

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO



**MINISTRE DE L'INTERIEUR, SECURITE ET
AFFAIRES COUMIERES**

2016-2020

**PLAN NATIONAL DE CONTINGENCE EN PREVISION
DES EVENTUELLES ERUPTIONS VOLCANIQUES EN
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**



Plate-forme Nationale de
Réduction des Risques et
Gestion des Catastrophes



CRRDC

0. CONTENU	
I. PREAMBULE	2
II. RESUME EXECUTIF	2
III. OBJECTIFS	3
III.1. Objectifs généraux	3
III.2. Objectifs spécifiques	3
IV. STRATEGIE DE MISE EN PLACE	3
V. ANALYSE DU CONTEXTE	5
V.1. Cadre physique, environnemental et humains	6
V.1.1. Aléas physiques	6
V.1.2. Aléas volcanique et Sismique	6
V.2. Situation politique et socio-économique	7
V.3. Coulée de lave historique des volcans Nyamulagira et Nyiragongo	8
V.3.1. Historique Nyamulagira	8
V.3.2. Historique Nyiragongo	9
V.4. Caractéristiques des Volcans Nyamulagira et Nyiragongo	9
V.4.1. Volcan Nyamulagira	9
V.4.2. Volcan Nyiragongo	10
V.5. Phases d'activité des volcans Nyamulagira/Nyiragongo et codes d'alerte	11
V.6. COMMUNES, QUARTIERS ET NIVEAUX DE RISQUE VOLCANIQUES	12
V.7. Leçons apprises et recommandations	12
V.7.1. Leçons apprises	13
V.7.2. D'autres leçons notées sont :	13
V.7.3. Recommandations générales	14
V.7.4. Recommandations à moyen terme	14
VI. SCÉNARIOS ET HYPOTHÈSES DE PLANIFICATION	16
VII. GESTION ET COORDINATION	27
VII.1. Matrice de Réaction Rapide et activités requises	27
VII.2. Rôles opérationnels, fonctionnels et responsabilités	29
VIII. FINANCEMENT DU Plan de Contingence	32
VIII.1. Besoins de financement	32
VIII.2. Sources de financement	32
IX. ANNEXE :	Erreur ! Signet non défini.

I. PREAMBULE

Les dix dernières années ont vu le nombre de catastrophes naturelles augmenter nettement, faisant toujours plus de victimes et entraînant des dégâts matériels toujours plus importants. Chaque tremblement de terre, passage d'ouragan ou autre catastrophe naturelle met en danger la vie de millions de civils, en particulier dans les pays pauvres où les infrastructures sont moins développées, où la densité de population est élevée et où la préparation aux situations d'urgence est insuffisante. Les populations les plus vulnérables sont celles qui sont en proie à une misère épouvantable, au SIDA, à la dégradation écologique, à l'habitat précaire et à l'insécurité¹.

Un désastre qu'il résulte d'un fléau naturel ou d'une cause accidentelle, se caractérise souvent par sa survenue brutale et imprévisible, par un afflux massif des victimes et par un débordement rapide des structures de secours, de soins de santé et de gestion de l'ordre public. Les catastrophes (éruptions volcaniques, séismes, cyclones, inondations, conflits armés,...) ont existé au cours des siècles et existeront toujours. Ni la nature, ni les hommes ne pourront les éviter. Il est nécessaire d'en instruire les populations et renforcer la préparation pour réduire leurs conséquences².

Les données statistiques sur les désastres renseignent que 226 millions de personnes sont touchées par des catastrophes chaque année, 3.3 millions de décès causés par des catastrophes ont été enregistrés dans les pays les plus pauvres au cours des 40 dernières années et Plus de 680.000 personnes sont mortes par des tremblements de terre entre 2000 et 2010. Ce même rapport renseigne que moins de 0,7% de l'ensemble de l'aide humanitaire est investi dans la prévention des catastrophes, bien que chaque dollar dépensé pour la préparation permette d'économiser 7 dollars en réponse post-crise et 4.130 cas de catastrophes naturelles ont été enregistrées à travers le monde entre 2002 et 2011, entraînant plus de 1,117 millions de décès et une perte minimum de 1,195 milliard USD³.

Au vu de la fréquence croissante et des conséquences des catastrophes sur les humains et l'écosystème, la décennie 1990-2000 fut alors proclamée par les Nations Unies comme une « Décennie Internationale de la Prévention des Catastrophes Naturelles (DIPCN)B4 », 1994 fut l'année de l'adoption de la stratégie de Yokohama avec son plan d'action, et 1999 celle de la stratégie internationale pour la réduction des catastrophes (SIPC) dotée d'un secrétariat permanent basé à Genève. La SIPC s'appuyant alors sur les comités nationaux, prouve à suffisance la ferme volonté d'engagement de la communauté internationale à faire de la réduction de catastrophes une priorité de développement.

Les visions précitées ont données des impulsions aux continents et cadres régionaux (cadre d'action de Hyōgo (CAH) adopté par 168 gouvernements lors de la 2e Conférence Mondiale sur la Réduction des Catastrophes de 2005 à Kobe (Japon) révisé à Sendai en 2016, Stratégie Africaine de réduction des risques, la stratégie de réduction des risques pour la Communauté des Etats Economiques de l'Afrique Centrale et celle de la gestion des urgences au sein des pays membres de la CIRGL élaboré au Burundi en 2011) afin de renforcer la gouvernance des risques de catastrophe pour mieux les gérer.

Adhérant aux visions mondiales et régionales, la République Démocratique du Congo, située au Cœur de l'Afrique avec 26 Provinces et une population estimée à plus de 80 000 000 d'habitants sur une superficie 2 345 000 Km² est l'une des entités en risques majeurs identifiés au monde départ son profil historique des événements soudains vécus, sa situation géographique, environnementale, sanitaire et socio-politique.

Ce Plan National de Contingence élaboré ce jour couvre la période allant de 2016-2020 et est spécifique pour la gestion responsable d'une éventuelle éruption volcanique en Province du Nord-Kivu dont les vies de plus d'un million (1000 000) des personnes et l'ensemble de l'écosystème à Goma et ses environs sont entre les volcans actifs (le Nyiragongo et le Nyamulagira) et le lac Kivu disposant une forte concentration des Gaz. Son élaboration a été soutenue par Christian Aid – CBCA et a connu la participation active de plusieurs partenaires notamment OCHA, OIM, CORDAID, la Coopération Italienne, le PNUD, le PAM, la

¹ www.un.org/fr

² Plan communautaire d'évacuation des populations, Goma, Novembre 2016

³ <http://www.unesco.org/new/fr/unesco/events/prizes-and-celebrations/celebrations/international-days>, 2015

⁴

Croix-Rouge RDC travaillant en collaboration avec l'Observatoire Volcanologique de Goma, le service de la Protection Civile et le Gouvernement Provincial du Nord-Kivu.

II. OBJECTIFS

II.1. Objectif général

Organiser les mécanismes des réponses du Gouvernement Congolais à tous les niveaux en cas d'une éventuelle éruption volcanique.

II.2. Objectifs spécifiques

1. Comprendre le contexte et le cadre d'intervention;
2. Déterminer le niveau d'intervention et les actions à entreprendre;
3. Identifier les rôles et les responsabilités de chacune des institutions impliquées;
4. Assurer une utilisation optimale et adaptée de l'ensemble des ressources ;
5. Établir des mécanismes appropriés pour la mobilisation des ressources afin de satisfaire les besoins immédiats, à moyen et long terme des populations sinistrées par une éventuelle éruption volcanique
6. Garantir une réponse rapide, coordonnée, efficace et concertée du Gouvernement Congolais avec l'appui de la communauté internationale en cas d'une éventuelle éruption volcanique;

III. STRATEGIE DE MISE EN PLACE

Les activités de la gestion d'une crise obéissent à une stratégie classique articulée autour des trois axes à savoir : avant, pendant et après la crise.

Axe 1 : Avant l'urgence :

Les efforts sont focalisés sur les activités liés à la prévention et à la préparation en renforçant les capacités opérations des services techniques et spécialisés. Il s'agit de promouvoir la surveillance des volcans actifs et dormants, la prévention par l'information du public en intensifiant la sensibilisation et les exercices de simulations en vue d'un changement des **comportements** dans la communauté.

Valider et vulgariser le plan de contingence à tous les niveaux.

Axe 2 : Pendant l'urgence :

Les actions urgentes seront focalisées sur l'activation du plan de contingence par l'autorité nationale, la mise en œuvre des plans sectoriels et de secours destinés à assurer la couverture efficiente du risque même s'il apparait complexe.

Axe 3 : Après :

Les activités liées à la réhabilitation ou à la réparation du dommage. L'adoption et l'exécution des mesures de prise en charge des victimes visant à rétablir dans leur dignité (programme de relèvement) et la révision du plan de contingence sur base des leçons apprises.

