



MISE EN ŒUVRE DE LA DECLARATION DE LIBREVILLE

**PLAN D'ACTION NATIONAL D'ADAPTATION
DU SECTEUR SANTE AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE A MADAGASCAR**

Mars 2016



SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX	iii
LISTE DES FIGURES.....	iii
SIGLES ET ABREVIATIONS	iv
RESUME	vi
INTRODUCTION	7
I. CONTEXTE GENERAL DU PAYS	8
I.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET CLIMATIQUE.....	8
I.2. CONTEXTE SOCIO ECONOMIQUE	10
I.3. CONTEXTE POLITIQUE.....	11
I.4. IMPACTS SANITAIRES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	11
II. ANALYSE DU SYSTEME DE SANTE	14
II.1. SITUATIONS ACTUELLE	14
II.2. ANALYSE DES CAPACITES.....	14
II.3. ENJEUX ET DEFIS	16
III. EVALUATION DE LA VULNERABILITE	17
III.1. ANALYSE DES PARTIES PRENANTES	19
III.1.1. La population :.....	20
III.1.2. La communauté :.....	20
III.1.3. Le système national de santé :.....	20
III.1.4. Secteur Santé	21
III.2. L'ANALYSE DES PARTIES PRENANTES.....	22
III.2.1. Les acteurs gouvernementaux	22
III.2.2. Les acteurs non étatiques	23
IV. VISION ET OBJECTIFS DU PNASS.....	24

IV.1.	VISION	24
IV.2.	OBJECTIFS.....	24
IV.2.1.	OBJECTIF GENERAL.....	24
IV.2.2.	OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	24
V.	LES OPTIONS D'ADAPTATION.....	24
VI.	CADRE DE MISE EN ŒUVRE.....	36
VI.1.	L'ORGANE DE COORDINATION NATIONALE (OCN).....	36
VI.2.	LE COMITE DE MOBILISATION SOCIALE	36
VI.3.	COMITE FINANCE	37
VI.4.	COMITE DE L'OBSERVATOIRE EN SANTE ET ENVIRONNEMENT (OSE)	37
VI.5.	COMITE DE SUIVI EVALUATION	37
VII.	PLAN DE COMMUNICATION.....	38
VII.1.	BUT ET OBJECTIFS DU PLAN DE COMMUNICATION :	38
VII.2.	RESULTATS ATTENDUS :.....	38
VII.3.	CIBLES DE LA COMMUNICATION :	38
VII.4.	STRATEGIES DE COMMUNICATION	39
VII.5.	CLES DE COMMUNICATION	40
VIII.	CADRE DE SUIVI ET EVALUATION	44
	CONCLUSION	52
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Forces et faiblesses du système de santé.....	15
Tableau 2 : les défis et les opportunités des acteurs gouvernementaux.....	22
Tableau 3 : Les opportunités et les défis des acteurs non étatiques	23
Tableau 4 : les grandes lignes d'activités	25
Tableau 5 : Les stratégies de communication	39
Tableau 6: Les clés de communication.....	41
Tableau 7 : Le Plan de suivi évaluation.....	45

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Niveau d'exposition et de sensibilité des régions	17
Figure 2 : Capacité d'adaptation et niveau de vulnérabilité des régions.....	19

SIGLES ET ACCRONYMES

ASEB	: Analyse Situationnelle et Estimation des Besoins en Santé et Environnement
APART	: Autorités Politiques, Administratifs, Religieux, Traditionnels
BNCCC	: Bureau National de Coordination du Changement Climatique
BNGRC	: Bureau National de Gestion des Risques et des Catastrophes
CC	: Changement Climatique
CMSC	: Cadre mondial pour les services climatologiques
CSB1	: Centre de Santé de Base niveau 1
CSB2	: Centre de Santé de Base niveau 2
CHRD1	: Centre Hospitalier de Référence de District niveau 1
CHRD2	: Centre Hospitalier de Référence de District niveau 2
CHRR	: Centre Hospitalier de Référence Régional
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
DGM	: Direction Générale de la Météorologie
DRSP	: Direction Régionale de la Santé Publique
EAH	: Eau, Assainissement et Hygiène
EDS	: Enquête Démographique et de Santé
ES	: Etablissement Spécialisé
GIEC	: Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat
GIZ	: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Agence de Coopération Internationale Allemande pour le Développement)
GRC	: Gestion des Risques et des Catastrophes
GTSC	: Groupe de Travail - Santé et Climat
GTSCC	: Groupe de Travail - Santé et Changement Climatique
GTSE	: Groupe de Travail en Santé et Environnement
IEC/CCC	: Information, Education, Communication/Communication pour le Changement de Comportement
INSPC	: Institut National de Santé Publique et Communautaire
IPM	: Institut Pasteur de Madagascar
MEEMF	: Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie, de la Mer et des Forêts
MTTM	: Ministère du Tourisme, des Transports et de la Météorologie

MID : Moustiquaire Imprégnée Domiciliaire /D'insecticide
MSANP : Ministère de la Santé Publique
OMM : Organisation Météorologique Mondiale
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONE : Office Nationale pour l'Environnement
ONN : Office Nationale pour la Nutrition
OSE : Observatoire en Santé et Environnement
PANA : Plan d'Action National d'Adaptation au Changement Climatique
PNASS : Plan National d'Adaptation du Secteur Santé au Changement Climatique
PNSE : Politique Nationale de Santé et Environnement
PTF : Partenaire Technique et Financier
SAP : Système d'Alerte Précoce
SE : Santé et Environnement

RESUME

Le changement climatique constitue un enjeu majeur pour l'environnement et la santé à Madagascar. La Politique Nationale de Santé et Environnement (PNSE) et le document d'Analyse Situationnelle et d'Estimation des Besoins en Santé et Environnement (ASEB) confirment cette vulnérabilité de Madagascar face au Changement Climatique (CC). De plus, le Programme d'Action National d'Adaptation au Changement Climatique (PANA) à Madagascar édité en 2006 stipule que la Grande Ile a connu plusieurs événements extrêmes liés aux variabilités climatiques dont les plus importants sont les inondations, les cyclones et les sécheresses. En effet, les impacts du CC à Madagascar sont importants en termes de pertes en vies humaines, d'effets sur les investissements et sur l'économie en général.

Face à cette situation, la mise en œuvre d'activités pour attaquer les effets néfastes du changement climatique sur la santé, identifiées à travers le Plan National d'Adaptation du secteur Santé au Changement Climatique (PNASS), est ainsi plus que fondamentale pour améliorer le bien-être de la population malagasy. Sous le leadership du Ministère de la Santé, du Ministère de l'Environnement et de la Direction Générale de la Météorologie, et ayant déjà initié l'alliance stratégique dans ce domaine et avec l'appui de l'OMS/AFRO et de l'OMS Madagascar, les membres du Groupe de Travail en Santé et Changement Climatique ont finalisé le Plan à travers des consultations à différents niveaux et des réunions techniques. Suivant l'approche participative, la méthodologie de travail adoptée a été basée sur une meilleure appropriation et une harmonisation des concepts sur le CC, sur la Déclaration de Libreville et le cadre de sa mise en œuvre.

Ainsi, des activités à mener pour augmenter la résilience du secteur santé au changement climatique ont été regroupées dans les sept composantes : (i) Evaluation des risques et des capacités (ii) Renforcement de capacités (iii) Surveillance intégrée en Environnement et Santé (iv) Riposte (v) Recherche (vi) Suivi et évaluation (vii) Gestion et coordination. Pour Madagascar, le budget total du PNASS qui s'étale sur cinq ans, est estimé à **3 734 708 USD** (*trois millions sept cent trente quatre mille sept cent huit dollar US*).

La mise en œuvre du PNASS s'appuie sur un mécanisme de coordination et de facilitation comportant (i) un organe de coordination nationale (ii) un comité de mobilisation sociale (iii) un comité finances (iv) un comité Observatoire en Santé et Environnement(OSE) (v) un comité suivi et évaluation.

INTRODUCTION

Le changement climatique constitue l'un des problèmes environnementaux auxquels l'humanité fait face aujourd'hui. Cette préoccupation mondiale est justifiée par le réchauffement planétaire dont les impacts sont dangereusement inquiétants pour l'Homme et l'environnement en général. En effet, le changement climatique n'épargne aucun pays quant à ses impacts négatifs, mais ce sont surtout les pays en développement, en particulier les pays les moins avancés comme Madagascar, qui sont les plus touchés.

Selon un classement réalisé par le groupe Britannique Maplecroft, Madagascar est le troisième (3ème) pays au monde le plus vulnérable aux effets du changement climatique après l'Inde et le Bangladesh¹. En effet, le changement climatique est une réalité à Madagascar. Grâce à l'appui technique et financier de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) bureau pays, AFRO et Genève, et du GIZ, une étude d'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation du secteur santé aux changements climatiques a été menée pour observer ces impacts au niveau de la population locale. Les résultats de cette étude ont montré que le secteur santé figure parmi les secteurs les plus vulnérables du pays. La tendance des paramètres sanitaires est affectée négativement par le changement climatique. Elle est aggravée par la précarité du système de santé qui n'arrive pas à offrir à la population des services de soins continus et de qualité, sans compter le poids des déterminants socio – économiques de la santé comme la pauvreté, l'alphabétisation, l'accessibilité aux infrastructures en Eau, Assainissement et hygiène ...

