la Protection Civile Directeur Technique, coordinateur du PNAP au MARNDR
6 avril, à l'OFNAC		Directeur Général
7 avril, au MARNDR	Jonas Gué	Ministre
7 avril, immeuble DIGICEL	Richard Guillande	Consultant Banque Mondiale
7 avril, immeuble DIGICEL	Maarten Boute	Digicel Chief Executive Officer
7 avril, à la BID à PAP	Gilles Damais	Spécialiste en Ressources Naturelles et Environnement à la BID
8 avril, au CNIGS à PAP	Boby Emmanuel Piard	Spécialiste en Télédétection et Architecture des SIG, Coordonnateur Technique
8 avril, à l'ONEV à PAP	Dwinel Belizaire	Ingénieur Msc, Directeur
8 avril, au MICT à PAP		Ministre
8 avril, à Log Base à PAP	Captain Towlson	US Air Force
8 avril, à l'Ambassade de France à PAP	Didier Le Bret	Ambassadeur de France en Haïti
9 avril, à Log Base	Sarah Muscroft Imogen Wall	OCHA
9 avril, au Camp de Base de l'IFRC à PAP	Milagros López Marrerros	Disaster Risk Reduction Manager à la Fédération Internationale des sociétés de la Croix Rouge et du Croissant Rouge

## Annexe 2

### Récapitulatif des recommandations en urgence et à court terme pour le CNM (M) et le SNRE (H) ((MH) **recommandation commune**)

<b>Gouvernance</b>	
MH1	Il faut dès maintenant réfléchir au développement d'un plan stratégique qui permettra à terme de proposer un positionnement cohérent au sein du Ministère le plus approprié
MH2	Il faut commencer par renforcer la collaboration entre les deux services et amener la tutelle actuelle (ou future) à établir un document clair, logique et efficace sur les missions, le partage des tâches et les responsabilités de chaque entité en se basant sur une approche de type management qualité
MH3	Le CNM et le SNRE doivent s'intégrer dès maintenant au plus haut niveau dans tous les projets touchant à leurs missions respectives
<b>Locaux</b>	
MH4	Il est donc urgent d'aménager rapidement des locaux pour le CNM et le SNRE
MH5	Mise en place rapide d'une liaison internet depuis les bureaux temporaires.
MH6	Nous recommandons de garder le contact avec l'ambassade de France pour connaître la faisabilité politique, logistique et financière du projet d'aménagement du centre opérationnel du Ministère de l'Intérieur.
MH7	Il faudra également prévoir la mise à disposition d'un véhicule de service pour les missions de maintenance du CNM et pour le SNRE de vérifier si le véhicule actuel sera ou non utilisé par le prestataire de service qui va installer le réseau du PNAP
<b>R.Humaines</b>	
MH8	Il faut se lancer dans un programme de formation afin d'atteindre dans un premier temps des moyens humains minimalistes pour un service météorologique national capable d'assurer sa mission de sécurité des personnes et des biens. Pour ce qui concerne le SNRE sa participation aux programmes en cours (PNAP et PITDD notamment) va nécessiter des formations et des recrutements adaptés.
M9	On rappelle également le besoin à court terme (dès la prochaine session) de pouvoir faire profiter 1 ou 2 prévisionnistes du Workshop organisé par l'OMM et le RSMC Miami sur la prévision cyclonique en français.
<b>Tech / Obs</b>	
M10	Il est indispensable d'équiper le pays avec un réseau synoptique de base de stations automatiques
M11	Il est recommandé de suivre le processus amorcé afin d'arriver dès que cela sera possible à la transmission de l'information des Gonaïves vers le CNM à Port-au-Prince.
M12	En ce qui concerne l'installation de réseaux d'observations météorologiques, il est fortement recommandé de prendre en compte les notions