TABLEAU SYNTHÈSE DES ACTIVITÉS :

Avant l'urgence	Pendant l'urgence
<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer la surveillance des volcans et au monitoring du lac Kivu - Mise en place d'un système d'alerte précoce maîtrisé par la communauté ; - Organiser des exercices de simulations avec la pleine participation communautaire ; - Eduquer la population sur les risques volcaniques ; - Elaborer le plan d'évacuation ; - Ouverture des voies de communication ; - Définition des portes sorties et d'entrées ; - Vulgariser le plan et procédure d'évacuation ; - Vulgariser le code et procédure d'alerte; - Identifier et viabiliser les sites d'accueils ; - Pré positionner les Kits de secours; - Localiser les postes de commandements avancés /secours dans les voies d'évacuation ; - Renforcer capacités des communautés et des acteurs; - Renforcer l'hygiène et assainissement au site d'accueil; - Création d'un fond de gestion des crises ; - Isolement des zones à risque ; - Former les journalistes sur la communication en situations d'urgences et encourager la population à suivre la radio ; - Vulgariser des techniques de sauvetage ; - Suivi et évaluation des activités réalisées avant la phase d'urgence ; - Mobiliser les ressources. 	<ul style="list-style-type: none"> - convoquer la réunion de la cellule de crise ; - Diffuser l'alerte ; - Isoler les zones à risque ; - Déploiement des ressources humaines et logistiques ; - Evacuer les vulnérables y compris les malades et les prisonniers ; - Organiser l'évacuation de la population ; - Rendre disponible les volontaires et personnels soignants au sein des PCA pour les activités du DMU; - Surveiller les stations de carburant et autres points sensibles ; - Approvisionner les sites d'accueils ; en eau potable ; - Identifier des personnes sinistrées présentes dans les sites; - Distribuer des Kits NFI et FOOD ; - Vulgariser les normes d'hygiène et assainissement ; - Organiser les soins d'urgence aux blessés et aux malades ; - Promouvoir la santé maternelle et infantile ; - Initier le programme d'éducation sexuelle et de la lutte contre les IST et VIH ; - Pris en charge des cas de malnutrition ; - Mobilisation de ressources financières et matérielles ; - Inhumation des décédés ; - Assainissements des sites d'accueils ; - Sécurité des populations sinistrées ; - Assurer la gestion de l'information ; - Suivi et évaluation des activités ;

<p>Après l'urgence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser le retour des sinistrés ; - Assainir les sites d'accueil ; <p>Recasement des populations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser les activités de relèvement précoce (Exemple : Réhabiliter les infrastructures détruites); - Sensibiliser la population sur l'hygiène de l'habitat ; - Renforcer les capacités opérationnelles des services techniques ; - Continuer avec la surveillance des volcans et du lac Kivu ; - Assurer le suivi médical des blessés et malades ; - Assurer l'accompagnement psychologique des sinistrés ; - Continuer avec l'exploitation du Gaz ; - Revenir aux actions de prévention.

L'activation du présent plan de contingence part des alertes produites par l'Observatoire Volcanologique de Goma et celles des communautés. L'imminence d'une éruption volcanique motivera la cellule de crise, présidée par l'autorité nationale au niveau central et provincial au niveau de la Province, à autoriser l'évacuation de la population.

Les activités de la surveillance, de l'éducation sur les risques, d'évacuation et la gestion de la crise seront réalisées par les services techniques conjointement avec le réseau communautaire et les partenaires du domaine.

Les interventions humanitaires seront réalisées à travers la plateforme nationale de réduction des risques, le cadre national de concertation humanitaire placée sous les directives de la Cellule de Crise ad hoc présidée par le Président de la République ou son délégué. Des appuis techniques, scientifiques que humanitaires sont nécessaires pour atteindre les résultats de la gestion de la crise.

IV. ANALYSE DU CONTEXTE

En République Démocratique du Congo, la Ville de Goma au Nord-Kivu est particulièrement une zone exposée aux risques résultant de l'interaction entre les menaces naturelles (dégradation de l'environnement, géologiques, climatique,...) et anthropiques (l'urbanisation non planifiée, plusieurs stations de carburant parsemées le long des artères et des sites habités, constructions des maisons d'habitation sous la ligne haute tension du courant électrique, surpopulation et les conflits avec violences).

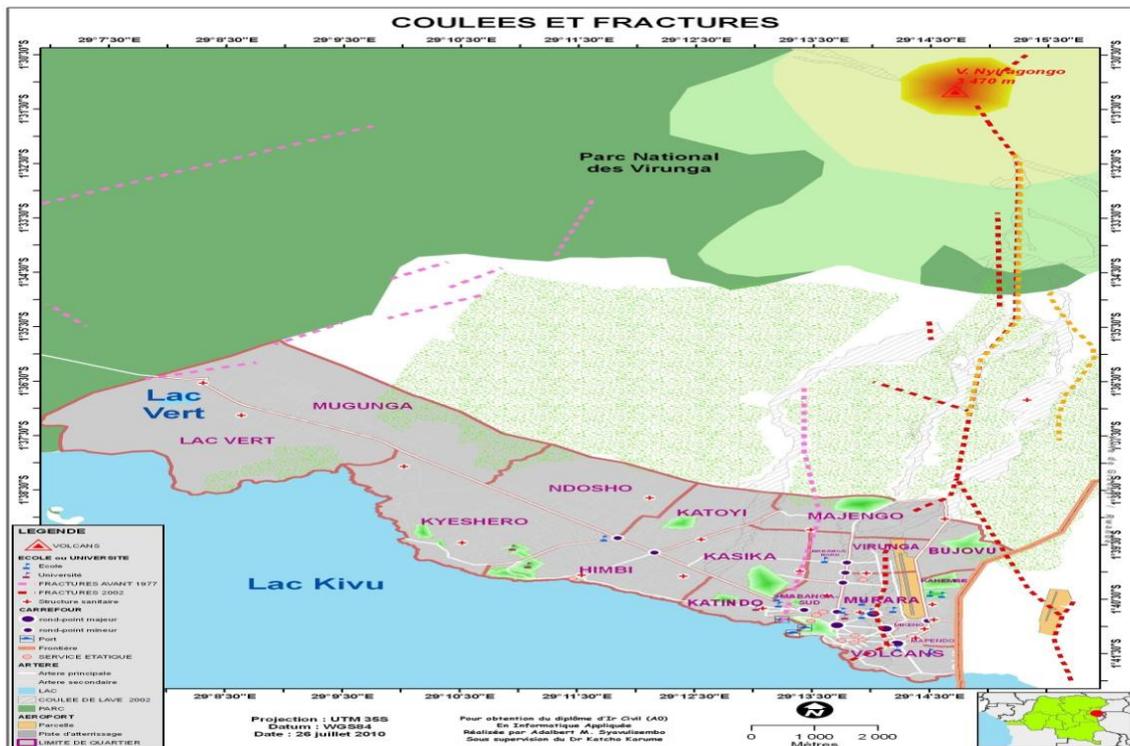
Considérant que la plupart des routes sont en chantiers, actuellement, il n'y a pas suffisamment des voies d'évacuations des populations en cas d'urgence. La Ville de Goma dispose de plus ou moins 30 000 véhicules et environ 15 000 motos privés hormis ceux des partenaires et des forces armées. Il y a lieu de croire qu'il faut un effort considérable pour le plan d'évacuation.

Cette éventualité est une menace probable dont le risque et les possibles conséquences affecteraient environ ¾ de la population estimée à 1 000 000 de personnes pour la ville de Goma et ses environs sans tenir compte de déplacés internes dans les différents sites de déplacement.

VI.1. Cadre physique, environnemental et humains

VI.1.1. Aléas physiques

FIGURE N° 1 : COULEES ET FRACTURES ⁵



VI.1.2. Aléas volcanique et Sismique ⁶

L'évaluation des risques nécessite une surveillance permanente de la zone volcanique. Celle-ci nécessite l'expertise des scientifiques, notamment ceux de l'Observatoire Volcanologique de Goma (OVG) avec l'appui du réseau international de surveillance.

Cependant, l'expérience montre qu'il existe plusieurs dynamismes éruptifs. Par conséquent, il n'est pas aisé de prédire avec précision une éruption volcanique. Néanmoins, si la surveillance est renforcée avec les équipements appropriés et diversifiés, il y a lieu de réduire la marge d'erreur.

Il convient également de tenir compte des risques éventuels liés à l'activité sismique de la branche ouest du rift est-africain qui pourrait influencer l'activité des volcans et occasionner la destruction des infrastructures.

On constate aussi l'existence d'un nombre important de fractures dans les flancs sud du volcan Nyiragongo et des nouvelles apparitions en 2002 de fissures éruptives proches ou dans la ville de Goma desquelles s'échapperaient des coulées des laves, augmentant ainsi la vulnérabilité de la population comme indique la figure N°1 Coulées et fractures.

Une conséquence possible est que la migration du magma dans ce réseau de fractures et sa montée vers la surface pourraient être très rapide et ne pas partir du flanc du cratère mais dès ses pieds ou même directement de la ville de Goma, ne laissant ainsi qu'un temps très court entre l'apparition des signaux précurseurs et le début de l'éruption (quelques heures à quelques jours).

⁵SIG/UE F. Kervain.

⁶M. YALIRE et H.CIRABA, analyse scientifique

VI.2. Situation politique et socio-économique⁷

L'insécurité occasionnée par l'activisme des groupes armés nationaux et étrangers ainsi que la traque des Forces Armées de la République Démocratique du Congo (FARDC) contre ces derniers ont un impact négatif et considérable sur la situation politique et socio-économique de la Province du Nord-Kivu. Des alliances contre nature sont conclues entre groupes armés pour les contrôles des ressources naturelles (exploitation pétrolière, minérale, le bois sous toutes ses formes d'exploitation, braconnage, pêche illicite, etc.). L'économie informelle de subsistance des ménages est parfois complétée par la contribution à l'économie de l'ombre, telle l'exploitation minière illégale comme stratégie de diversification de moyens d'existence.