Le Plan National d'Adaptation du Secteur Santé au changement climatique vise, entre autres, à renforcer les capacités technique, institutionnelle et organisationnelle du secteur santé à faire face aux risques sanitaires liés au changement climatique. Le présent plan propose les options d'adaptation intégrées dans un cadre de mise en œuvre en accord avec la situation actuelle, avec une attention particulière sur le système de santé. Un plan de communication et un plan de suivi et évaluation ont également été élaborés pour appuyer la mise en œuvre du PNASS.

¹Source: in "Etude de vulnérabilité de Madagascar aux impacts du changement climatique, commandée par le projet ACCLIMATE (COI) et réalisée en 2011 par le bureau d'études ASCONIT -PARETO

I. CONTEXTE GENERAL DU PAYS

I.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET CLIMATIQUE

Madagascar est localisé entre 43° et 51° de longitude Est, et 12° et 26° de latitude Sud. Il se trouve dans le bassin du Sud Ouest de l'Océan Indien et présente un relief varié et accidenté, constitué de plaines côtières et de montagnes dont l'altitude est comprise entre 500 et 2500 mètres.

Le climat, à prédominance tropicale, présente une certaine variété du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest : tempéré sur les hautes terres centrales, chaud et humide sur la partie orientale, subtropical sur la partie occidentale et semi-aride dans le sud. Mais des perturbations climatiques et une augmentation de l'intensité des événements climatiques extrêmes tels que les inondations, la sécheresse et les cyclones ont commencé à se faire sentir.

Les cyclones tropicaux qui se forment dans le canal de Mozambique et dans l'Océan indien affectent le pays. Ainsi, pendant la saison cyclonique de Novembre à Avril, 3 ou 4 cyclones touchent Madagascar. Les 22 régions du pays sont toutes affectées, mais avec des fréquences différentes. Les zones côtières sont les plus fréquemment touchées. Depuis 1994, le nombre de cyclones intenses a augmenté. La zone la plus touchée a migré vers le nord. Pour les saisons cycloniques de 2006 – 2007 à 2013 – 2014, soit pendant neuf ans, vingt-quatre cyclones ont touché Madagascar. Les 22 régions ont toutes été affectées, mais avec des fréquences nettement différentes: les plus fréquemment touchées sont Vatovavy Fitovinany (10 fois), Menabe (9 fois), Atsimo Atsinanana (8 fois), Atsimo Andrefana (8 fois), Boeny (8 fois), Sofia (8 fois), Atsinanana (8 fois); les moins touchées sont Betsiboka (2 fois), Itasy (2 fois), Vakinankaratra (2 fois), et Bongolava (1 fois).

Les cyclones engendrent de grandes crues sources d'inondations par débordement des eaux des lits des rivières ou par rupture des ouvrages de rétention ou digues. Les zones à basse altitude sont les plus sujettes à des inondations. La ville de Tuléar subit presque périodiquement l'inondation en saison de pluies car c'est une zone basse et faute d'infrastructures adéquates dont l'absence des canaux d'évacuation, l'inondation y est très fréquente². Dans les bas quartiers d'Antananarivo, capitale de Madagascar, en l'occurrence à Andohatopenaka, les causes des inondations sont complexes et ne sont pas seulement liées à l'augmentation des pluies, mais également à l'absence d'un système efficace de drainage des eaux de pluies, la croissance urbaine incontrôlée et la construction de maisons et de quartiers dans les bas-fonds³. Pour la période de 1975 à 2014, la région d'Analamanga a été la plus sujette à des inondations, alors que la région d'Itasy n'en a jamais été victime. Les données recueillies révèlent aussi que c'est surtout depuis la période de 2005 à 2014 que l'inondation s'est intensifiée.

²FIARANANIRINA JM. *L'inondation de la ville de Tuléar par les perturbations tropicales Ernest et Felapi en 2005*. Mémoire en DEA Géographie. 2006

³RASAON F. *Les impacts de l'inondation sur la santé, Cas d'Andohatopenaka*. Mémoire DESS GRC. 2011

Trois régions du Sud, à savoir Androy, Anosy et Atsimo Andrefana ont été huit fois frappées par la sécheresse pour la période de 1975 à 2014. Les régions d'Alaotra Mangoro, Atsinanana, Atsimo Atsinanana et Vakinankaratra ont été également touchées. Le retard et l'insuffisance de pluies dans ces régions en sont les principales causes, entraînant une réduction importante des productions rizicoles.

A Madagascar, la hauteur moyenne annuelle des précipitations varie de 350 mm (Côte Sud Ouest) à 4 000 mm (Baie d'Antongil et massif de Tsaratanàna). Le nombre de jours de pluies est compris entre 30 et 250 jours par an. Au cours des 100 dernières années, les précipitations ont augmenté avec la température pour la moitié Sud et ont augmenté quand la température diminue dans la moitié Nord. Sur les Hautes Terres Centrales et la Côte Est, les précipitations des trimestres juin à aout et septembre à novembre ont tendance à diminuer. Un allongement des séquences sèches est constaté. Sur la partie Ouest, l'intensité des précipitations a tendance à augmenter⁴.

Pour la période de 1984 à 2014, l'étude de l'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation du secteur santé au changement climatique, réalisée en 2015, a montré que 33% des localités étudiées (DIANA, Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana) présentent des tendances significatives négatives des précipitations, principalement au cœur de la saison des pluies (Déc – Jan – Fév.). Concernant la projection à court (2016-2035), moyen (2036-2070) et long (2070-2100) termes par rapport à la normale 1971-2000, pour tous les scénarios et les horizons temps, les projections climatiques donnent une baisse des précipitations au cœur de la saison pluvieuse DJF sauf pour Antsiranana où elles seraient légèrement en hausse aux horizons à court et moyen termes. Les précipitations de début de saison pluvieuse, octobre – novembre, seraient en hausse sauf à Farafangana où elles seraient en baisse. En fin de saison pluvieuse, mars - avril, les précipitations seraient en baisse à Farafangana et Antsiranana et en hausse ailleurs.

A Madagascar, les moyennes de températures annuelles sont comprises entre 14°C et 27,5°C. La température moyenne de l'air sur la moitié Sud a régulièrement augmenté depuis les années 1950, celle de la moitié Nord depuis les années 1970. Le réchauffement est significatif et se manifeste par l'augmentation des températures extrêmes, surtout les températures minimales⁵.

Selon les résultats de l'étude sur la vulnérabilité et l'adaptation du secteur santé au changement climatique, pour la période de 1984 à 2014, une tendance significative à la hausse des températures est observée pour les localités étudiées (DIANA, Analamanga, Menabe, Vatovavy Fitovinany, Atsimo Atsinanana, Atsimo Andrefana). Les températures maximales annuelles augmentent plus que les températures minimales annuelles. Les températures minimales hivernales TMin (Juin-Juillet-Aout) ont une tendance à la hausse dans les districts de Farafangana et Vohipeno. Les températures maximales TMax (Déc – Jan – Fév.) tendent à augmenter plus fortement à Antananarivo (+0,312°C/décennies) et Manjakandriana (+0, 375°C/décennies). La projection à court (2016-2035), moyen (2036-2070) et long (2070-2100) termes par rapport à la normale 1971-2000 montre une tendance

⁴ DGM, Changement Climatique Mars 2008

⁵ DGM, Changement Climatique Mars 2008

à la hausse. Cette hausse varie d'une région à l'autre : hausse importante dans le sud (de 1,6°C à 2,6°C), augmentation plus faible le long des régions côtières (de 1,1°C à 1,8°C). L'augmentation des températures moyennes annuelles tend à rompre les barrières thermiques des maladies ou de leurs vecteurs et le risque d'épidémie deviendra de plus en plus grand.

Pour le futur, le GIEC 2015, dans son cinquième rapport, a affirmé que les impacts sanitaires du changement climatique, liés surtout aux déterminants socioéconomiques de la population, vont augmenter, notamment ceux liés aux catastrophes d'origine naturelle telles que le cyclone, l'inondation et la sécheresse.

I.2. CONTEXTE SOCIO ECONOMIQUE

La population malagasy, constituée par 45% de jeunes de moins de 15 ans, est estimée à 21 millions en 2012, avec une croissance démographique de 2,9% par an. La majorité de la population (86%) vit en milieu rural; seulement 14% vivent en milieu urbain et la capitale concentre 5% de la population. La densité de la population varie de 9 à 183 habitants par km² si elle est de 39 pour tout Madagascar.

Les enquêtes démographiques et sanitaires ont montré que la mortalité infantile semble être en nette régression : de 99‰ en 1985 à 20‰ en 2011. Par contre, la mortalité maternelle reste à un niveau relativement élevé : 478 pour 100 000 naissances vivantes en 2012. Le taux de pauvreté des ménages, estimé à 76,5% pour tout Madagascar, varie de 94,5% (Sud Est) à 54,4% (DIANA).