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. de concentrations</li> <li>b. d'harmonisation et de complémentarité</li> <li>c. de compatibilité</li> <li>d. d'intérêt météorologique des emplacements</li> <li>e. de sécurisation des sites</li> <li>f. de capacité de maintenance ( pièces de secours et formations des agents)</li> </ul>
MH13 (cfMH1)	<p><b>Il est aussi fortement recommandé de commencer à travailler à court terme sur le partage des tâches et des missions de chaque entité CNM et SNRE , surtout en ce qui concerne la politique des données observées , leur stockage, la gestion de bases de données , les besoins d'études et de désarchivages, ...</b></p> <p><b>Pour le SNRE démarrage de l'inventaire national des réseaux de mesure pour la création de bases de données fiables en hydroclimatologie, hydrogéologie (inventaire national des points d'eau) et en agrométéorologie.</b></p>
<b>Tech/Prévi</b>	
M14	<b>La mise en place de l'Extranet dédié à Haïti pour l'expertise des prévisionnistes, décidée lors du Comité des Ouragans de la région IV doit être concrétisée et améliorée au fur et à mesure de l'arrivée de nouvelles informations</b>
M15	<b>Il est recommandé que le système d'aide à l'anticipation du risque de crues rapides (Flash Flood Guidance System) soit produit et applicable sur Haïti.</b>
M16	<b>Il est fortement recommandé qu'une formation très courte et simple de 2 ou 3 jours soient assurées afin que ces derniers, mais aussi les observateurs présents, puissent s'approprier cet outil et les données qu'il contient</b>
M17	<b>Il est aussi recommandé de finaliser la mise en place de l'équipe de prévisionnistes de soutien qui seront basés en Martinique entre le 1<sup>er</sup> juin et la fin novembre</b>
M18	<b>Il est recommandé que l'équipe de prévisionnistes de soutien, basée en Martinique, assure en collaboration et avec l'apport de l'expertise du prévisionniste local des bulletins mixtes graphiques et textes qui couvriront les 5 jours à venir en détaillant les différentes régions du pays</b>
<b>Tech/Production</b>	
M19	<p><b>Il est donc indispensable que le CNM dispose d'un système qui permette des productions graphiques et textes, semi-automatisées quand cela est possible. Il serait aussi intéressant que ce système soit interfacé avec l'outil d'expertise.</b></p> <p><b>Il est fortement recommandé que cet outil soit connecté à tous les systèmes de dissémination possible ( voir ci-dessous) , et surtout email, transfert ftp et SMS.</b></p>
M20	<b>Il est fortement recommandé que l'installation des 2 systèmes EMWIN prévue par les USA se fasse le plus rapidement possible, l'un au CNM et l'autre à la DPC</b>

<b>Dissémination Communication</b>	
M21	<b>Il faut finaliser la construction du site public Internet du CNM en développement au Canada</b>
M22	<b>La gestion de la liste des destinataires devra être améliorée</b>

## **Annexe 3**

### **Technologie Radio-Météo**

Radio-Météo est principalement un service d'alerte pour avertir la population de la possibilité d'un événement météorologique dangereux ou autre. Radio-Météo est composée d'un système enregistrement de la voix, d'une tour de communication, d'un émetteur pour la diffusion de la voix enregistré et d'un récepteur radio spécialement muni pour Radio-Météo. Son atout majeur est de pouvoir être en mode de veille (surveillance) et de se déclencher automatiquement lorsqu'une alerte est diffusée par les autorités.

Le service utilise deux technologies pour déclencher les récepteurs. Un timbre sonore de 1050 Hz ainsi qu'un signal digital de secteur spécifique codé (MSSC) qui, lorsque décodé par le récepteur, livre de l'information additionnel à utilisateur. Le service peut donner également un accès instantané et continue aux conditions météorologiques actuelles, aux prévisions à courte échéance et autres informations pertinentes.