Du point de vue socio-politique, les conflits inter communautaires sont constamment exacerbés par la mauvaise gestion foncière, la manipulation politicienne et l'interférence des leaders des groupes armés. Le Nord-Kivu reste la province avec la plus importante population déplacée interne estimée à plus de 908.597 personnes, effectif cumulé depuis 2009 à la fin du mois de juin dernier. Plus du tiers de cette population déplacée interne (35,3%) se trouve dans le Territoire de Masisi. 62% de déplacés (566058) se trouveraient dans des familles d'accueil et 38% (342 539) seraient réparties sur des sites de déplacement⁸. Le processus de retour volontaire de quelques déplacés et réfugiés appuyé par les autorités a été amorcé dans les zones où la sécurité s'est améliorée. L'accès humanitaire constitue encore un défi pour atteindre les nécessiteux du fait de l'impraticabilité des routes et l'insécurité accrue dans certaines zones.

Voici ci-dessous un profil de la province, dont quelques facteurs de vulnérabilité peuvent être notés⁹:

Population de la ville de Goma	1000 000 d'habitats
Taux de croissance démographique	8,1% en RDC en 2013
Taux de mortalité infantile des moins de 5 ans	109 en RDC INSEE 2010-2015
Taux de mortalité maternelle	15.5 en RDC INSEE 2010-2015
Taux de prévalence estimatif du VIH/SIDA	en 2013
Taux de couverture sanitaire	30 MINISANTE 2011
Couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois contre les maladies de l'enfance	45% OMS 2012
Espérance de vie	H : 48.1 et F : 51.6 INSEE 2010-2015
Taux d'analphabétisme	33% MINEDUC 2012
Taux de scolarisation primaire	76% Urbain et 48 Rural 2013/ @2014multigroup
Population ayant accès à l'eau salubre	26% CNAEA-RDC 2013
Population ayant accès à l'assainissement	26% CANAEA-RDC 2013
Insécurité alimentaire	63% PAM ET MINAGRI 2010
Malnutrition des enfants de moins de 5 ans	6.5% en 2013
Produit National Brut par habitant	5.6 en 2013

⁷Hugues, Plan Provincial RRD , 2013

⁸Rapport de la Commission Mouvement des Populations Juin 2014

⁹[Http://weblolbank.org](http://weblolbank.org); EDS 2013-2014; CNAEA RDC 2013, INSEE 2010-2014 UN WOLD POPULATION 2012, OMS 2012, OCHA/Mouvement des populations.

PIB par tête	7,6% en RDC en 2013
Pourcentage de la population vivant avec moins De deux dollar par jour	87%
Personnes Déplacées Internes et retournés	975 473 personnes au 25 juillet 2013
Nombre de personnes réfugiées dans les pays voisins	
Exposition aux catastrophes naturelles : éruptions volcaniques et risques sismiques.	3
Classement suivant l'index de développement Humain	0.304 en 2013

Les conditions socioéconomiques, politiques et environnementales du Nord Kivu constituent des facteurs de vulnérabilité critiques, qui agissent comme des déclencheurs de désastres, autant que les aléas naturels qui s'y rapportent.

VI.3. Coulée de lave historique des volcans Nyamulagira et Nyiragongo

VI.3.1. Historique Nyamulagira¹⁰

Le volcan Nyamulagira est l'un de deux volcans encore actifs de la chaîne volcanique des Virunga et est classé parmi les volcans les plus actifs du monde, sans doute le plus actif d'Afrique. Il culmine à 3056 m et est situé à 15 Km au Nord-Ouest du Nyiragongo.

A partir du début du 20^{ème} siècle, le volcan Nyamulagira est entré en éruption 52 fois et ses coulées de laves, très longues, ont détruit plusieurs milliers de Km² de superficie tant dans le parc national des Virunga que sur des zones peuplées comme la cité de Sake. Celle-ci avait été traversée par plusieurs coulées de laves provenant des éruptions du volcan Nyamulagira dont la plus importante fut celle de Tshambene de 1938 à 1940. Cette éruption avait, par cette occasion, sectionné le lac Kivu et a créé ce qu'on appelle aujourd'hui le lac (ou baie) de Sake. Cette éruption eut comme conséquence la vidange du lac de lave permanent, jadis observé depuis 1914 dans le cratère central du volcan Nyamulagira.

Toujours en 1938, il s'était observé une grande pluviosité qui, à temps normal, était de 150 mm/mois ; avant l'éruption, elle était passée de 400 mm à 800 mm/mois. Cette pluviosité pourrait être la conséquence de la présence dans l'atmosphère de grandes quantités de vapeur d'eau et de poussière volcanique qui aiderait la condensation et qui permettrait une pluviosité très importante.

Après l'éruption du 6 Novembre 2011, une activité intense a été enregistrée au niveau du cratère central du Nyamulagira. Cette activité a conduit à la naissance d'un petit lac de laves identifié le 22 Juin 2014 et d'une émission d'un volume important de panache de gaz. Une telle activité aurait comme conséquences la perturbation du cycle éruptif comme nous le connaissons, avec des fréquentes éruptions tous les deux/trois ans, une forte dégradation de l'environnement avec une forte pollution due au panache volcanique et une possible (à monitorer) réduction de la production agro-pastorale. Autres effets seraient à suivre.

¹⁰ OVG, rapports sur la situation des Volcans, 2016

V.3.2. Historique Nyiragongo¹¹

A partir des siècles derniers, le Nyiragongo a connu seulement deux éruptions dont celle du 10 Janvier 1977 et celle du 17 Janvier 2002. La première s'était arrêtée à Munigi, 2 Km au-dessus de l'aéroport international de Goma, faisant entre 70 et 500 morts selon diverses sources ; la seconde est parvenue à pénétrer la ville de Goma en deux axes détruisant au moins 13 % de la superficie totale de la ville et une partie de l'aéroport avant de s'introduire dans le lac Kivu. Celle-ci avait occasionné 147 décès et balayé entre 12000 et 15000 maisons faisant ainsi des centaines de milliers de déplacés.

En 1994, il y a eu une nouvelle menace sur la ville par la réactivation du lac de lave dans le cratère, mais sans conséquence.

Il faut savoir qu'à cause de la situation de conflits armés dans la région, une grande partie de l'équipement de surveillance du volcan installé sur le terrain a été pillée et endommagée ; ce qui fait qu'à la veille de l'éruption de 2002, il ne restait que 2 stations sismiques opérationnelles, nombre insuffisant pour un système de surveillance efficace.

L'éruption du 17 janvier 2002 était vraisemblablement due à un mouvement tectonique (rifting). A partir de ce mouvement, la colonne magmatique existant sous le cratère du Nyiragongo a émergé directement de fractures en 8 points à différentes altitudes entre 2700 et 1500 m. C'est cette lave qui s'est répandue lentement pendant une quinzaine d'heures dans la ville de Goma. Il a été estimé qu'environ 20 millions de m³ de lave ont été déversés sur la ville.

L'éruption de Janvier 2002 semble donc être une combinaison de deux phénomènes différents : un rifting avec apparition de fractures (activité purement tectonique) et une activité volcanique (coulées de lave).

La présence des fractures dans presque toute la ville de Goma constitue un haut risque pour les constructions érigées dessus.

En cas du prolongement de la coulée de lave jusqu'au lac, comme l'éruption de 2002, et que cela dure plusieurs jours ou semaines, il pourrait y avoir risque d'une explosion gazeuse qui affecterait la ville de Goma et ses habitants, si des volumes gigantesques de lave devrait sortir directement dans le lac Kivu qui lui-même dispose de 17 cônes volcaniques.

V.4. Caractéristiques des Volcans Nyamulagira et Nyiragongo

VI.4.1. Volcan Nyamulagira¹²

- Altitude : 3056 m ;
- Diamètre : 2500 m ;
- Fréquentes et longues éruptions de type Hawaiian;
- Les laves sont pauvres en silice ;
- La plupart des éruptions ont lieu sur les flancs du volcan (25 Juillet 2002, 8 Mai 2004, 27 Novembre 2006, 02 Janvier 2010 et de 06 Novembre 2011 etc.) ;
- Les éruptions du Nyamulagira sont souvent précédées des essaims sismiques.

¹¹ OVG, réunion Scientifique, du 13 juillet 2014

¹² Présentation OVG, atelier d'actualisation du Plan International de contingence 2009, 17 Février 2014

VI.4.2. Volcan Nyiragongo¹³

- Ce volcan dont le sommet atteint 3470 m d'altitude est du type effusif avec des laves très fluides. Son diamètre environne les 2000 m ;
- Il est l'un des six volcans au monde avec un lac de lave ;
- Il est affecté par l'activité séismique du rift ;
- Les deux éruptions du Nyiragongo, en 1977 et 2002, ont été précédées par des tremblements de terre quelques semaines avant :
 - Eruption de Nyiragongo 1977 déclenchée par le tremblement de terre de Ngweshe du 5 Dec 1976 (Mb = 5.1)
 - Eruption du 17 Janvier 2002 déclenchée par le tremblement de terre de Rutshuru du 6 Janvier 2002 (Mb = 4.6) ;
 - Eruption intra-cratérale du 23 juin 1994 déclenchée par le tremblement de terre de Masisi du 05 Février 1994 (Mb = 6.21) ;
 - Le 15 Avril 1995 un nouveau fort tremblement de terre de Masisi (Mb= 5) fut suivi par une soudaine augmentation du niveau de lac de lave
 - Tremblements de terre du 24 Octobre 2002, du 3 Février 2008 ont eu un impact significatif sur les fractures du Nyiragongo (extension de 2 cm) et sur une possible augmentation de l'activité du lac de lave à l'intérieur du cratère.