La malnutrition aigüe touche 8,6% des enfants de moins de 5 ans avec 1,4% de forme sévère. Près de la moitié (47,3%) des enfants de moins de 5 ans accusent un retard de croissance, signe de la malnutrition chronique.

Au niveau national, 41% des ménages utilisent, pour boire, de l'eau provenant d'une source améliorée, principalement les robinets publics ou bornes fontaines (20%) et les puits creusés protégés (11%). Près de 57% des ménages malgaches possèdent des toilettes mais très peu disposent d'installations sanitaires adéquates (3%). Seulement dans 39% des cas, les mères se sont débarrassées des selles des enfants de manière hygiénique. À l'opposé, dans 60% des cas, les selles sont, soit laissées à l'air (43,2%), soit jetées dans les égouts/caniveaux (6,6%), soit jetées aux ordures (7, 5%), augmentant ainsi le risque de propagation de maladies. Le taux d'alphabétisation des individus âgés de 15 ans et plus a été estimé à 71,4%⁶.

La plupart des Malagasy vivent dans des maisons de type traditionnel. Les murs d'habitation sont faits soit par des matériaux solides (brique, parpaing, pierre), soit par des matériaux non solides (écorce, terre battue, planche, contreplaqué, tôle ondulée, fût, bidon). Moins d'un quart (23,7%) des murs d'habitation des malagasy sont fabriqués à partir des matériaux solides.

⁶INSTAT. EPM 2010.

De nombreuses localités sont difficilement accessibles à Madagascar. La région d'Itasy semble être la plus accessible (100% des communes ont accès au réseau de téléphonie mobile et à la Radio Nationale Malagasy (RNM), 80% sont accessibles en permanence en voiture légère) et celle d'Anosy la moins accessible (38% des communes ont accès au réseau de téléphonie mobile, 59% à la Radio Nationale Malagasy (RNM), 28% sont accessibles en permanence en voiture légère).

I.3. CONTEXTE POLITIQUE

Les questions de vulnérabilité et d'adaptation du secteur santé au changement climatique rentrent dans le cadre des politiques et programmes de développement, de protection et préservation de l'environnement et de protection de la santé de la population à tous les niveaux. Le volet changement climatique et santé est cependant insuffisamment considéré.

Les menaces et défis du changement climatique en général ont été considérés dans la Politique Générale de l'Etat et le Plan National de Développement dans le cadre de développement durable. Les questions de changement climatique ne sont pas considérées dans la Politique nationale de la Promotion de la Santé, la Politique Nationale de Santé, les Programmes de Santé ou de Nutrition et le Plan de Développement du Secteur Santé.

La Politique Nationale de Lutte contre le Changement Climatique, la Politique Nationale en Santé et Environnement, la Déclaration de la Politique Nationale de l'environnement, le Programme d'Action Nationale d'Adaptation au changement climatique, la Politique Nationale de Gestion des Risques et des Catastrophes, la Stratégie Nationale de Gestion des Risques et des Catastrophes, le Plan de Contingence Nationale: Cyclone et inondation, sécheresse, épidémie et le Plan de continuité des activités essentielles, le Plan National d'Actions Conjointes en Santé et Environnement et le précédent Plan National d'Adaptation du Secteur Santé au Changement climatique sont des documents de référence traitant surtout des mesures de gestion de risques posés par le changement climatique. Toutefois, quelques localités, victimes des aléas climatiques, projettent d'inclure les questions de changement climatique dans leurs plans de développement (Plan Régional de Développement, Plan de Développement du District, Plan Communal de Développement).

La menace incontournable du changement climatique actuel et futur et la situation sanitaire précaire, dans un contexte socioéconomique et politique instable avec des pratiques communautaires destructrices, est réelle. Afin de trouver les stratégies adéquates pour y faire face, l'OMS et le GIZ ont apporté un soutien au Gouvernement de Madagascar, à travers la réalisation d'une étude d'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation du secteur santé au changement climatique, ayant permis de mettre à jour plus tard le PNASS.

I.4. IMPACTS SANITAIRES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

En saison cyclonique, de très fortes pluies et des vents extrêmes ont pour conséquences une mortalité directe ainsi que des inondations, la destruction des cultures et des infrastructures, des crues soudaines et des glissements de terrain. Les effets secondaires de ces cyclones et inondations sont une augmentation de l'insalubrité et une baisse de la

sécurité alimentaire entraînant une augmentation importante de la morbidité, en plus de la dégradation de l'environnement⁷. En période de sécheresse, les maladies des mains sales et la malnutrition sont en recrudescence.

A Madagascar, outre la destruction des infrastructures sanitaires, la survenue des maladies, principaux motifs de consultation et de mortalité dans les formations sanitaires, sont affectées par le changement climatique. Il s'agit entre autres :

- des décès et blessures directes ;
- de l'augmentation des risques d'épidémies de maladies infectieuses transmises par les vecteurs (paludisme, dengue, filarioses, bilharzioses, FVR, peste), de maladies liées à la dégradation de la qualité de l'eau (comme la dysenterie, le choléra, les intoxications alimentaires, les infections parasitaires) et les affections respiratoires (IRA, asthme,...) ;
- de la perte des récoltes entraînant la faim et la malnutrition ;
- des effets sur la santé liés à la migration ;
- des effets sur la santé mentale.

Ainsi, l'annuaire des statistiques sanitaires montre que six sur les dix principales causes de morbidité vues en consultations externes dans les CSB sont des affections climato sensibles : les IRA (29,9%), les maladies diarrhéiques (7,6%), le paludisme (5,6%), les affections cutanées (4,7%), les parasitoses intestinales (3,8%) et les traumatismes (2,7%)⁸.

De même, trois maladies climato sensibles : le paludisme (10,1%), les maladies diarrhéiques (3,1%) et la pneumonie grave (2,6%) ; ainsi que les traumatismes (2,3%) figurent parmi les dix principales causes de mortalité hospitalière à Madagascar. Chez les enfants de moins de 5 ans, la malnutrition et la fièvre typhoïde figurent également parmi les principales causes de décès⁹.

Concernant la nutrition, la situation nutritionnelle est alarmante. La moitié des enfants de moins de 5 ans (50 %) accusent un retard de croissance. Les problèmes relatifs à la nutrition s'aggravent tels que :

- la modification de la disponibilité alimentaire ;
- le risque d'une baisse des rendements agricoles ;
- le risque des intoxications alimentaires ;
- l'augmentation des risques de maladies transmissibles ;
- l'insécurité alimentaire qui touche surtout les populations vulnérables.

Selon l'EDS 2008 - 2009, dans l'ensemble, 49% des ménages ont déclaré avoir été affectés par les catastrophes naturelles, au cours des 12 mois ayant précédé l'enquête. Cette proportion est plus élevée en milieu rural qu'ailleurs (53% contre 40% dans les autres villes et 11% dans la capitale). Le manque de nourriture est le plus ressenti par les ménages (56,4%), suivi des dommages sur les maisons (34,4%), puis de la destruction des moyens de subsistance (18,2%) et des décès ou blessures (1,2%).

⁷BNGRC. Plan de contingence national : cyclone et inondation 2011 - 2012

⁸RMA / Statistiques sanitaires 2012

⁹RMA / Statistiques sanitaires 2012

Les catastrophes d'origine naturelle engendrent des pertes et dommages pour les secteurs touchés. Le secteur santé a subi des dommages évalués à 18 574 000 USD durant les 10 années étudiées, soit en moyenne 1 857 400 USD par an, l'équivalent de 5 200 720 000 d'Ariary. Notons que les dommages corporels tels les décès ou les dommages connexes (stress, abandon d'école, interruption des journées de travail) sont des effets non négligeables à considérer également.

II. ANALYSE DU SYSTEME DE SANTE

II.1. SITUATION ACTUELLE

En 2012, selon l'annuaire des statistiques sanitaires du Ministère de la Santé Publique, Madagascar dispose de 3 260 établissements de santé publics et privés confondus dont 1 570 CSB1, 2 058 CSB2, 60 CHR1, 90 CHR2, 16 CHRR et 20 CHU et ES. Toutefois, une disparité régionale en matière de couverture en établissements de santé est constatée, car le nombre de population desservi par formation sanitaire varie de 11 287 à Bongolava contre 5 258 à DIANA. Par ailleurs, de nombreuses localités souffrent en matière de disponibilité des médecins dans les CSB. Et l'accès aux soins de santé est limité à cause de nombreux obstacles, entre autres l'absence de moyens financiers nécessaires au traitement, le motif le plus fréquemment mentionné, la distance par rapport au service de santé, la disponibilité de prestataires et de médicaments ou l'obligation de devoir prendre un moyen de transport. Seules 53% des formations sanitaires publiques sont accessibles toute l'année en partant du chef-lieu de district. Plus de 60% de la population habitent à moins de 5 km d'un CSB, et 20% des zones à Madagascar sont très enclavées alors que la population ne dispose pas des moyens de transports adéquats¹⁰. Seuls 34,4% des cas de diarrhées, 42% des cas d'IRA et 41,4% de cas de fièvre chez les enfants de moins de 5 ans ont été conduits dans les CSB¹¹. Environ la moitié des enfants de 12-23 mois sont complètement vaccinés. Les dix principales causes de morbidité vues en consultation externe dans les CSB sont: les IRA, les maladies diarrhéiques, les affections digestives, le paludisme, les affections cutanées, les parasitoses intestinales, les affections bucco-dentaires, les affections de l'œil et ses annexes, les traumatismes et les affections ostéoarticulaires. Le paludisme, les maladies diarrhéiques et la pneumonie grave figurent parmi les dix principales causes de mortalité hospitalière. Chez les enfants de moins de 5 ans, la malnutrition et la fièvre typhoïde figurent parmi les principales causes de décès. La quasi-totalité des femmes et des hommes ont déclaré ne pas avoir d'assurance médicale (respectivement 98% et 96%)

Le secteur santé figure parmi les secteurs vulnérables au changement et à la variabilité climatiques. Le système de santé déjà précaire sera alourdi par les demandes croissantes de service de santé liées aux conséquences de la variabilité climatique. Cependant des structures de prévention, de surveillance et de riposte sont disponibles à différents niveaux.