Le système Radio-Météo canadien est un service intégré au système de prévision météorologique. Le service est entièrement automatisé et se sert de technologie avancée de traitement de texte à voix. Le service diffuse, au Canada, à partir de plus de 200 émetteurs, 24 heures sur 7 jours, sans interaction humaine. Le système peut également servir en mode manuel, ce qui veut dire qu'une personne enregistre l'information à diffuser et lance les messages d'alerte avec tonalité.

Le service Radio-Météo est utilisé par le Canada, les États-Unis et les Bermudes et est un des systèmes principaux d'urgence qui diffuse continuellement sur sept fréquences très spécifiques de la bande d'ondes à très haute fréquence (VHF) de service public : 162,400-162,425-162,450-162,475-162,500-162,525 ou 162,550 MHz. Ces fréquences sont protégées et aucun autre organisme à le droit d'utiliser ces fréquences autre que pour la Radio-Météo.

### **Les messages de secteur spécifique codé (MSSC)**

Les messages de secteur spécifique codé (MSSC) constituent une méthode qui permet de délimiter la zone locale à laquelle s'applique un message d'alerte. Les codes d'identification de la zone et du type d'événement sont intégrés au bulletin par un codeur à l'emplacement de l'émetteur, et sont décodés par les modèles de récepteurs Radio-Météo compatibles avec les MSSC. La liste de messages spécifiques est en annexe.

### **Les codes de localisation**

Les codes de localisation délimitent la région qui sera averti. Au Canada on se sert de plus de 1700 régions d'alerte. Pour Haïti une étude sera nécessaire pour délimiter les régions de prévision et d'alerte.

### **Les récepteurs**

Les récepteurs Radio-Météo plus sophistiqués, compatibles avec la technologie des MSSC, reconnaissent le code d'événement de MSSC pour la gamme complète des messages d'urgence, météorologiques ou non. Ceci permet aux intervenants d'urgence de mieux évaluer la gravité des événements météorologiques au fur et à mesure de leur évolution.

## Codes événement des MSSC

<b>Codes événement - Est maintenant mis en application</b>	
<b>Code</b>	<b>Bulletin</b>
** Remarque : Les avertissements d'orage violent et de tornade s'accompagnent également d'une tonalité d'avertissement de 1050 Hz qui déclenche les récepteurs de tonalités d'avertissements de base.	
BZW	Avertissement de blizzard
DSW	Avertissement de tempête de poussière
FSW	Avertissement de gel soudain
FZW	Avertissement de gel
HUA	Veille d'ouragan
HUW	Avertissement d'ouragan
HWW	Avertissement de coup vent
SVA	Veille d'orage violent
SVR**	Avertissement d'orage violent
TOA	Veille de tornade
TOR**	Alerte de tornade
TRA	Veille de tempête tropicale
TRW	Avertissement de tempête tropicale
WSA	Veille de tempête de hivernale
WSW	Avertissement de tempête de hivernale inclure... Avertissement de bourrasques de neige Avertissement de bruine verglacante Avertissement précipitations de neige Avertissement de pluie verglacante Avertissement de poudrerie
??A	Veille inconnue
??E	Urgence inconnue
??S	Communiqué inconnu
??W	Avertissement inconnu
<b>Codes événement - en cours d'essai</b>	
<b>Code</b>	<b>Bulletin</b>
SMW	Avertissement spécial maritime
SVS	Communiqué de temps violent
TSA	Veille de tsunami
TSW	Avertissement de tsunami
<b>Tests hebdomadaire et mensuel obligatoires</b>	
<b>Code</b>	<b>Bulletin</b>
** Remarque : Les essais mensuels obligatoires s'accompagnent également d'une tonalité d'avertissement de 1050 Hz visant à faire l'essai des récepteurs de tonalités d'avertissements de base.	
RMT**	Essai mensuel obligatoire
RWT	Essai hebdomadaire obligatoire
<b>Codes événement - pour activation ultérieure</b>	