Les fissures au sud du Nyiragongo se propagent vers la ville de Goma jusqu' à Gisenyi/Rwanda et peut être jusque dans le lac Kivu ;

Les observations scientifiques de ce jour montrent que le volcan est dans sa phase normale (comportement tranquille avec son lac de lave)

¹³OVG, idem

VI.5. Phases d'activité des volcans Nyamulagira/Nyiragongo et codes d'alerte¹⁴

Niveau	Description	Conduite à Tenir
Vert	Le volcan est dans son état normal, non éruptif. ou, après un changement d'un niveau d'alerte plus élevé : L'activité volcanique est considérée comme ayant cessé et le volcan est revenu à son état normal, non éruptif.	<ul style="list-style-type: none"> - La population vaque à ses occupations - La vie est normale - Phase d'éducation sur les risques - Phase de préparation
Jaune	Le volcan présente des signes d'instabilité élevée supérieure à son état normal connu. ou, après un changement d'un niveau d'alerte plus élevé : L'activité volcanique a considérablement diminué, mais continue d'être surveillée de près en cas de reprise possible.	<ul style="list-style-type: none"> - Le volcan est en activité mais le danger n'est pas encore là - La population peut vaquer à ses occupations et doit suivre les informations - Informer la population sur les changements de couleur. - Ecouter la radio
Orange	Le volcan présente une instabilité élevée avec un potentiel croissant d'éruption. ou, Éruption volcanique en cours sans émission ou avec faible émission de cendres et d'autres produits volcaniques.	<p>-Pré alarme.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'évacuation des vulnérables (vieillards, handicapés, malades, femmes enceintes, familles nombreuses et suivre les informations à la Radio. - Informer la population sur le changement de couleur - Intensifier la sensibilisation - Ecouter la radio - Activation partielle du COU
Rouge	Prévision d'éruption imminente, avec émission importante de cendres et produits volatiles dans l'atmosphère. ou Éruption en cours avec émission importante de produits volcaniques dans l'atmosphère.	<p>Informers la population</p> <p>Evacuation de la population de toute la zone à risque, en suivant les voies de sorties, vers les sites d'accueil.</p>

¹⁴Atelier révision plan de contingence, Ferv 2014

VI.6. Communes, quartiers et niveaux de vulnérabilité face aux risques volcaniques

Commune/Quartiers/structures	Quartiers à risques	Quartiers à très haut risques
Nyiragongo		✓
Kilimanyoka		✓
Munigi		✓
Ngangi		✓
Majengo		✓
Virunga		✓
Murara		✓
Katoyi		✓
Mabonga nord et sud		✓
Le volcan		✓
Katindo		✓
Heal Africa		✓
Hopital provincial	✓	
Hopital CEBK/Keshero	✓	
Hopital Keshero	✓	
Bujovu	✓	
Birere	✓	

V.7. Leçons apprises et recommandations¹⁵

En 2002, malgré un réseau sismique très réduit, l'éruption n'était pas une surprise aux scientifiques du CRSN Lwiro en détachement à Goma et à la population de Goma et Nyiragongo mais la confusion dans les messages des autorités de l'époque, avait perturbé la mise en place du centre des opérations de secours et sauvetages.

Le présent plan de contingence National essaye de prévoir, compte tenu de l'expérience des années précédentes, des cas de figures en vue de faire face à toutes éventualités. Les hypothèses pour qu'elles soient viables doivent en principe tendre vers les situations les moins confortables. Dans le cas de la ville de Goma, territoire de Nyiragongo et la cité de Sake, avec les faiblesses en ressources matérielles et les difficultés institutionnelles, les capacités du Gouvernement Central sont facilement dépassées et l'aide humanitaire internationale est alors sollicitée.

Le grand dilemme reste le maintien du principe de pré positionnement de fonds d'urgences pour les premiers secours tant en matière de disponibilités effectives qu'en termes de mécanismes d'accès et d'utilisation. La tendance d'un côté est de se limiter aux distorsions couramment constatées surtout en ce qui concerne les aspects politiques de la gestion des actions de secours.

Le souci pour le Gouvernement Central, c'est d'éviter les erreurs du passé et décider la mise en place de la plate-forme nationale de réduction des risques de catastrophes, première et principale instance Nationale appelée à informer, décider et orienter les actions en ce qui concerne la gestion des risques et des désastres sur toute l'étendue du territoire National.

¹⁵OIM, Dario Tedesco, plan de contingence 2009

VI.6.1. Leçons apprises

D'une façon générale, la coordination humanitaire a instauré le principe d'accompagner les victimes là où elles se trouvent afin de leur apporter une réponse appropriée : à cet égard, malgré les risques encourus, la majorité de la population désire revenir le plus vite possible à Goma. Finalement, la coordination humanitaire doit se placer au premier plan/niveaux pour faire le plaidoyer de la sortie de la phase d'urgence pour entrer dans celle de la dynamique de la relance.

Il est à souligner qu'en se référant à l'éruption de 2002, la ville de Goma a été déclarée en phase 5 (évacuation) par UNSECOORD (UNDSS), sur avis des scientifiques, pendant au moins les 3 semaines qui ont suivi l'éruption à cause des forts tremblements de terre ; seuls cinq agents des Nations Unies ont été autorisés à rester dans la ville pendant cette période, le reste du personnel humanitaire international du SNU devant passer leur nuits au Rwanda, comme la plupart des ONG internationales, et revenir pendant la journée pour travailler à Goma (le personnel national avait été relocalisé à Bukavu). Avec le présent scénario développé ici, il sera encore plus difficile d'avoir un support humanitaire adéquat car Goma et Gisenyi risquent d'être déclarés en phase 5 pendant quelques semaines, d'où l'importance d'avoir une coordination décentralisée afin de fournir l'assistance à partir de Kigali au Rwanda et de Bukavu en RDC.

VI.6.2. D'autres leçons notées sont :

- Insuffisance des instruments scientifiques pour la surveillance des volcans. Notons que, bien que le Nyiragongo et Nyamulagira soient restés sous surveillance pendant plusieurs années; on a connu une certaine négligence dans la circulation de l'information livrée par l'Observatoire Volcanologique de Goma ;

- Insuffisance de moyens d'appui au plan local de préparation aux catastrophes volcaniques, y compris un plan de sensibilisation,

Communication et évacuation, en coordination avec les partenaires internationaux. Ce plan local intègre l'identification des axes de sortie prioritaires pour les personnes et pour les véhicules, ainsi que des programmes de formation des brigades de protection civile pour canaliser et orienter les activités de sensibilisation, de communication et d'évacuation, en collaboration étroite avec la société civile ;

- Insuffisance de financement pour soutenir des activités de préparation à une telle catastrophe.
- Insuffisance de moyens logistiques pour évacuer prioritairement les personnes vulnérables.
- Insuffisance des moyens pour financer un système de communications alternatives du centre des opérations d'urgences, étant donné que les systèmes de télécommunications en place pourraient être rapidement saturés ou « low batt ».
- En ce qui concerne la phase de réhabilitation et de reconstruction, le Gouvernement en collaboration avec ses partenaires devraient prévoir la mise en place de manière rapide des programmes intégrés, dont la réhabilitation des infrastructures de base, avec une approche HIMO (haute intensité de main d'œuvre), activités de micro-crédits auprès des artisans et commerçants ayant perdu leurs moyens de production, et d'autres intervention à moyen et long terme, afin que la population affectée ne dépend pas de l'assistance humanitaire.
- Les exercices de simulation sont très importants pour la compréhension des mécanismes de réponses, les capacités de réponse des différents acteurs et la coordination de la réponse.
- Les catastrophes peuvent être mieux gérées localement à travers des comités de gestion des risques et des désastres bien structurés, avec des plans de contingence bien élaborés avec la participation de tous les partenaires sur le terrain : autorités, ONG, Système des Nations Unies,

société civile, etc. La présence des officiers de liaison de la Direction de la Protection Civile auprès des mécanismes de coordination et de prise de décision est très utile dans la préparation des actions de réponse au niveau décentralisé.

- L'amélioration de la surveillance des volcans, la diffusion de l'alerte et l'implication effective des autorités locales dans la prise de décision ont un impact positif sur la gestion en général des phases d'alerte et des évacuations. Les spots diffusés par les médias ont entraîné une réaction positive de la population par rapport aux décisions d'évacuation.
- L'impréparation constitue une faiblesse importante. Par ailleurs, les difficultés de mobilisation d'équipes multisectorielles d'évaluation et le manque de vulgarisation d'outils communs d'évaluation des dégâts et d'identification des besoins rendent difficile la planification de l'assistance.
- L'amélioration de la coordination entre les différentes structures (autorités nationales, provinciales, locales et communauté internationale) est nécessaire, notamment en ce qui concerne le fonctionnement de la plate-forme nationale RRC.
- Les capacités nationales, provinciales et locales de réponse restent encore très faibles. Le manque de rigueur des demandes officielles d'appui suite à un désastre reste beaucoup d'envergure à l'intérêt international de s'impliquer.