II.2. ANALYSE DES CAPACITES

L'étude d'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation du secteur santé au changement climatique a rapporté l'analyse des forces et faiblesses du système de santé.

¹⁰ Direction des Districts Sanitaires du Ministère de la Santé Publique – Etat des lieux 2014

¹¹ INSTAT. EDS MD 2008-2009.

Tableau 1 : Forces et faiblesses du système de santé

FORCES	FAIBLESSES
<p>Environnement favorable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engagement politique en Santé et Environnement à travers la signature de la Déclaration de Libreville et la ratification de nombreuses Conventions Internationales ; - Existence de documents de référence (Politique Nationale en Santé et Environnement, Plan National d'Actions Conjointes en Santé et Environnement, Plan National d'Adaptation du Secteur Santé au changement climatique) ainsi que du Groupe de Travail Santé et Environnement et du Groupe de Travail Climat Santé. <p>Capacité organisationnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existence du Service de Santé et Environnement au niveau central et du Service chargé du Génie Sanitaire et du volet Santé et Environnement au niveau régional ; - Existence du service spécifique de gestion des risques de catastrophe (SURECA) au niveau central et du service d'équipe mobile au niveau des districts sanitaires ; - Existence de la Direction de la Veille Sanitaire et de la Surveillance Epidémiologique au niveau central et des responsables du système d'information géographique au niveau régional et district ; - Existence de programmes de santé spécifiques pour la plupart des maladies climato sensibles et de la malnutrition ; - Existence de structures de santé à proximité de la population (agents communautaires, case santé). <p>Capacité technique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notoriété reconnue en matière de santé publique ; - Expertise en matière de mobilisation sociale 	<p>Capacité organisationnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système de santé vulnérable face aux catastrophes ; - Non effectivité des plans de contingence, de stocks d'urgence, de moyens de déplacements ; - Isolement des CSB. <p>Capacité technique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance des connaissances sur les risques, les impacts et les mesures d'adaptation face au CC ; - Capacité limitée dans le domaine de la gestion des risques et de catastrophes. <p>Ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance et mauvaise répartition du personnel de santé ; - Qualité de service : insuffisance en intrants, en médicaments et en matériels informatiques, matériels biomédicaux, mauvais accueil ; - Bâtiments non adaptés aux aléas ; - Insuffisance/inexistence d'infrastructures en EAH.

<p>(campagnes diverses: Semaine de la Santé de la Mère et de l'Enfant, vaccination, utilisation de MID) ;</p> <p>- Expériences en CC et santé à l'instar du Groupe de Travail Climat Santé.</p>	
---	--

II.3. ENJEUX ET DEFIS

Pour faire face aux effets du changement climatique, le système de santé présente de nombreux enjeux et défis. La santé et l'environnement sont déterminés par de multiples facteurs, ce qui renforce l'importance de l'intersectorialité dans la mise en œuvre des stratégies et activités identifiées.

Les principaux défis concernent l'efficacité des interventions face à :

- la multiplicité et la diversité des intervenants ;
- la situation épidémique de base et la faible capacité du système de santé tant au niveau organisationnel qu'institutionnel ;
- le niveau de compétence des intervenants et de la population ;
- la multiplicité des secteurs de développement et de l'environnement ;
- la fluidité des informations.

III. EVALUATION DE LA VULNERABILITE

La détermination de la vulnérabilité du secteur santé face au changement climatique au niveau des régions a été obtenue par l'utilisation de la formule énoncée ci-après :

$$Vulnérabilité = \frac{Exposition \times Sensibilité}{Capacité\ adaptative}$$

Les figures ci-après montrent la variabilité de l'exposition, de la sensibilité, de la capacité d'adaptation ainsi que le niveau de vulnérabilité des régions en matière de risques sanitaires posés par le changement climatique.

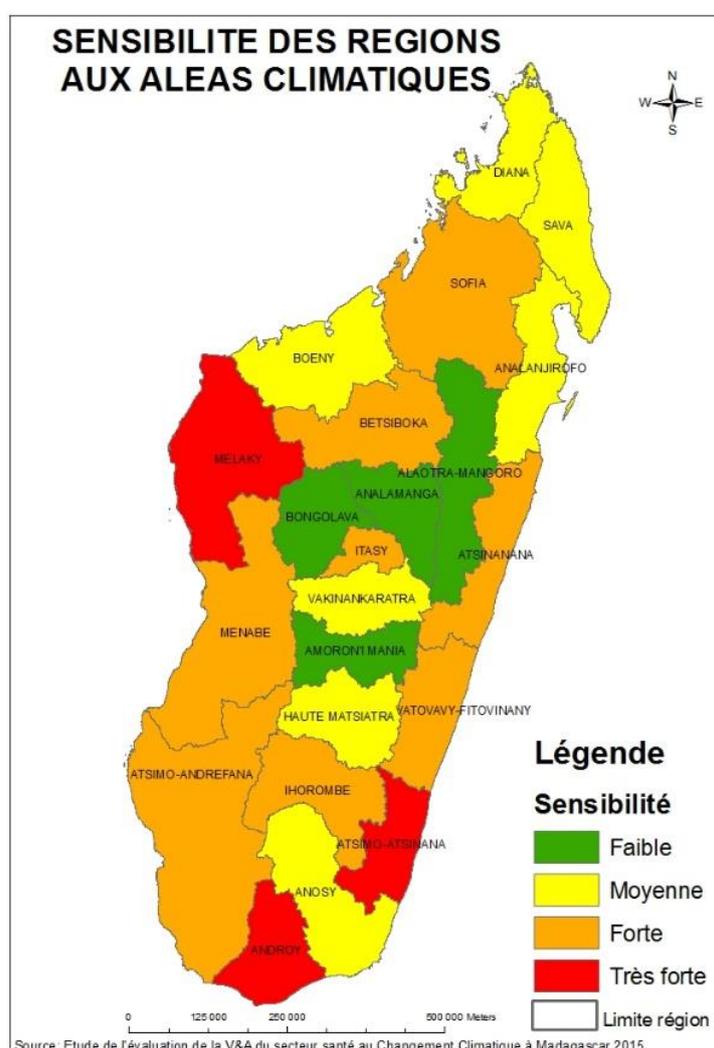


Figure 1 : Niveau d'exposition et de sensibilité des régions

Les régions d'Atsimo Andrefana, d'Atsimo Atsinanana, d'Atsinanana et d'Analamanga sont les plus fréquemment touchées par les trois aléas climatiques communément étudiés (cyclone, inondation, sécheresse).

Les régions de Melaky, d'Androy et d'Atsimo Atsinanana sont les plus sensibles aux risques sanitaires posés par ces aléas climatiques du fait surtout:

- d'un très fort taux de pauvreté des ménages,
- d'un fort taux de ménages vivant de l'agriculture,
- d'un fort taux d' habitations dont les murs sont faits de matériaux non solides,
- de faibles indicateurs de santé,
- d'un faible taux de couverture vaccinale,
- d'une prévalence élevée de maladies,
- d'un taux élevé de malnutrition.

Les régions d'Analamanga, d'Alaotra Mangoro, d'Itasy, de Betsiboka, d'Amoron'i Mania et d'Atsinanana semblent disposer d'une meilleure capacité d'adaptation, expliquée par :

- une meilleure couverture en établissements de santé qui pourrait faciliter la prise en charge des éventuelles épidémies ou des cas de traumatismes ou blessures ;
- un fort taux d'alphabétisation des adultes facilitant l'éducation ;
- un meilleur pourcentage des ménages disposant d'entreprises non agricoles ou de meilleurs revenus, lesquels pourraient se relever rapidement des éventuels dégâts engendrés par les aléas climatiques.

Concernant le degré de vulnérabilité, les régions d'Atsimo Atsinanana, d'Androy, d'Analanjirifo et d'Anosy semblent être les plus vulnérables aux impacts sanitaires du changement climatique. En effet, ces régions présentent surtout la plus faible capacité adaptation: enclavement, faible accessibilité aux formations sanitaires, insuffisance du personnel de santé, faible revenu.