<b>Code</b>	<b>Bulletin</b>
AVA	Veille d'avalanche
AVW	Avertissement d'avalanche
BHW	Avertissement de danger biologique
BWW	Avertissement d'ébullition de l'eau
CAE	Avertissement d'enlèvement d'enfant
CDW	Avertissement de danger civil
CEM	Situation de crise civile
CFA	Veille d'inondation côtière
CFW	Avertissement d'inondation côtière
CHW	Avertissement de danger chimique
CWW	Avertissement de contamination de l'eau
DBA	Veille relative à un barrage
DBW	Avertissement de rupture de barrage
DEW	Avertissement de maladie contagieuse
EAN	Avis de mesure d'urgence
EAT	Fin des mesures d'urgence
EQW	Avertissement de tremblement de terre
EVA	Veille d'évacuation
EVI	Évacuation immédiate
FCW	Avertissement de contamination d'aliments
FFA	Veille de crue subite
FFS	Communiqué de crue subite
FFW	Avertissement de crue subite
FLA	Veille de crue
FLS	Communiqué de crue
FLW	Avertissement de crue
FRW	Avertissement d'incendie
HLS	Communiqué d'ouragan
HMW	Avertissement de matières dangereuses
HWA	Veille de vent violent
IBW	Avertissement d'iceberg
IFW	Avertissement d'incendie industriel
LAE	Situation de crise locale
LEW	Avertissement des forces de l'ordre
LSW	Avertissement de glissement de terrain
NUW	Avertissement relatif à une centrale nucléaire
POS	Communiqué de panne d'électricité
RHW	Avertissement de danger radiologique
SPS	Bulletin météorologique spécial
SPW	Avertissement de protection sur place
TOE	Avertissement de panne du service 911

<b>Codes événement - pour activation ultérieure</b>	
<b>Code</b>	<b>Bulletin</b>
VOW	Avertissement d'éruption volcanique
WFA	Veille d'incendie de forêt
WFW	Avertissement d'incendie de forêt
<b>Bulletins administratif</b>	
<b>Code</b>	<b>Bulletin</b>
ADR	Message administratif
DMO	Exercice/démonstration
NAT	Essai sonore national
NIC	Message du centre national d'information
NMN	Message de notification réseau
NPT	Essai périodique national
NST	Essai silencieux national
TXB	Émetteur de secours activé
TXF	Fréquence porteuse d'émission désactivée
TXO	Fréquence porteuse d'émission activée
TXP	Émetteur principal activé

## **Équipement et d'installation de site Radio-météo**

### **Portée du document**

Ce document définit uniquement les besoins nécessaires en quincaillerie à l'exemple d'un site Radio- Météo déjà installé au Canada.

Les coûts évalués ne tiennent pas compte de l'installation ni de l'expédition. Il faudra aussi prévoir des coûts de main-d'œuvre et d'équipement pour la mise à jour de l'alimentation électrique au cas où l'ampérage ne soit pas suffisant. De plus, les coûts récurrents des services de communication (Internet et ou lien téléphonique) ne sont pas inclus.

### **Définition d'un site typique**

Cette section est un aperçu sommaire d'une installation typique. Vous trouverez la liste exhaustive du matériel nécessaire à la section « Détails de l'équipement ».

### **Composantes pour la réception de l'information**

Tout d'abord l'information doit être acheminée au site. Il y a diverses options pour ce faire :

- Lien internet satellitaire;
- Lien internet cellulaire;
- Lien téléphonique avec lien physique;
- Lien téléphonique cellulaire.

Le matériel nécessaire pour l'acheminement des informations sera tributaire des services disponibles sur le site.

Dans le cas d'un lien satellitaire, il faudra prévoir l'acquisition :

- D'une antenne satellite;
- D'un support avec ancrages;
- Du câblage extérieur;
- Du câblage intérieur.

Voir l'image ci-dessous d'une installation d'une antenne satellitaire.



Pour un lien cellulaire, un simple modem cellulaire avec l'antenne d'origine est bien souvent suffisant pour capter correctement le signal sinon il faudra s'enquérir d'une antenne de type Yagi.