VI.6.3. Recommandations générales

1. Renforcer les capacités opérationnelles de l'Observatoire Volcanologique de Goma pour une bonne surveillance des volcans ;
2. Renforcer les capacités opérationnelles des services techniques et spécialisés (formations, équipements et moyens financiers) pour la bonne gestion de la crise- ;
3. Renforcer les connaissances de la communauté locale sur la culture de la prévention des risques et la gestion des crises (sensibilisations, exercices de simulations, ...) ;
4. Signer un protocole de collaboration entre le Gouvernement de la RDC et les pays concernés ;
5. Créer un fond national de Prévention des risques et Gestion des Catastrophes ;6. Redynamiser les comités Nationaux, provinciaux et locaux de gestion des risques et des désastres,

VI.6.4. Recommandations à moyen terme¹⁶

Considérant que l'évaluation préliminaire des besoins est une étape clé dans le processus d'intervention et de prise de décision. Cette évaluation est pour l'instant reconnue comme un point faible de processus. Plusieurs actions parallèles peuvent aider à renforcer cette étape dans le Système national de prise en charge des activités de réponse :

1. A moyen et long terme, il est nécessaire de renforcer les capacités des équipes d'évaluation du comité National et les comités locaux de protection civile.
2. La grille d'évaluation doit être revue pour permettre une bonne estimation de la situation et des besoins qui en découlent. Les compétences techniques disponibles dans certaines organisations internationales devraient être utilisées pour une telle révision.

En matière de réponse aux désastres, la capacité d'intervention institutionnelle est limitée, par les moyens dont elle dispose et qui sont surtout concentrés au niveau central. Il apparaît en particulier que le manque de ressources pré positionnées et de biens de première nécessité réduite considérablement l'efficacité du système national de réponse.

4. Encourager l'évaluation de l'assistance nécessaire en termes de besoins et non pas en termes de moyens de réponse.
5. Encourager et soutenir le développement à moyen terme d'un plan d'achat et de pré positionnement de biens pour le système national de protection civile. Cette planification devrait avoir lieu

¹⁶ Dario Tedesco, OIM , Ibidem

indépendamment des moyens et biens à la disposition des organisations présentes dans les différents départements.

En règle générale, un bon niveau de coordination a été enregistré les années précédentes entre les différentes structures du système national, du système des Nations Unies et les ONG. Il conviendrait néanmoins de renforcer certains aspects de cette coordination.

6. De manière à faciliter la coordination à tous les niveaux, dès l'étape d'évaluation des besoins, il convient de continuer les activités de renforcement des capacités et de pérennisation des structures nationales, provinciales et locales du domaine de gestion des risques..
7. Il est important que le partage d'information s'effectue de façon structurée et selon le système préétabli et accepté. La structure de coordination et de partage de l'information doit être communiquée le plus largement possible avec tous les acteurs potentiels de réponse aux urgences.
8. La coordination à l'intérieur des secteurs et au niveau décentralisé devrait être renforcée. En particulier, des standards par secteur et des mécanismes de suivi des activités de réponse devraient être discutés et mis en place pour chaque secteur.

V. SCÉNARIOS ET HYPOTHÈSES DE PLANIFICATION17

1. NYAMULAGIRA			
CRITERES	Pire Scénario	Scénario Probable	Meilleur Scénario
Situation d'urgence	<p>-Coulées de laves avec volumes très importantes se dirigeant vers le Sud du volcan Nyamulagira, coupant la route Goma – Sake ; possible destruction des Centres de Sake, Mubambiro, Kimoka, Mugunga, Rusayo, Nzulu et se déversant dans le Golfe de Kabuno. Alerte gaz (dioxyde de carbone : CO₂) en provenance du Lac.</p> <p>Mouvements des populations</p>	<p>Eruption type 1938 - 1940</p> <p>Coulée de laves au Nord ou au Sud du Volcan Nyamulagira et coupant les routes Goma-Sake, Sake-Kitshanga, Goma-Rutshuru ou Kalengara - Tongo</p>	<p>Eruption type 2010 (Sud) et 06/11/2011 (Nord)</p> <p>Coulée de laves limitée dans le Parc au Nord ou</p> <p>au Sud du volcan Nyamulagira,</p> <p>-Activité intense dans le cratère : activité type 20/03/2014</p>
Probabilité d'occurrence	Peu probable	Probable	Possible
Impact/Conséquences	<p>- Mouvements de plus au moins 1000 000 personnes</p> <p>-Destruction et atteinte à l'écosystème,</p> <p>-Possible pollution des eaux par les produits volcaniques (cendres, scories, cheveux de Pelée, poussière volcanique)</p> <p>-Pollution atmosphérique, monitoring des pathologies liées à la pollution,</p> <p>-Alerte locale et Internationale sur la navigation aérienne</p> <p>-Possible mort d'hommes et d'animaux,</p> <p>-Coupure des routes Goma-Sake ; Sake –</p>	<p>Coupure des routes :</p> <p>Goma – Sake, Sake -Kitshanga, Goma – Rutshuru, Kalengara –</p> <p>Tongo</p> <p>Possible pollution des eaux par des produits volcaniques (cendre, scories, cheveux de Pelée)</p>	<p>Destruction et atteinte à l'écosystème</p> <p>- Possible pollution des eaux par des produits volcaniques (cendre, scories, cheveux de Pelée)</p> <p>-Possible pollution atmosphérique, pathologies liées à la pollution,</p> <p>-Déstabilisation et déplacement des bétails,</p> <p>-Possible perturbation de la navigation aérienne (Nationale)</p>

		Kitshanga ; Goma – Rutshuru, Kelengera – Tongo ;		
Localisation des zones les plus sensibles/affectées		Kingi, Kimoka, Sake, Mubambiro, Mugunga, Nzulo, Kirotshe, Bweremana, Minova, Buzi, Bulenga, Bulengo	Sake, Kimoka,	Parc des Virunga, villages environnants Suivant la direction du vent surtout du C Kishanga, Kingi, Kimoka, Sake, Rugari, Rumangabo, Kelengera, Tongo, Mubambiro, Mugunga)ôté Ouest (Kiorirwe, Burungu,
Nombre et pourcentage de population affectée	Morts	Seront à prévoir accidents de circulation, possible explosion de gaz, des accidents routiers, des navigations aérienne et maritime.	Des centaines des cas de décès seraient enregistrés par maladies hydriques et Infections Respiratoires Aigües.	
	Blessés	Environ 5000 personnes seraient touchées par une possible explosion de gaz qui causerait une panique généralisée dans la cite de Sake, Gomaet ses environs jusqu'à créer des mouvements chaotiques dans tous les sens. Ce qui favoriserait des accidents et des cas de traumatismes.	Des centaines des personnes seraient blessées par bousculade aux ports suite à la coupure de l'axe Goma-Sake car la voie lacustre sera trop sollicitée.	
	Disparus	Près de 10 000 personnes enfants, des personnes de troisième âge, les handicapés seront en séparations avec familles. Le pire serait si l'éruption volcanique et/ou l'explosion gazeuse apparaissaient pendant les heures des cours où les élèves voudront rejoindre leurs parents et les enseignants leurs familles (même chose pour les parents qui voudraient se réunir avec leurs enfants à l'école).Des cas de psychose, d'abandon des malades dans les structures sanitaires, des accouchements en voies d'évacuations seront possibles,...	Une partie importante de la superficie du Parc National de Virunga (faune et flore) seraient détruit soit par la coulée de lave et/ou produits volcaniques.	

	Affec- tés	Les premiers jours d'éruption volcanique une forte pollution du aux produits volcaniques couvrira toutes les localités environnant les volcans et le lac Kivu. Près de 50% de la population et plus particulièrement les' enfants connaîtront les IRA et affecteront psychologiquement certaines personnes.		
Alea/Événements déclencheurs pour l'activation du plan de contingence		Il est possible que l'évacuation commence avant la coulée de la lave qui pourra occasionner la coupure de l'axe Goma-Sake. Néanmoins, les éléments déclencheurs seraient l'intense activité sismique, ouverture des fractures, présence des fumerolles, présence de la coulée de lave, cas des morts par asphyxie due possible Gaz.	Intense activité sismique, ouverture des fractures	Intense activité sismique, ouverture des fractures
Durée probable de la phase d'urgence		En fonction de l'ampleur des dégâts, la phase d'urgence pourrait facilement durée six mois voir même deux ans	De quelques semaines à quelques mois (jusqu'à 2 ans)	Permanente
Expériences antérieures des autorités aux niveaux national et local		<p>Impréparation face à une crise liée aux catastrophes naturelles.</p> <p>Sous-estimation des conséquences pouvant découler de l'éruption de Nyamulagira étant donné que ses laves sont toujours, depuis l'éruption survenues en 1948 déversé dans le Parc de Virunga.</p> <p>A noté qu'en 1938- 1940 et encore en 1948 deux éruptions du volcan Nyamulagira avaient coupé l'axe Goma Sake jusqu'à atteindre le lac Kivu.</p> <p>Manque de coordination dans la déclaration de l'urgence</p> <p>Manque de maitrise de la chaine de communication d'alerte</p> <p>Multiplicité de déclarations contradictoires aux</p>	<p>Impréparation face à une crise liée aux catastrophes naturelles.</p> <p>Sous-estimation des conséquences pouvant découler de l'éruption de Nyamulagira étant donné que ses laves sont toujours, depuis l'éruption survenues en 1948 déversé dans le Parc de Virunga.</p> <p>A noté qu'en 1938-1940 et encore en 1948 deux éruptions du volcan Nyamulagira avaient coupé l'axe Goma Sake jusqu'à atteindre le lac Kivu.</p> <p>-Manque de coordination dans la déclaration de l'urgence</p> <p>-Manque de maitrise de la chaine de communication d'alerte</p>	