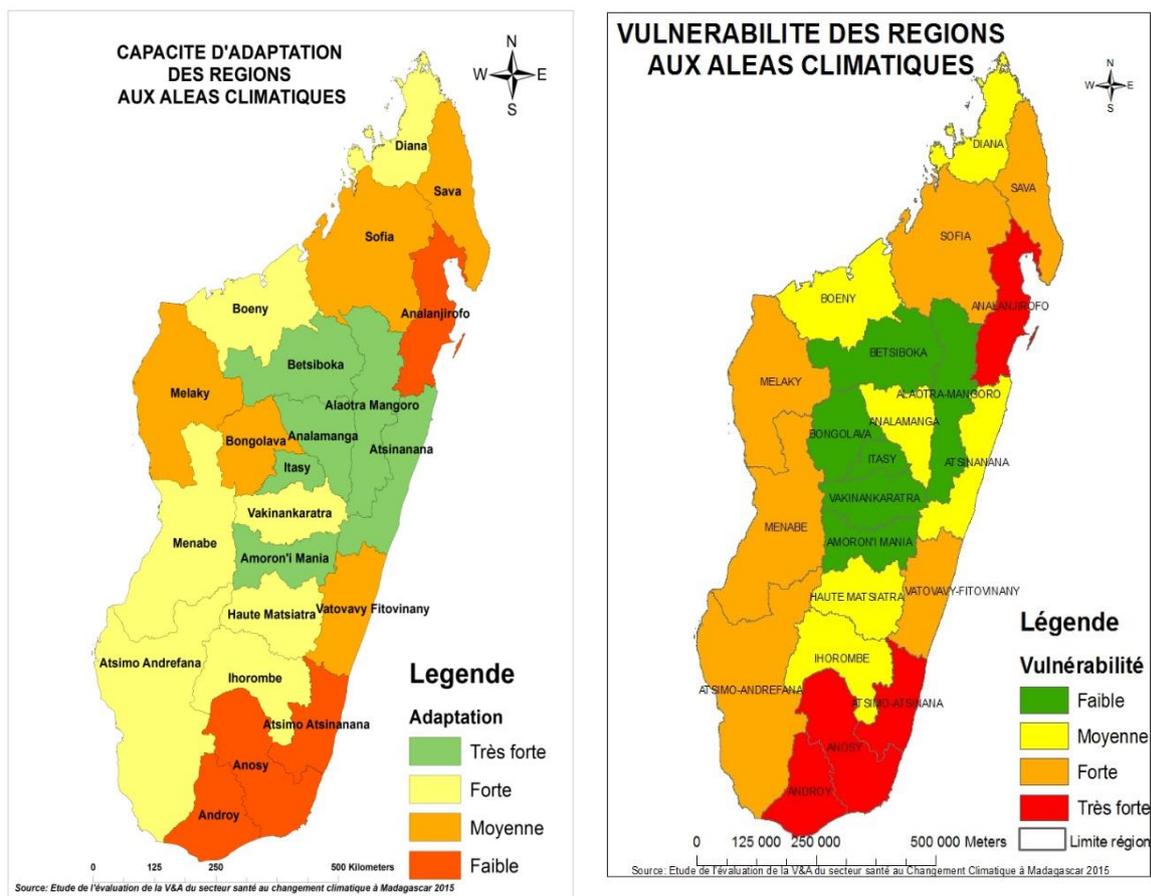


Figure 2 : Capacité d'adaptation et niveau de vulnérabilité des régions

III.1. ANALYSE DES PARTIES PRENANTES

La dynamique de planification intégrée, étendue dans le cadre de ce PNAS aux acteurs régionaux et de districts, a permis d'identifier les acteurs majeurs de la santé et changement climatique à Madagascar.

Les parties prenantes du PNAS incluent entre autres les acteurs institutionnels, les autorités à différents niveaux, la société civile et notamment les organismes nationaux et internationaux, le secteur privé, mais surtout les communautés de base.

Les bénéficiaires potentiels de ce PNAS se répartissent comme suit:

- la population,
- la communauté,
- le Système National de Santé,
- le Secteur Santé.

III.1.1. *La population*

La population en général est identifiée comme bénéficiaire principal des interventions dans le PNASS, car ce Plan vise avant tout à améliorer ses conditions et son bien-être. Cependant, afin de protéger les plus vulnérables, pour lesquels les impacts du changement climatique sur la santé pourraient être plus prononcés, certaines catégories de populations jugées prioritaires ont été identifiées. Il s'agit entre autres des :

- enfants de moins de 5 ans ;
- femmes enceintes ;
- femmes nouvellement accouchées et nouveaux - nés ;
- personnes âgées et handicapées ;
- enfants malnutris ;
- personnes pauvres ;
- personnes ayant une faible accessibilité aux centres de santé et aux infrastructures en EAH ;
- personnes vivant dans les zones exposées aux aléas ;
- personnes ayant une maladie chronique (PVVIH, Tuberculose,...).

III.1.2. *La communauté*

Elle est considérée comme bénéficiaire principal d'une part, mais également comme acteur dans le cadre de l'adaptation du secteur santé au changement climatique d'autre part. En effet, les efforts entrepris dans ce domaine lui permettront d'augmenter sa capacité de résilience, et en plus, elle sera à l'origine des initiatives locales visant à réduire les impacts néfastes du changement climatique sur la santé. Nous relèverons entre autres :

- les structures et organisations locales ;
- les organisations professionnelles locales ;
- les prestataires de services aux personnes vulnérables ;
- les associations diverses.

III.1.3. *Le système national de santé*

Acteurs de la coordination (et/ou) de la mise en œuvre, le « Système National de Santé¹² » se définit comme l'ensemble des ressources humaines, matérielles et financières ainsi que les institutions et les activités destinées à assurer la promotion, la protection, la restauration et la réhabilitation de la santé de la population jusqu'au niveau communautaire¹³.

Le système national de santé constituera la pierre angulaire pour toutes les interventions visant l'adaptation du secteur santé au changement climatique, car c'est à ce niveau qu'elles seront coordonnées, suivies et évaluées. Il est constitué par :

¹² Extrait de la Politique Nationale de Santé (MINSANPF, 2005)

¹³ La santé communautaire est une des stratégies de mise en œuvre de la promotion de la santé. Elle consiste au maintien et à l'amélioration de l'état de santé au moyen de mesures préventives, curatives et de réadaptation, couplées à des mesures d'ordre social et politique par des équipes pluridisciplinaires travaillant en réseau et faisant largement appel à la participation active de la population (*Groupe de travail sur l'enseignement de la santé communautaire. La santé communautaire. Concepts-Actions-Formation, Centre International de l'Enfance, Paris, 1990, pp. 95-178*).

- les personnels de santé à différents niveaux (central, régional, district, commune, communauté) ;
- les formations sanitaires ;
- les structures de prise en charge médico-sociale ;
- les Associations volontaires de prise en charge communautaire¹⁴ ;
- ...

Le PNASS peut aider et améliorer le système de santé à différents niveaux pour faire face aux nouveaux défis qui se présentent à lui comme le changement climatique. De ce fait, la dimension du changement climatique dans la politique sanitaire sera renforcée (Leadership et gouvernance, prestation de service, système d'information sanitaire, ressources humaines, intrants, infrastructures et équipements, financement).

III.1.4. *Secteur Santé*

Il est constitué par les différents intervenants en matière de santé, en plus du système de santé. Il s'agit entre autres des partenaires publics et privés du Ministère de la Santé Publique, des différents départements ministériels menant des actions intersectorielles en faveur de la santé, de la société civile, des institutions de recherche... Le secteur santé a toujours constitué, dans la Grande Ile, l'un des piliers essentiels du développement économique et social. Pourtant, il est l'un des secteurs les plus vulnérables aux changements climatiques à Madagascar lesquels influencent la qualité de l'air et de l'eau, la disponibilité de la nourriture et de l'eau et la salubrité de l'habitat¹⁵.

¹⁴ Conformément à la Politique Nationale de Santé Communautaire (MINSANPF, 2009)

¹⁵OMS 2008

III.2. L'ANALYSE DES PARTIES PRENANTES

L'analyse des parties prenantes a fait ressortir les opportunités et les défis liés à l'intégration de l'adaptation au changement climatique :

Les groupes de parties prenantes sont détaillés comme suit :

- les quatre institutions :
 - o Présidence,
 - o Sénat,
 - o Assemblée Nationale,
 - o Gouvernement.
- les entités ministérielles considérées ici sont tous les départements ministériels, sans exception, sous le leadership du MSANP, MEEMF, et du MTTM ;
- les Partenaires Techniques et financiers mentionnés dans le cadre de cette analyse sont les organismes multilatéraux, bilatéraux ;
- les leaders d'opinion sont les autorités politico-administratives, religieuses et traditionnelles à différents niveaux ;
- les organisations de la société civile (OSC¹⁶) considérées dans le cadre de l'analyse des parties prenantes sont les ONG, Associations et autres organisations communautaires. Ils font partie des acteurs de développement locaux, régionaux ou nationaux.