### **Composantes pour la transmission de l'information**

Composantes extérieures

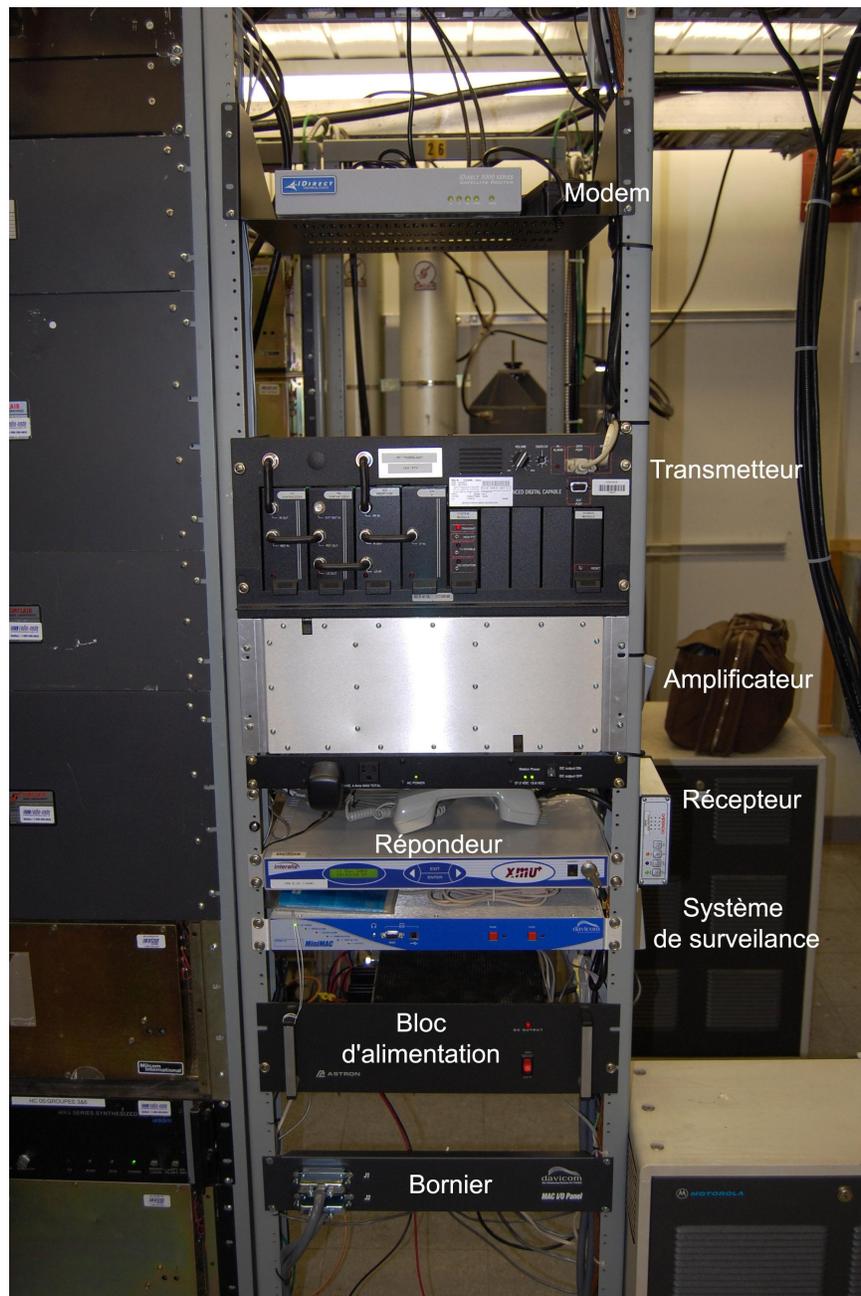
- Tour;
- Antenne;
- Câblage;
- Ancrage.