	<p>medias</p> <p>Manque de plan d'évacuation.</p> <p>Manque d'un mécanisme de coordination transfrontalier en cas d'urgence</p>	<p>-Multiplicité de déclarations contradictoires aux medias</p> <p>-Manque de plan d'évacuation.</p> <p>-Manque d'un mécanisme de coordination transfrontalier en cas d'urgence</p>	
<p>Capacités et faiblesses du Gouvernement de la République</p>	<p>Le gouvernement central dispose d'une plate-forme nationale de RRC et d'un cadre de concertation humanitaire.</p> <p>Les moyens limités du gouvernement Central nécessitent un appel de fonds auprès de la communauté internationale et des tiers.</p> <p>Les Capacités insuffisantes des unités de la plate-forme nationale de RRC et du cadre de concertation humanitaire ne disposant pas des stocks d'urgence.</p> <p>L'OVG également ne dispose pas d'équipements suffisants de surveillance des volcans pour une phase d'intervention avant la crise.</p> <p>Inexistence de la loi RRC</p>	<p>Le gouvernement central dispose d'une plate-forme nationale de RRC et d'un cadre de concertation humanitaire.</p> <p>Les moyens limités du gouvernement Central nécessitent un appel de fonds auprès de la communauté internationale et des tiers.</p> <p>Les Capacités insuffisantes des unités de la plate-forme nationale de RRC et du cadre de concertation humanitaire ne disposant pas des stocks d'urgence.</p> <p>L'OVG également ne dispose pas d'équipements suffisants de surveillance des volcans pour une phase d'intervention avant la crise.</p> <p>Inexistence de la loi RRC</p>	<p>Le Gouvernement dispose de la plate-forme RRC , d'un cadre de concertation humanitaire ainsi que des services spécialisés pour contenir l'urgence.</p>

Capacités et faiblesses de la communauté humanitaire	<p>-Capacité insuffisante de réponse des partenaires humanitaires présents dans les zones affectées</p> <p>-Difficulté des partenaires humanitaires à rejoindre les zones affectées suite à la coupure de route et restriction des trafics aériens.</p> <p>-Un appel auprès des bailleurs de fonds internationaux est nécessaire</p> <p>-Moins des partenaires dans les activités de prévention et préparation.</p>	<p>Capacité suffisante de réponse en appui au gouvernements/Provincial et National</p> <p>Les partenaires humanitaires appuient les évaluations rapides des dégâts et des besoins</p>	<p>La communauté humanitaire dispose des clusters et d'un plan d'action humanitaire. Capacité de mobilisation des fonds et certains humanitaires disposent des fonds d'urgences</p> <p>Existence du CERF</p>
Besoins prioritaire/Secteurs importants de la réponse	<p>Coordination ; évaluation, sécurité, protection, logistique, gestion et coordination des camps, santé, sécurité alimentaire, besoins non alimentaire et abris d'urgence et Eau, hygiène et assainissement.</p>	<p>Coordination ; évaluation, sécurité, protection, logistique, gestion et coordination des camps, santé, sécurité alimentaire, besoins non alimentaire et abris d'urgence et Eau, hygiène et assainissement</p>	<p>Coordination ; évaluation, sécurité, protection, logistique, gestion et coordination des camps, santé, sécurité alimentaire, besoins non alimentaire et abris d'urgence et Eau, hygiène et assainissement</p>
Autres organisations susceptibles de répondre	<p>Disponibilité d'un service de Protection Civile avec un réseau communautaire de plus 7000 jeunes scouts, Plus de 10 000 volontaires secouristes de la Croix-Rouge, les agents des sociétés de gardiennage, des éléments des Forces Armées et de la PNC, la MONUSCO</p>		

Contraintes majeures probable à la réponse aux urgences	Générales	<p>-Inexistence au sein du Gouvernement provincial d'un fonds d'urgence.</p> <p>-Problèmes de coordination d'une part entre le gouvernement provincial et les acteurs humanitaire d'autres part entre le gouvernement provincial et national, ainsi que la RDC et le Rwanda</p> <p>-Perturbation des réseaux téléphonique</p> <p>-Destruction des stocks de contingence des humanitaires</p> <p>-Difficulté pour le gouvernement et les humanitaires d'atteindre les zones affectées suite à la coupure des routes et restriction de trafics aériens</p>	<p>-Inexistence au sein du Gouvernement provincial d'un fonds d'urgence.</p> <p>-Problèmes de coordination d'une part entre le gouvernement provincial et les acteurs humanitaire d'autres part entre le gouvernement provincial et national, ainsi que la RDC et le Rwanda</p> <p>-Perturbation des réseaux téléphonique</p> <p>-Destruction des stocks de contingence des humanitaires</p> <p>-Difficulté pour le gouvernement et les humanitaires d'atteindre les zones affectées suite à la coupure des routes et restriction de trafics aériens</p>	
	Spécifiques aux zones affectées	<p>Débordement de la protection civile, La Croix-Rouge et la PNC pour l'évacuation des personnes à mobilité réduites.</p> <p>Blocage des voient de communication (routes, réseau téléphonique), vol des biens</p>	<p>Destruction des infrastructures de santé, les routes dans certains quartiers et les unités d'approvisionnement en médicament et en vivres</p>	<p>Destruction des infrastructures de santé, les routes dans certains quartiers et les unités d'approvisionnement en médicament et en vivres</p>

2. NYIRAGONGO			
	Meilleur Scénario	Pire Scénario	Scénario Probable
Situation d'urgence	Eruption phréato-magmatique (dans ou au bord du Lac Kivu) entraînant des grandes explosions avec possibilité d'une éruption gazeuse Eruption type de Mont Goma	Eruption fissurale et coulées de lave sur les flancs sud, traversant les villes de Goma et Gisenyi jusque dans le Lac Kivu (éruption type de 2002 et 1977)	Activité du lac de lave dans le cratère Possible petite coulée de lave se limitant dans le Parc Activité type du Lac de Lave
Probabilité d'occurrence	Peu probable	Probable	possible
Impact/Conséquences	<ul style="list-style-type: none"> - Mouvement d'environ 1000 000 des personnes Mort d'hommes et animaux, poissons par asphyxie et directement par les produits volcaniques d'explosion ou soit par la lave - Destruction des infrastructures (aéroport de Goma, routes, plus au moins 100 structures sanitaires, 50 écoles, marchés, Stations de carburants, entrepôts publiques, 200 bornes fontaines d'eau, des tuyaux de transports d'eau dans et poteaux SNEL) dans le parcours de la lave ; - Perturbation des navigations lacustre, aérienne et terrestre ; - Possible explosion des stations des carburants, - Pollution atmosphérique et apparition de pathologies respiratoires, de la peau, conjonctivite et hydrique. 	<ul style="list-style-type: none"> Mouvement d'environ 1000 000 des personnes - , Mort d'hommes - Destruction des infrastructures (aéroport de Goma, routes, plus au moins 100 structures sanitaires, 50 écoles, marchés, Stations de carburants, entrepôts publiques, 200 bornes fontaines d'eau, des tuyaux de transports d'eau dans et poteaux SNEL) dans le parcours de la lave ; - Perturbation des navigations lacustre, aérienne et terrestre ; - Possible explosion des stations des carburants, - Pollution atmosphérique et apparition de pathologies respiratoires, de la peau, conjonctivite et hydrique. 	<ul style="list-style-type: none"> -Pollution de l'atmosphère et des eaux par des gaz, cendres, scories - Possible perturbation de la navigation aérienne -Destruction de l'environnement par des pluies acides -Pathologies liées à la pollution
Localisation des zones les plus sensibles	Villes de Goma, Gisenyi, Bukavu ainsi que les villages de Katana, Nyabibwe, Minova, Idjwi,	Rusayo, Muja, Mutaho, Kibati, Kanyaruchinya, Mugunga, Goma,	Parc des Virunga, Sake, Kimoka, Mubambiro, Mugunga, Muja, Rusayo, Mutaho, Nzulo, Cubi,

		Sake, Buzi, etc	Gisenyi, lac Kivu	Kirotshe
Nombre et de pourcentage de population affectée	Morts	Près de 1000 personnes perdraient leur vie	500 personnes seraient mortes	Affectation de la population a petite échelle
	Blessés	5000 cas de blessures, maladies/IRA, psychoses seraient enregistrés	Environ 1000 cas de blessures seraient enregistrés	500 cas d'IRA seraient notifiés
	Disparus	Près de 10 000 personnes (enfants, malades hospitalisés, handicapés et vieillards) seraient séparés de leurs tutelles ou parents.	Plusieurs enfants et vieillards seraient séparés de leurs tutelles ou parents.	Quelques enfants et vieillards seraient séparés de leurs tutelles ou parents.
	Affectés	100 % déplacement de toute la population	100% de la population	Quelques menages
Alea/Événements déclencheurs pour l'activation du plan de contingence		Intense activité sismique, ouverture des fractures, présence des fumerolles, mouvement préventive de la population	Intense activité sismique, ouverture des fractures, présence des fumerolles	Intense activité sismique, ouverture des fractures, présence des fumerolles
Durée probable de la phase d'urgence		6 à 9 mois	3 mois à 6 mois	1 à 3 mois
Expériences antérieures des autorités aux niveaux national et local		<p>Manque de coordination dans la déclaration d'urgence,</p> <p>Manque de maîtrise de la chaîne de communication d'alerte</p> <p>Multiplicité de déclaration contradictoire au Media</p> <p>Manque de plan d'évacuation et impréparation de la réponse à la crise.</p> <p>Réactif aux situations d'urgence au lieu d'être proactif</p>	<p>Manque de coordination dans la déclaration d'urgence,</p> <p>Manque de maîtrise de la chaîne de communication d'alerte</p> <p>Multiplicité de déclaration contradictoire au Media</p> <p>Manque de plan d'évacuation et impréparation de la réponse à la crise.</p> <p>Réactif aux situations d'urgence au lieu d'être proactif</p>	<p>Manque de coordination dans la déclaration d'urgence,</p> <p>Manque de maîtrise de la chaîne de communication d'alerte</p> <p>Multiplicité de déclaration contradictoire au Media</p> <p>Manque de plan d'évacuation et impréparation de la réponse à la crise.</p> <p>Réactif aux situations d'urgence au lieu d'être proactif</p>