III.2.1. Les acteurs gouvernementaux

Tableau 2 : les opportunités et les menaces des acteurs gouvernementaux

ACTEURS	OPPORTUNITES	MENACES
Quatre Institutions	-Existence de pouvoir législatif et exécutif ; -Alignement du PNASS aux ODD ; - Défenseur de la cause ; -Utilisation de son rôle comme effet de levier.	-Difficulté des choix de priorités ; -Insuffisance d'implication dans les processus de planification pour le développement -Manque de sensibilisation aux problématiques du changement

¹⁶« La société civile regroupe notamment les [organisations syndicales](#) et [patronales](#)(les [partenaires sociaux](#)), les [organisations non gouvernementales](#) (ONG), les associations professionnelles, les organisations communautaires, les groupes environnementaux, les instituts de recherche indépendants, les universités, les organisations caritatives, les organisations de base (les organisations ad hoc qui impliquent les citoyens dans la vie locale et municipale, avec une contribution spécifique des Églises et communautés religieuses) ». **Les organisations de la société civile** (OSC) fonctionnent à quatre niveaux différents :

- **Premier niveau:** les organisations de base/les organisations communautaires. Elles se consistent en des regroupements informels ou des organisations ad hoc qui travaillent dans un contexte local immédiat.
- **Deuxième niveau:** les organisations légalement enregistrées avec des statuts adéquats, qui travaillent au bénéfice des populations ou dans la prestation de services, quelquefois en collaboration avec les organisations de base (p.ex. les Organisations non gouvernementales, ONG).
- **Troisième niveau:** les réseaux géographiques ou thématiques : les associations nationales, les fédérations et les réseaux thématiques mandatés pour la défense d'un intérêt commun.
- **Quatrième niveau:** il s'agit du niveau le plus élevé de travail en réseau des OSC. Il est constitué de plateformes ou de forums de dialogue commun pour les organisations et les réseaux factiers du troisième niveau.

		climatique.
ACTEURS	OPPORTUNITES	MENACES
Entités ministérielles	<ul style="list-style-type: none"> -Ressources humaines et matérielles disponibles à tous les niveaux ; -Groupe de travail/plateforme d'échange/comités intersectoriels opérationnels : <ul style="list-style-type: none"> ✓ synergie des interventions interministérielles ; ✓ partage d'informations des ministères pour prise de décision/ Echanges d'expériences. 	<ul style="list-style-type: none"> -Problèmes de leadership -Risques de projets individuels.

III.2.2. Les acteurs non étatiques

Tableau 3 : Les opportunités et les menaces des acteurs non étatiques

ACTEURS	OPPORTUNITES	MENACES
PTF, Bailleur	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilité des Ressources financières et techniques Implication dans les processus de planification nationale 	
Leader d'opinion	<ul style="list-style-type: none"> Existence de pouvoir d'influence 	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic d'influence ; - Attachement aux traditions.
ONG/Associations/ Acteurs locaux	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité des Ressources humaines ; - Disponibilité des Ressources matérielles et financières ; - Contribution pour faire entendre les voix des communautés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflit de Leadership ; - Risques de projets individuels - Manque d'implication dans les processus de planification nationale
Institutions de recherches	<ul style="list-style-type: none"> - Ouverture de partenariat ; - Contribution aux recherches ; - Utilisation des résultats de recherches au profit de l'adaptation au CC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance en Ressources humaines, et matérielles ; - Insuffisance d'Infrastructures et équipements insuffisants - Insuffisance de capacités de produire des informations pertinentes.

Industries et entreprises	Sources de financement	Effets néfastes possibles de leurs activités sur le climat et la santé
Media	Partenaires pour véhiculer les informations	Risques de projets individuels

IV. VISION ET OBJECTIFS DU PNASS

IV.1. VISION

La santé de la population est protégée des effets néfastes du changement climatique, garant du développement durable de Madagascar.

IV.2. OBJECTIFS

IV.2.1. *Objectif général*

Augmenter la résilience du secteur Santé face aux effets du Changement Climatique.

IV.2.2. *Objectifs spécifiques*

- Améliorer les capacités du secteur santé pour faire face aux effets néfastes du changement climatique ;
- Accroître la capacité de la population pour faire face aux risques et effets sanitaires du changement climatique.

V. LES OPTIONS D'ADAPTATION

Différentes options d'adaptation du secteur santé au changement climatique ont été identifiées à partir de l'étude de la vulnérabilité et de l'adaptation du secteur santé au changement climatique. Il s'agit entre autres du renforcement de la capacité institutionnelle du système de santé, du développement du partenariat et de la collaboration entre les acteurs clés, du renforcement de la résilience de la communauté, de la réduction des facteurs de vulnérabilité des ménages, et de mesures d'adaptation spécifiques aux maladies climato-sensibles. Ces différentes options, détaillées en activités clés, sont regroupées dans les sept composantes suivantes : (i) l'évaluation des risques et de capacités, (ii) le renforcement des capacités, (iii) la surveillance intégrée de l'environnement et de la santé, (iv) la riposte, (v) la recherche, (vi) le suivi et évaluation et (vii) la coordination et la gestion du programme. La durée prévue du PNASS est de 5 ans, et le coût de sa mise en œuvre est estimé à 3 734 708 USD.

Le tableau suivant définit les grandes activités à mener en vue de l'atteinte des objectifs du PNASS, le chronogramme, et les coûts estimatifs pour la période de 5 ans. Ils sont développés par composante.

Tableau 4 : les grandes lignes d'activités

Composante 1 : Evaluation des risques et des capacités

RESULTATS ESCOMPTES	ACTIVITES	CHRONOGRAMME										RESPONSABLE	COUT (USD)	
		A1		A2		A3		A4		A5				
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2			
Les facteurs de risques face au changement climatique sont identifiés	1.1 Effectuer des évaluations des facteurs de risque sensibles y compris les niveaux de risque au changement climatique pour la santé humaine												GTSCC	15 000
	1.2 Effectuer une modélisation descriptive des risques sanitaires en vue de la mise en place d'un système de surveillance et d'alerte												GTSCC	10 000
	1.3 Evaluer les structures et programmes en cours en identifiant les capacités requises et en déterminant les déficits de capacités y compris les besoins technologiques pour le changement climatique												GTSCC	7 500
Sous total 1														32 500

Composante 2 : Renforcement des capacités

RESULTATS ESCOMPTE	ACTIVITES	CHRONOGRAMME										RESPONSABLE	COUT (USD)	
		A1		A2		A3		A4		A5				
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2			
Les capacités pour la bonne gestion des risques pour la santé publique liés au changement climatique sont mises à disposition.	2.1 Préparer les plans de renforcement des capacités spécifiques à l'adaptation au changement climatique pour pallier les faiblesses identifiées suite à l'évaluation des capacités												GTSCC	5 000
	2.2 Former les membres du GTSCC sur l'évaluation et sur la gestion des impacts de santé publique résultant du changement climatique												GTSCC	5 000
	2.3 Former les experts nationaux, la société civile en matière d'adaptation du secteur de la santé au changement climatique												GTSCC	30 000
	2.4 Fournir aux laboratoires et aux institutions de recherche des équipements et des produits : acquisition et déploiement des technologies appropriés (image satellitaire, en matière de surveillance, de veille sanitaire et environnementale, d'activités des laboratoires et de recherche ...)												GTSCC	50 000
	2.5 Former les techniciens des institutions intersectorielles (MINSANP, MEEMF, MTTM, MID, BNGRC ...) en matière de riposte à tous les niveaux (gestion d'évènement d'importance en santé publique, épidémiologie d'intervention)												GTSCC	30 000

	2.6 Doter des matériels informatiques et équipements appropriés pour les institutions intersectorielles ayant des techniciens formés											GTSCC	75 000
	2.7 Créer une expertise spécifique en matière de liens entre la santé et l'environnement											GTSCC	10 000
	2.8 Augmenter le nombre des formations sanitaires anticycloniques											GTSCC	781 250
	2.9 Etendre les FS disposant d'infrastructures EAH											GTSCC	350 000
	2.10 Renforcer la capacité des acteurs locaux en matière de communication											GTSCC	35 548
	2.11 Renforcer la capacité institutionnelle du système de santé											Ministère de la Santé Publique	50 000
Sous total 2													1 421 798

Composante 3 : Surveillance intégrée de l'environnement et de la santé

RESULTATS ESCOMPTE	ACTIVITES	CHRONOGRAMME										RESPONSABLE	COUT (USD)	
		A1		A2		A3		A4		A5				
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2			
Des décisions rapides, fondées sur des données probantes, sont prises pour la bonne gestion des risques pour la santé publique liés au changement climatique	3.1 Mettre en place un système de surveillance intégrée santé Environnement												COMITE OSE	5 000
	3.2 Collecter et analyser les données liées au changement climatique												COMITE OSE	220 000
	3.3 Redynamiser les comités locaux d'alerte précoce face au changement climatique												COMITE OSE	110 000
	3.4 Utiliser les nouvelles technologies pour renforcer le système de surveillance épidémiologique à l'aide de l'imagerie satellitaire.												COMITE OSE	50 000
	3.5 Effectuer une surveillance intégrée de toutes les maladies sensibles au changement climatique (paludisme, IRA, diarrhée, peste, conjonctivite, infection cutanée, malnutrition.....)												COMITE OSE	100 000
	3.6 Créer et opérationnaliser une plateforme au niveau régional pour valider et diffuser les données résultant de la surveillance de l'environnement et des maladies en vue de la prise de décision												COMITE OSE	110 000
	3.7 Mettre en place et opérationnaliser les systèmes d'alerte précoce pour bien maîtriser les maladies sensibles au changement climatique incluant la gestion des données												COMITE OSE	110 000