Exemples d'antennes de transmission VHF

#### Composantes intérieures

- Transmetteur;
- Système de surveillance et contrôle à distance;
- Filtre (si antenne partagée);
- Répondeur;
- Bloc d'alimentation;
- Bâti standard 19";
- Tablette à bâti standard.



## Détails de l'équipement

### L'équipement obligatoire

L'équipement obligatoire inclus notamment :

- Le système d'antenne extérieur et câblage;
- Le transmetteur;
- Le système de surveillance;
- Le répondeur;
- Les différentes composantes utilisées pour l'acheminement des informations;

- Les composantes électroniques pour la complétion du système.

*Note : Les coûts du transmetteur peuvent varier de \$8000 à \$12000 dépendamment du modèle choisi.*

### **L'équipement optionnel**

L'équipement optionnel dépend du type de service d'acheminement des données qui sera disponible ou retenu.

<b>L'équipement obligatoire</b>	Prix	Qté	Coût Total \$CDN
Antenne SINCLAIR HD 4 DIPÔLES 1/2 SM 8.0 dBd 138-174 MHz	1800	1	1800
Connecteur ANDREW N-Male	50	1	50
Connecteur ANDREW N-Femelle	50	1	50
Bride d'attache SINCLAIR 1:1.5-3.5" Dia 2:1.2-3,5 Daim.	50	2	100
Router CISCO RV042 4-Port 10/100 VPN	200	1	200
Transmetteur VHF Motorola Quantar	12000	1	12000
Câble AVAQ%-50A ANDREWS HELIAX 7/8" (mètre)	20	60	1200
Câble RG-214 (mètre)	5	50	250
Unité de télésurveillance et contrôle avec Modem 56KMIMIMAC2	3800	1	3800
Bornier d'interconnexion pour MAC	530	1	530
Bloc d'alimentation 12V Minimac	230	1	230
Kit d'accessoires et connecteurs pour MAC	150	1	150
Séparateur de ligne STICK Single-Line Call Processor	200	1	200
Manuels Minimac2	100	1	100
XMUPLUS carte de 8 lignes MWR (47366-2)	3000	1	3000
XMU+ PMM, 60 Min	3000	1	3000
XMU+ Petit chassis	4000	1	4000
Ensemble de câble 50Pin	100	1	100
Protecteur foudre Polyphaser IS-50NX-C1	100	1	100
Prise de courant contrôlé à distance	150	1	150
Récepteur Radiométéo Midlan	150	1	150
Protecteur de ligne téléphonique	30	1	30
Batterie LC-RC1217P, Panasonic (12V, 17AH)	15	1	15
Fil de cuivre	2	150	300
Connecteurs divers	300	1	300
Câblage divers	100	1	100
Barre mise à la terre	100	1	100
<b>Sous total</b>			<b>32005</b>
<b>L'équipement optionnel</b>			
Antenne ANDREW 1.2m 4Watt BUC	5000	1	5000

Sierra Wireless Airlink Raven XEVDO REV A (modem fixe)	250	1	250
Bâti standard 19"	1500	1	1500
Tablette avec attache avant pour bâti standard	200	1	200
Total			<b>38955</b>

### Évaluation du temps et des ressources nécessaires

#### Installation de l'antenne VHF

- Nécessite une journée de travail pour une équipe de deux à trois hommes;
- Les employés doivent être accrédités « monteur agréé » par les autorités reconnues.

*Note : On doit être en mesure de fermer ou réduire les autres transmissions sur la tour durant les travaux.*

#### Installation du système complet à l'intérieur

- Nécessite deux jours de travail pour une équipe de deux hommes;
- Un technicien accrédité et une aide peuvent suffire à la tâche.

Note : S'il y a des travaux d'amélioration du système d'alimentation électrique, ça va nécessiter un électricien.

#### Installation de l'antenne satellitaire (optionnel)

- Nécessite une journée de travail pour une équipe minimale de trois hommes;
- Les employés doivent être accrédités « monteur agréé » par les autorités reconnues;
- Le branchement au satellite nécessite un technicien spécialisé.