<p>Capacités et faiblesses du Gouvernement Congolais</p>	<p>Le gouvernement central dispose d'une plate-forme nationale de RRC et d'un cadre de concertation humanitaire.</p> <p>Les moyens limités du gouvernement Central nécessitent un appel de fonds auprès de la communauté internationale et des tiers.</p> <p>Les Capacités insuffisantes des unités de la plate-forme nationale de RRC et du cadre de concertation humanitaire ne disposant pas des stocks d'urgence.</p> <p>L'OVG également ne dispose pas d'équipements suffisants de surveillance des volcans pour une phase d'intervention avant la crise.</p> <p>Inexistence de la loi RRC</p>	<p>Le gouvernement central dispose d'une plate-forme nationale de RRC et d'un cadre de concertation humanitaire.</p> <p>Les moyens limités du gouvernement Central nécessitent un appel de fonds auprès de la communauté internationale Le gouvernement central dispose d'une plate-forme nationale de RRC et d'un cadre de concertation humanitaire.</p> <p>Les moyens limités du gouvernement Central nécessitent un appel de fonds auprès de la communauté internationale et des tiers.</p> <p>Les Capacités insuffisantes des unités de la plate-forme nationale de RRC et du cadre de concertation humanitaire ne disposant pas des stocks d'urgence.</p> <p>L'OVG également ne dispose pas d'équipements suffisants de surveillance des volcans pour une phase d'intervention avant la crise.</p> <p>Inexistence de la loi RRC</p> <p>ale et des tiers.</p> <p>Les Capacités insuffisantes des unités de la plate-forme nationale de RRC et du cadre de concertation humanitaire ne disposant pas des stocks d'urgence.</p> <p>L'OVG également ne dispose pas d'équipements suffisants de surveillance des volcans pour une phase d'intervention avant la crise.</p> <p>Inexistence de la loi RRC</p>	<p>-Les capacités du Gouvernement de la RDC suffisent pour contenir la crise</p>
---	---	---	--

Capacités et faiblesses réponse de la communauté humanitaire	<p>-Capacité insuffisante de réponse des partenaires humanitaires présents dans les zones affectées</p> <p>-Difficulté des partenaires humanitaires à rejoindre les zones affectées suite à la coupure de route et restriction des trafics aériens.</p> <p>-Un appel auprès des bailleurs de fonds internationaux est nécessaire</p> <p>Moins des partenaires qui s'engagent dans la prévention et préparation</p>	<p>Capacité suffisante de réponse en appui aux gouvernements/Provincial et National</p> <p>Les partenaires humanitaires appuient les évaluations rapides des dégâts et des besoins</p>	<p>Capacité diffusante de réponse en appui au gouvernement provincial</p> <p>Les partenaires appuient la réponse aux besoins identifiés</p>
Besoins prioritaire/Secteurs importants de la réponse	<p>Coordination ; évaluation, sécurité, protection, logistique, gestion et coordination des camps, santé, sécurité alimentaire, besoins non alimentaire et abris d'urgence et Eau, hygiène et assainissement,</p>	<p>Coordination ; évaluation, sécurité, protection, logistique, gestion et coordination des camps, santé, sécurité alimentaire, besoins non alimentaire et abris d'urgence et Eau, hygiène et assainissement)</p>	<p>Coordination ; évaluation, sécurité, protection, logistique, gestion et coordination des camps, santé, sécurité alimentaire, besoins non alimentaire et abris d'urgence et Eau, hygiène et assainissement,</p>
Autres organisations susceptibles de répondre	<p>Les sociétés de gardiennage, les églises, les entreprises privées, l'armée, la PNC, la MONUSCO, CIERGL, Mouvement Croix-Rouge.</p>	<p>Les sociétés de gardiennage, les églises, les entreprises privées, l'armée, la PNC, la MONUSCO, CIERGL, Mouvement Croix-Rouge.</p>	<p>Les sociétés de gardiennage, les églises, les entreprises privées.</p>

Contraintes majeures probable à la réponse aux urgences	Générales	<p>-Inexistence au sein du Gouvernement provincial d'un fonds d'urgence.</p> <p>-Problèmes de coordination d'une part entre le gouvernement provincial et les acteurs humanitaire d'autres part entre le gouvernement provincial et national, ainsi que la RDC et le Rwanda</p> <p>-Perturbation des réseaux téléphonique</p> <p>-Destruction des stocks de contingence des humanitaires</p> <p>-Difficulté pour le gouvernement et les humanitaires d'atteindre les zones affectées suite à la coupure des routes et restriction de trafics aériens</p>	<p>Les stocks d'urgences sont endommagés dans les zones affectées.</p> <p>Les organisations sont capables de travailler dans la mesure où la situation sécuritaire et infrastructure le permettent</p>	<p>Les stocks d'urgences sont endommagés dans les zones affectées.</p> <p>Les organisations sont capables de travailler dans la mesure où la situation sécuritaire et infrastructure le permettent</p>
	Spécifiques aux zones affectées	<p>Débordement de la protection civile, La Croix-Rouge et la PNC pour l'évacuation des personnes à mobilité réduites.</p> <p>Blocage des voies de communication (routes, réseau téléphonique), vol des biens</p>	<p>Destruction des infrastructures de santé, les routes dans certains quartiers et les unités d'approvisionnement en médicament et en vivres</p>	<p>Destruction des infrastructures de santé, les routes dans certains quartiers et les unités d'approvisionnement en médicament et en vivres</p>

VI. GESTION ET COORDINATION

VI.1. Matrice de Réaction Rapide et activités requises

Etapas de la Préparation suite à une alerte crédible d'éruption Possible			
N°	Activités	Par qui?	Quand ?
	Renforcer l'Observatoire Volcanologique de Goma en équipements de surveillance	Ministre de la Recherche Scientifique et partenaires	Toutes les phases
1	Identifier, évaluer et préparer les sites d'accueil, points de rassemblement en cas d'imminence d'une éruption	Gouverneur de Province, Protection civile, Croix-Rouge, la PNC, CNR, UNHCR, Cluster Logistique, OIM	En phase Jaune et Orange
2	Faire un mapping de stock d'urgence disponible	Ministère sectoriel, Clusters humanitaires	En phase jaune et Orange
3	Sensibiliser les populations sur les précautions à prendre en cas d'une éruption et organiser des exercices de simulations	Ministère de l'intérieur, Gouverneur de Province, Protection Civile, Croix-Rouge, MONUSCO, PNC et FARDC, Société Civile	En phase Jaune et Orange
4	Actualiser les listes des personnes à mobilité réduite dans les sites de déplacement et dans la ville de Goma susceptible d'être touchés par l'éruption et évaluer les moyens de transport pour leur évacuation.	Protection Civile, Croix-Rouge, Maire de Goma et AT Nyiragongo	En phase Jaune et Orange
	Construire un entrepôt et entreposer les kits d'urgences	Ministre des Infrastructures, Gouverneur de Province et partenaires	Phase jaune
6	Mettre en place un cadre légal régional d'échange d'informations et de planification de l'urgence	Gouvernements concernés	En phase Jaune et orange
7	Signer un protocole d'accord pour la gestion des populations sinistrées	Gouvernements concernés	En phase Jaune
Premières 24h			
1	Informers les autorités nationales sur l'imminence de l'éruption volcanique	Ministre de la Recherche Scientifique, OVG et Gouverneur de Province	En Phase Orange et rouge
2	Déclarer l'urgence, activer les sirènes d'alertes pour autoriser l'évacuation de la population.	Ministre de l'intérieur et Goupro NK	En Phase rouge
3	Mise en place de la cellule de crise au niveau national et provincial	1 ^{er} Ministre et Gouverneur	En Phase rouge
4	Mobiliser et déployer les équipes de secours et de gestion de l'évacuation de la population	Ministre de l'intérieur, de la défense, de la santé et le Gouverneur	En phase rouge
5	Alerter les partenaires et les pays voisins de la RDC concernés par l'éruption volcanique et ses impacts	Président de la République, Ministre des Affaires étrangères et Gouverneur de Province	En phase Orange et rouge