3.8 Mettre en œuvre le Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC)												COMITE OSE	15 000
3.9 Etendre les sites sentinelles de surveillance des fièvres, stations d'observation climatique+ nombre sites												COMITE OSE	110 000
3.10 Elaborer et mettre à jour la cartographie de risques et de la vulnérabilité ainsi que de la répartition des maladies liées au CC.												COMITE OSE	20 000
Sous total 3												850 000	

Composante 4 : Riposte

RESULTATS ESCOMPTE	ACTIVITES	CHRONOGRAMME										RESPONSABLE	COUT (USD)	
		A1		A2		A3		A4		A5				
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2			
La situation critique face au changement climatique est contrôlée	4.1 Prendre en charge les sinistrés en termes de traitement et prévention des maladies cibles												MSANP, BNGRC	110 000
	4.2 Mettre en œuvre des activités de communication liées à la prévention et à la prise en charge des maladies et des catastrophes												MSANP	327 361
	4.3 Mobiliser tous les acteurs concernés en matière de santé en cas de catastrophes												MSANP, BNGRC	110 000
	4.4 Organiser des réunions auprès des partenaires publics et privés pour la fourniture de vivres, aliments nutritifs et autres intrants aux sinistrés dans les sites d'hébergement												MSANP, BNGRC	25 000
	4.5 Evaluer les activités de riposte												MSANP, BNGRC	110 000
	Sous total 4												682 361	

Composante 5: Recherche

RESULTATS ESCOMPTEES	ACTIVITES	CHRONOGRAMME										RESPONSABLE	COUT (USD)	
		A1		A2		A3		A4		A5				
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2			
Les connaissances locales sur les facteurs de risque sanitaire sensibles au changement climatique alimentent la prise de décision	5.1 Intégrer le volet Santé et Environnement dans le programme de recherches des institutions												COMITE OSE	1 000
	5.2 Élaborer et mettre en œuvre un programme de recherche sur le changement climatique et la santé												COMITE OSE	70 000
	5.3 Diffuser les résultats des recherches												COMITE OSE	25 000
	5.4 Diffuser le PNASS et l'étude de l'évaluation de la vulnérabilité et l'adaptation du secteur santé en CC												GTSCC	13 049
	5.5 Utiliser les nouvelles technologies pour la collecte, la transmission ainsi que le traitement et analyse des données.												COMITE OSE	30 000
	5.6 Intégrer les données et informations liées au changement climatique et santé dans les systèmes d'information existants												COMITE OSE	10 000
	5.7 Organiser des échanges d'informations intersectorielles entre les instituts de recherche et les intervenants en CC et santé												COMITE OSE	25 000
	5.8 Effectuer un plaidoyer pour créer une filière en science de la santé et de la météorologie (biométéorologie).												COMITE OSE	1 000
Sous total 5														175 049

Composante 6: Suivi et évaluation

RESULTATS ESCOMPTES	ACTIVITES	CHRONOGRAMME										RESPONSABLE	COUT (USD)		
		A1		A2		A3		A4		A5					
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2				
Les activités de suivi/évaluation du PNASS sont réalisées.	6.1 Effectuer le suivi et évaluation des activités du PNASS													GTSCC/Suivi-évaluation	110 000
	6.2 Renforcer les systèmes de suivi-évaluation existants pour intégrer le changement climatique et la santé													GTSCC/Suivi-évaluation	10 000
	6.3 Effectuer la supervision intégrée des acteurs													GTSCC	75 000
	6.4 Intégrer les informations issues des activités de suivi dans l'OSE													GTSCC/Suivi-évaluation	25 000
	6.5 Organiser des revues périodiques du programme													GTSCC/Suivi-évaluation	25 000
Sous total 6												245 000			

Composante 7: Coordination et gestion du programme

RESULTATS ESCOMPTES	ACTIVITES	CHRONOGRAMME										RESPONSABLE	COUT (USD)	
		A1		A2		A3		A4		A5				
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2			
La coordination intersectorielle est effective à tous les niveaux	7.1 Intégrer les risques sanitaires sensibles au changement climatique dans les stratégies et plans nationaux de réduction des risques de catastrophe												GTSCC	10 000
	7.2 Elaborer et vulgariser le cadre réglementaire relatif au changement climatique et à la santé												GTSCC	75 000
	7.3 Intégrer les normes environnementales et sanitaires dans le plan d'urbanisme.												GTSCC	10 000
	7.4 Institutionnaliser le GTSCC pour la mise en œuvre du PNASS												GTSCC	1 000
	7.5 Intégrer le volet CC et Santé dans le plan de contingence nationale de la GRC, et le plan de contingence nationale de lutte contre les pandémies et les épidémies majeures												GTSCC	1 000
	7.6 Faire du plaidoyer pour une affectation gouvernementale continue de ressources pour l'adaptation de la santé publique au changement climatique												GTSCC	1 000

7.7 Intégrer les liens climatiques, sanitaires et environnementaux dans les programmes d'enseignement à tous les niveaux										GTSCC	5 000
7.8 Mettre en œuvre la convention interministérielle pour faciliter l'accès aux données relatives au CC et améliorer leur disponibilité										GTSCC	5 000
7.9 Réaliser des séances d'informations et de travail avec les parties prenantes : Département de Santé, autres départements (Environnement, Météo, ONN, BNGRC), PTF										GTSCC	100 000
7.10 Réaliser un plaidoyer auprès des 4 institutions (Présidence, Primature, Sénat, Assemblée Nationale) et au niveau des départements ministériels pour leur implication dans la mise en œuvre du PNASS										GTSCC / Comité technique	5 000
7.11 Créer une plateforme pour l'échange d'expériences en matière de processus de planification de l'adaptation au changement climatique										GTSCC	5 000
7.12 Effectuer un plaidoyer auprès des autorités locales pour la création des activités génératrices de revenu afin de réduire l'inégalité à l'accessibilité aux services sociaux de base, particulièrement au détriment de la population vulnérable (au CC) telles que les couches les plus pauvres, les personnes âgées et handicapées, les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans, les enfants malnutris, les personnes ayant une faible accessibilité aux centres de santé et aux infrastructures en EAH, les personnes vivant dans les										GTSCC/Comité suivi et évaluation	110 000

	zones exposées aux aléas pendant les périodes de crise (post épidémique et post cyclonique)																
Sous total 7																328 000	
Montant TOTAL																3 734 708	

VI. CADRE DE MISE EN ŒUVRE

Le Plan National d'Adaptation du Secteur Santé au changement climatique (PNASS) est sous le leadership du Ministère de la Santé Publique. La maîtrise d'œuvre de ce plan est assurée par les parties prenantes concernées. L'engagement des parties prenantes garantit la mise en œuvre de ce plan. Le présent cadre de mise en œuvre vise à traduire en pratique la volonté politique de l'Etat de concrétiser les recommandations de la déclaration de Libreville à Madagascar. La Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC), sous le leadership du BNCCC au niveau national, fait aussi partie des documents cadres pour la mise en œuvre du PNASS.

En vue d'augmenter la résilience du secteur Santé face aux effets du CC, le Ministère de la Santé Publique s'engage à institutionnaliser le groupe GTSCC pour faciliter l'adaptation du secteur santé au changement climatique à l'échelle nationale. Ce groupe intersectoriel a les attributions suivantes:

- coordonner les activités relatives au PNASS jusqu'au niveau périphérique ;
- suivre et évaluer la mise en œuvre du PNASS ;
- renforcer l'effectivité de la multisectorialité sur les questions de santé et changement climatique.

Le GTSCC comprendra les comités suivants, pour faciliter la coordination et la mise en œuvre des différentes interventions liées à la santé et au changement climatique : l'organe de coordination nationale, le comité de mobilisation sociale, le comité finance, le comité Observatoire en Santé et Environnement (OSE) et le comité de suivi et évaluation. Les différents comités en place pourraient être élargis aux différents partenaires et institutions selon les besoins. Le GTSCC assure la mise en œuvre des mesures d'adaptation du secteur santé.

VI.1. L'ORGANE DE COORDINATION NATIONALE (OCN)

Etant la structure suprême du GTSCC, l'Organe de coordination Nationale, composé du représentant du MSANP, du MEEMF, de la DGM et du Core Team, est le principal organe de direction et de décision pour les activités en matière de Changement climatique et Santé à Madagascar.