## Annexe 4

### Sommaire des objectifs proposés pour le CNM et liens avec le PDNA

No. Objectif	Définition de l'objectif	Résultat attendus	Coût estimé en USD	Lien avec le PDNA
MH1	Mettre en place un environnement opérationnel adapté en termes institutionnels et logistiques pour le CNM et le SNRE	Un milieu adéquat de travail et meilleurs réponses aux besoins sociaux-économiques	<b>1.850.000*</b>	Soutien à la gouvernance en particulier à la restauration et amélioration des capacités des systèmes contribuant à la sécurité civile
M1	Rétablissement du réseau d'observation météorologique et des bases de données associées	Une base de données fiables est disponible pour Haïti	<b>132.000</b>	Soutien au Système d'Alerte Précoce (SAP) et aux différents secteurs socio-économiques tels que l'Agriculture, le Transport et le Tourisme. Soutien aux études du climat.
M2	Etablir un Système de Prévision	Service de prévisions fiable – Composante du SAP	<b>201.000</b>	Soutien à la gestion des désastres et des risques et au secteur de production en particulier l'Agriculture, le Tourisme et le Transport
M3	Améliorer le système de dissémination	La population est avertie des dangers à temps pour sécuriser les vie et les biens – Importante composante d'un SAP	<b>4.013.000</b>	Soutien à la gestion des désastres et des risques – Protection civile
M4	Mise à niveau de l'expertise des agents du CNM	Production d'informations météorologiques de qualité et adaptées aux besoins de la population et des secteurs socio-économiques	<b>300.000</b>	Soutien à la gouvernance : Service public capable d'œuvrer efficacement pour le bien être de la population en fournissant les informations utiles dans les domaines vitaux de la protection des biens et des personnes
<b>Investissement Total pour le CNM</b>			<b>6.496.000</b>	

\* En incluant le coût de la construction de locaux (1.800.000 USD) adaptés pour le CNM et le SNRE

### Annexe 4

#### Sommaire des objectifs proposés pour le SNRE et liens avec le PDNA

No. Objectif	Définition de l'objectif	Résultat attendus	Coût estimé en USD	Lien avec le PDNA
MH1	Rappel du tableau précédent		<b>1.850.000*</b>	
H1	Participation du SNRE au PNAP et au PITDD	Refondation du SNRE Prise en main par Haïti du SAP et pérennisation de cet outil essentiel à la protection civile	102.200	Soutien au système d'Alerte précoce pour la protection des biens et des personnes contre les crues et les inondations
H2	Réhabilitation du réseau hydropluviométrique de base	Recréation d'un outil de base moderne pour gérer les ressources en eau de surface	279.700	Soutien à divers secteurs d'activité tels que l'agriculture, le transport, les travaux publics
H3	Redémarrage d'un réseau agroclimatologique	Production d'une information agroclimatologique fiable sur quelques bassins prioritaires	157.500	Soutien au secteur de l'agriculture dans les zones prioritaires
H4	Inventaire des réseaux de mesure hydrologique, pluviométrique et agroclimatologique	Document de base actualisé pour la rationalisation des réseaux de mesure en Haïti	24.000	Soutien à la prise de décision en terme d'investissements futurs dans les systèmes de mesure pour la gestion des ressources en eau, la protection de l'environnement et le suivi du changement climatique
H5	Reconstitution des bases de données nationales hydrologique, pluviométrique et agroclimatologique	Création de bases de données fiables et complètes accessibles à l'ensemble des clients potentiels et permettant la production d'informations pour la prise de décisions	72.000	Création d'outils d'aide à la décision dans divers secteurs vitaux pour le développement socio-économique d'Haïti
H6	Inventaire national des points d'eau	Base de connaissance pour la définition d'un réseau de mesure et de suivi pour la gestion et la protection d'aquifères prioritaires en terme de quantité et de qualité	156.200	Soutien à l'agriculture et à la politique de santé publique. Protection de l'environnement
H7	Mise à niveau de l'expertise du personnel	Personnel remotivé et apte à : (i) installer, gérer et maintenir les réseaux et les banques de données hydrologiques, pluviométriques, agroclimatologiques et hydrogéologiques ;et (ii) à fournir les données et informations nécessaires au développement socio-économique du pays.	40.000 <i>(déjà comptabilisés au niveau de chaque objectif)</i> <b>350.000 pour la formation des agents recrutés</b>	Service public capable d'œuvrer efficacement pour le bien être de la population en fournissant les informations utiles dans le domaines vitaux de la protection des biens et des personnes et des ressources en eau
<b>Investissement Total pour le SNRE</b>			<b>1.141.600</b>	