6	Assurer l'évacuation de la population, la sécurité et l'action de secours dans les voies d'évacuations	Protection Civile, Police Nationale Congolaise, Défense et Croix-Rouge de la RDC	En phase rouge
7	Inviter les experts régionaux et internationaux en volcanologie et en gestion des désastres naturelles pour leurs appuis	1 ^{er} Ministre, Ministre de la recherche scientifique, de l'intérieur et gouverneur de Province	En phase Orange et rouge
Premières semaine			
1	Déployer une mission conjointe d'évaluation rapide des besoins humanitaires dans les zones de crise	1 ^{er} Ministre : Ministre de l'intérieur, Ministres en charge des affaires humanitaires, Santé, Genre, économie, plan,	
2	Apporter de l'assistance d'urgence aux sinistrés	1 ^{er} Ministre : Ministres en charge des affaires humanitaires, Santé, Genre, économie, plan, partenaires	
4	Réviser si besoin, le plan d'urgence.	Ministère de l'intérieur, Ministre de la recherche scientifique et Ministre des affaires humanitaires	
5	Réquisionner et Déployer le personnel additionnel requis en cas de besoins	1 ^{er} Ministre, Gouverneur de Province et chaque organisation	
6	Suspendre les actions/programmes non prioritaires/essentiels qui sont en cours	1 ^{er} Ministre, Goupro et OCHA	
7	Collecter et traiter les données pour fournir des bulletins d'information	OVG, PC et OIM, OCHA, Croix-Rouge, Société civile	
8	Poursuivre l'effort d'information à l'endroit de la population	Protection civile, PNC, Croix-Rouge, société civile	
9	Evaluer la situation de sécurité	Ministre de l'intérieur, Gouverneur de Province, Protection Civile, PNC et services spécialisés ;	
10	Coordonner les activités dans les sites d'accueils des populations sinistrées	Ministre de l'intérieur, PC, PNC, OCHA et OIM	
Deuxième semaine			
22	Consolider l'information, analyser les lacunes et le flux de l'assistance matérielle	1 ^{er} Ministre, Gouverneur et partenaires	
23	Conduire des évaluations plus approfondies et planifier l'intervention sur les 6 prochains mois, identification des conséquences immédiates et effets induits	1 ^{er} Ministre : Ministre de l'intérieur, Ministres en charge des affaires humanitaires, Santé, Genre, économie, plan,	
24	Tenir des briefings et points de presse pour les partenaires et les medias	Ministre de la communication, Goupro, OCHA/OIM et MONUSCO	
25	Faciliter les procédures administratives de l'importation du	Ministre de Finances,	

	matériel humanitaire	Affaires étrangères, OCC, DGDA, Police de Frontière, Goupro	
26	En cas de dépassement des capacités des sites d'accueil identifiés, procéder à l'identification des nouveaux sites et d'accueil alternatifs des sans-abris.	Ministre de l'intérieur, Affaires Humanitaires, Gouverneurs des Provinces, PC, PNC OIM, HCR et OCHA	

VI.2. Rôles opérationnels, fonctionnels et responsabilités¹⁸

Le Centre National des Operations d'Urgence (CNOU) est établi pour harmoniser les actions des acteurs humanitaires par le biais de OCHA en appui au Gouvernement de la République, dans un cadre du processus de partage d'information, de coordination et d'assistance pendant une situation d'urgence.

Le CNOU est activé par le Ministre de l'intérieur, Coordonnateur de la plate-forme National RRC en cas d'alerte imminent pour rendre opérationnel les sous commissions, et mener des évaluations intersectorielles rapide, de proposer la réponse aux urgences constatées après évaluations et assurer la gestion des informations avec l'appui de la communauté humanitaire internationale. Le Coordonnateur National de la plate-forme RRC est responsable du CNOU.

Quand il y a une crise de moyenne/grande intensité, le Ministre de l'intérieur, Coordonnateur de la plate-forme RRC en informant les partenaires, peut décider d'activer le CNOU. Il choisira un centre opérationnel pour une coordination effective de la réponse humanitaire à la crise.

L'activation de ce centre est faite normalement dans les étapes suivantes : **Alerte-Activation-Désactivation-Rapport final**. Ci-dessous l'organigramme¹⁹.

¹⁸CRRDC, pc volcans 2009

¹⁹Julien KAHONGYA, Gouverneur de Province, Coordination des actions d'urgence au Nord Kivu

A. ORGANISATION GENERALE DU CNOU

La coordination de la réponse se fera au niveau du CNOU I qui est composé de 3 aires pour son opérationnalisation.

Le niveau d'activation du CNOU de 1 à 3 dépendra de l'ampleur des événements, de la base au niveau national.

1. AIRE DE PRISE DE DECISIONS

Si la crise est confirmée, l'ALERTE du CNOU sera suivie par l'activation du plan de contingence. Les actions inscrites dans la matrice de réaction rapide seront immédiatement mises en œuvre.

2. AIRE DES OPÉRATIONS :

Missions d'évaluation rapide des besoins : Une fois qu'il y a une confirmation d'une population affectée par la crise, le CNOU prendra toutes les dispositions nécessaires pour déclencher des évaluations rapides conjointes dans les zones affectées. Les Equipes d'évaluation rapide utiliseront les outils d'évaluation approuvés et standards.

Réponse Opérationnelle : Sur base de l'analyse de données collectées par les missions d'évaluation rapide des besoins dans les zones affectées, les membres du CNOU, mettront en œuvre des actions de réponse coordonnées pour fournir l'assistance à la population affectée. La réponse des acteurs humanitaires complétera les lacunes possibles de la réponse du Gouvernement sur base des plans de réponse sectorielles. Le CNOU sera en liaison étroite avec le Mouvement de la Croix Rouge et autres partenaires.

3. AIRE DE COMMUNICATION

Une fois activé, le CNOU est responsable pour rassembler, vérifier et compiler toutes les informations concernant la crise. La collecte et la validation des informations fourniront une évaluation générale de la crise et vont aider à identifier des actions de réponse exigées par l'Etat et la Communauté Humanitaire. Le rapporteur du CNOU désigné facilitera l'échange et la collecte de l'information vis à vis des partenaires principaux.

La procédure de gestion de l'information est la suivante :

- Toutes les informations doivent être transmises par les Membres du CNOU à son rapporteur qui fait office du secrétariat de la plate-forme Nationale RRC
- Le rapporteur du CNOU sera responsable de la collecte et de la consolidation des données et de la transmission à toutes les parties concernées.
- Toute information est validée par le secrétariat technique du CNOU avant transmission à la hiérarchie.
- Toutes les actions/décisions prises par le CNOU seront enregistrées par son rapporteur dans une base des données pour la référence future et la révision après les actions.

FEUILLE DE ROUTE

N0	Désignation	montant	Exécutant
Etude, surveillance et recherche scientifique : Observatoire Volcanique de Goma			
1	Acquisition des matériels de surveillance et d'alerte précoce	1 500 000 USD	1 ^{er} Ministre, Ministre de la Recherche Scientifique Central et partenaires
Préparation des services et des communautés à faire face à l'urgence volcanique			
1	Signer et vulgariser le plan national de contingence	50 000 USD	Ministre de l'intérieur, Ministre des affaires humanitaires et Gouverneur de Province
3	Elaborer les plans sectoriels assortis du plan national de contingence	-	Chaque Ministère concerné, partenaires humanitaires et de développement.
4	Sensibiliser la population sur les risques volcaniques et organiser des exercices de simulations	400 000USD	Protection Civile, Croix-Rouge, Société, médias Civile, et partenaires
5	Former les services techniques et spécialisés sur la préparation et la réponse aux urgences en se focalisant aux crises volcaniques	30 000 USD	Gouvernement, UNSPIC, Cadres régionaux RRC et partenaires
6	Construire un entrepôt dans une zone éloigné du risque et pré positionné les Kits d'urgences (Kits de contingence)	1 000 000 USD	Premier Ministre, Ministre l'intérieur, Ministre des Infrastructures, des Affaires Humanitaires, Ministre de la Santé, Gouverneur de Province et partenaires
7	Identifier, préparer et viabiliser les sites d'accueils, points et voies d'orientations, postes de secours fixes et avancés	2 000 000 USD	1 ^{er} Ministre, Ministre de l'intérieur, Ministre de la Santé,
7	Organiser un atelier régional sur les risques volcaniques et signer un protocole d'accord avec les Gouvernements voisins de la RDC concernés	50 000 USD	1 ^{er} Ministre, Ministre de l'intérieur, Ministre dès la recherche scientifique, Ministre des affaires humanitaires, Ministre des affaires étrangères et partenaires
8	Former les professionnels des médias sur la communication en situations d'urgences	50 000 USD	Ministre de la communication, Gouverneur de Province, Protection civile, Croix-Rouge et partenaires
9	Créer un Fond National de Prévention des Risques et Gestion des Catastrophes	PM	Ministre de Finance, Ministre de l'économie, Ministre du Budget, Ministre du plan, Ministre de l'intérieur, Ministre des Affaires Humanitaires,
10	Tester régulièrement le plan de contingence	PM	Ministre de l'intérieur
Cout total		8 350 000 USD	

VII. FINANCEMENT DU Plan de Contingence

VII.1. Besoin de financement

La mise en œuvre du présent Plan de contingence nécessite la disponibilité du matériel et des équipements adéquats de surveillance, d'intervention, du renforcement des capacités des services techniques du Gouvernement ainsi que l'organisation régulière d'exercices de simulation afin de tester le niveau de préparation.

VII.2. Sources de financement

Le financement des besoins sus listés proviendra des ressources budgétaires de l'Etat, de l'appui des partenaires humanitaires et au développement, de dons et legs ainsi que des contributions dans le cadre de la solidarité nationale en vigueur en RDC.

En vue d'une mobilisation rapide de fonds, il vient d'être proposé la création d'un Fonds appelé « Fonds National de Prévention et Gestion des Catastrophes ».

Fait à Kinshasa, le

= Gilbert KANKONDE MALAMBA =

**Vice Premier Ministre, Ministre de l'Intérieur,
Sécurité et Affaires Coutumières**