\* Pour mémoire

## Objectifs généraux et objectifs immédiats du projet Caraïbe-HYCOS

### 2. OBJECTIFS DU PROJET

#### 2.1. Objectifs généraux

Le projet **Composante Îles Caraïbes de Caraïbe-HYCOS (CIC/Caraïbe-HYCOS)** présentera les objectifs de développement suivants :

- réduire les pertes en vies humaines et les dégâts matériels causés par les catastrophes naturelles, en contribuant à l'exploitation de systèmes de prévision et d'alerte de crues, et ainsi **améliorer les compétences à prévenir les conséquences des catastrophes naturelles** ;
- **soutenir le développement durable et la gestion intégrée de l'eau**, sur la base d'une **connaissance fiable des ressources en eau en terme de quantité, de qualité et d'utilisations**, et aboutir ainsi à **un renforcement des compétences en gestion de l'eau** ;
- disposer d'une base de connaissance sur **les flux hydriques**, en terme de **quantité** et de **qualité**, apportés à la **mer des Caraïbes**, ce qui aidera à la **compréhension des milieux**, à son **altération éventuelle pour les massifs coralliens** en particulier ;
- augmenter les **échanges multisectoriels d'informations et d'expériences**, plus particulièrement lors des **catastrophes naturelles**, en suscitant des **coopérations régionales** ;
- **développer des compétences techniques** (via la formation et les transferts de technologies) adaptées aux **conditions et aux réalités de chaque pays**, en **promouvant la formation** dans les instituts nationaux.

#### 2.2. Objectifs immédiats

- **Aider, si nécessaire, les Services d'Hydrologie et de Météorologie Nationaux (SHN - SMN)** des pays participants à moderniser et à renforcer leurs activités dans le domaine des ressources en eau. Ceci sera réalisé en leur proposant des **systèmes d'acquisition des données plus fiables et des systèmes de gestion et de traitement des données** nécessaires à la réalisation de prévisions plus précises sur le court, le moyen, le long terme, ainsi qu'à la mise sur le marché de tous les produits demandés par les secteurs, publics comme privés, qui dépendent le plus de l'eau et de l'environnement ;
- **promouvoir la coopération entre les pays** participants et le reste des pays du bassin Caraïbe par le biais :
  - d'une **meilleure connaissance des phénomènes hydrométéorologiques régionaux** et des évolutions climatiques et environnementales, en particulier durant des événements graves comme **les crues ou les sécheresses**,
  - de la **mise à disposition d'une information pertinente** sur les apports à la **mer des Caraïbes**, du point de vue **quantitatif** (flux liquides et solides) mais également en termes de **pollution**,
  - de la **construction de compétences institutionnelles au niveau régional**, par la **formation et le transfert de technologies. promouvoir les échanges d'informations, de technologies et d'expérience** entre les pays participants par le biais :

- du développement d'une base de données régionale, facilement accessible par Internet pour tous les partenaires, contenant des données, des métadonnées, des informations sur les ressources en eau,
- de l'organisation de séminaires de formation et d'ateliers régionaux pour améliorer les compétences des équipes des SHN participants.