L'OCN a pour rôles de: établir un cadre juridique et institutionnel relatif à l'adaptation du secteur santé au changement climatique, convoquer des réunions périodiques de tous les comités et les membres du GTSCC au niveau central et au niveau régional, représenter le GTSCC aux réunions stratégiques selon la demande et les accords de partenariat technique avec les autres entités œuvrant dans le cadre du Changement Climatique et de la Santé, mobiliser des ressources en tenant compte de l'objectif général du GTSCC.

VI.2. LE COMITE DE MOBILISATION SOCIALE

Le comité de mobilisation sociale aura les rôles et responsabilités suivantes : définir les grandes lignes stratégiques de la communication et de la mobilisation sociale relatives à la santé et au changement climatique; concevoir et assurer la diffusion des supports de communication et de mobilisation pour la population, sur la base des réalités sur terrain (guide de mobilisateurs,

banderoles, affiches, spot tv...), assurer la mise en œuvre des activités de communication et de mobilisation sociale et collaborer avec les autres comités.

VI.3. COMITE FINANCE

Le comité finance, travaillant en étroite collaboration avec le MSANP et le MEEMF, assurera les fonctions suivantes : mobiliser les ressources, gérer le budget alloué, produire et transmettre les rapports financiers.

VI.4. COMITE DE L'OBSERVATOIRE EN SANTE ET ENVIRONNEMENT (OSE)

Cet observatoire aura la particularité d'être une entité multidisciplinaire dont la mission est de rassembler, d'analyser et de synthétiser des informations pertinentes et de qualité sur les liens entre la santé et le changement climatique, de manière à ce qu'elles puissent guider les pratiques et les politiques.

L'OSE est destiné à fournir une réponse coordonnée, scientifique et basée sur des données factuelles aux besoins d'adaptation du secteur santé au changement climatique, afin d'appuyer le Plan National d'Adaptation du Secteur Santé au changement climatique (PNASS). Pour ce faire, l'OSE facilitera la création d'une application informatique capable d'enregistrer et d'analyser les données relatives au couple santé et changement climatique, le renforcement de la surveillance intégrée de l'environnement et de la santé, le développement de l'expertise et des connaissances dans le domaine de l'environnement et de la santé. Le comité de l'OSE identifiera les stratégies et les grandes activités en vue de la mise en place de l'OSE.

VI.5. COMITE DE SUIVI EVALUATION

Le comité de suivi évaluation se chargera du suivi des activités mises en œuvre dans le cadre du PNASS, et de l'évaluation des résultats obtenus. Il devrait renforcer la coopération inter comité et de rationaliser la capacité de prise de décisions du groupe dans le sens d'une intégration des questions du changement climatique et Santé aux niveaux national et régional. Sous la coordination tripartite du Ministère de la Santé Publique et du Ministère de l'Environnement avec la Direction Générale de Météorologie, le Comité de suivi et évaluation organisera les missions de supervision, assurera les reportages des réalisations, diffusera les retro – informations et organisera des revues.

PLAN DE COMMUNICATION

La communication occupe une place importante dans la résilience au Changement Climatique. Elle facilite la proposition de mesures pour lutter contre le changement climatique. L'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de Communication a été recommandée par le *Joint team* OMS-OMM afin de veiller à l'appropriation de l'étude et des recommandations y afférentes.

VI.6. BUT ET OBJECTIFS DU PLAN DE COMMUNICATION :

La communication relative au PNASS vise à finaliser la réduction des impacts sanitaires liés aux effets du changement climatique à Madagascar. L'objectif général consiste à mobiliser toutes les parties prenantes sur les questions de CC et santé afin de renforcer la résilience du secteur santé dans ce domaine.

Les objectifs spécifiques sont :

- mobiliser les autorités sanitaires, environnementales, les Autorités Politiques, Administratives, Religieuses, et Traditionnelles (APART) et tous les autres acteurs publics et privés concernés à intégrer les mesures de renforcement de la résilience du secteur santé au changement climatique dans tous les programmes, politiques, stratégies et activités de développement ;
- motiver la communauté à appliquer les mesures de réduction des risques sanitaires liés au changement climatique.

VI.7. RESULTATS ATTENDUS :

- Au moins 80% des représentants des commissions de l'Assemblée Nationale (AN) ayant participé aux séances de plaidoyer en santé et CC identifieront les pistes de solutions pour le renforcement de la résilience du secteur santé, de la communauté et de la population ;
- Au moins dans 80% des Départements ministériels, et autres acteurs clés concernés ayant participé aux séances d'information et de plaidoyer ont identifié des actions de santé faisables liées aux questions de CC;
- Au moins 80% des acteurs locaux sont capables de transmettre les messages clés ;
- Au moins 80% de la population cible ont identifié des mesures de réduction des risques sanitaires liés au CC ;
- Au moins 35% de la population cible ont appliqué ces mesures de réduction des risques sanitaires liés au CC.

VI.8. CIBLES DE LA COMMUNICATION :

Les parties prenantes sont regroupées en différentes catégories de cibles :

- cibles primaires (directement concernés) : entités ministérielles Leads, Organismes rattachés, Services territoriaux déconcentrés
- cibles secondaires (peuvent faciliter et appuyer les cibles primaires) : autres Départements Ministériels, Institution de recherche et de formation, Associations, ONG, Société civile, Bailleurs de fonds, institutions financières, PTF (inclure dans liste abréviation)

- cibles tertiaires (peuvent influencer les décisions) : autorités politiques (Présidence, Primature, Sénat, Assemblée Nationale), Administratives, Religieuses et Traditionnelles, Media.

Chaque cible joue un rôle important dans la résilience face au CC:

- les entités ministérielles et les services rattachés directement concernés dirigent et planifient toutes les activités ;
- les APART jouent un rôle décisif dans la sensibilisation à la menace que constitue le CC pour la santé;
- les PTF multilatéraux et bilatéraux, ONG et associations soutiennent la mise en œuvre du PNASS en aidant le pays à renforcer sa résilience et sa capacité afin d'atténuer la vulnérabilité sanitaire vis-à-vis du CC;
- les media représentent une source d'information importante. Ils peuvent informer les communautés vulnérables sur les impacts et la manière dont il est possible de s'adapter au CC. Ils peuvent aussi constituer un partenaire pour promouvoir des activités d'atténuation qui visent à limiter le nombre d'actions menant au réchauffement de la planète et/ou CC.

VI.9. STRATEGIES DE COMMUNICATION

Dans ce plan de communication, l'IEC/CCC, le Plaidoyer et le développement de partenariat constituent les principales stratégies de communication à utiliser. Ce dernier aidera les professionnels du secteur de la santé à jouer un rôle dirigeant dans la mise en place de stratégies rapides et exhaustives d'atténuation et d'adaptation qui à la fois amélioreront la situation sanitaire et réduiront la vulnérabilité des populations. Les communications seront orientées de manière à mettre en exergue les valeurs spécifiques appropriées aux cibles.

Tableau 5 : Les stratégies de communication

GROUPE DE CIBLE	STRATEGIES DE COMMUNICATION	ACTIVITES	SUPPORT ET OUTILS DE COMMUNICATION
Cibles primaires : - Entités ministérielles directement concerné - Organismes rattachés	Plaidoyer	-Mettre à jour les documents de plaidoyer et des supports de communication	- PNASS - Rapport de l'étude - Document de synthèse de l'étude
- Communauté	IEC/CCC	- Réaliser des campagnes de sensibilisation - Suivre les activités de communication	- X-banner - Roll-up - Banderole - Panneau publicitaire - Gadget - Booklet - Boite à image

			<ul style="list-style-type: none"> - Marionnettes - Théâtres communautaires - Sketches - Dépliant - Spot audio- visuel - Affiche - Tee shirt - “Lambahoany”
Cibles secondaires : - PTF multilatéraux, bilatéraux, - ONG et Associations, - Instituts de recherche et de Formation	Plaidoyer, développement de partenariat	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des séances de plaidoyer - Réaliser des séances de travail et d’informations avec les parties prenantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de l’étude - PNASS - Document de synthèse de l’étude - Document de plaidoyer - Convention du partenariat
Cibles tertiaires : -APART - Média	Plaidoyer Développement de partenariat	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des séances de plaidoyer - Renforcer la capacité des acteurs locaux en matière de communication en GRC - Evaluer les résultats de communication 	<ul style="list-style-type: none"> - PNASS - Document de synthèse de l’étude - Document de plaidoyer - Document de presse - Spot audio-visuel - Document de plaidoyer

Etant donné que le CC est une menace actuelle et future de la santé de la population, les messages clés sont axés sur :

- l’intégration des questions de CC et de santé dans les politiques, programmes, stratégies et développement du secteur santé ;
- l’application des mesures d’atténuation des effets du CC pour protéger l’avenir de nos générations futures ;
- la mobilisation des fonds et des moyens en faveur du renforcement de la résilience du secteur santé au CC.

VI.10. CLES DE COMMUNICATION

Actuellement à Madagascar, la population constate une insuffisance des pluies dans certaines régions, une augmentation de la quantité de pluies dans d’autres durant la saison pluvieuse entraînant des inondations, le retard de la saison pluvieuse, la courte durée de la saison de pluie avec des pluies en grande quantité, le tarissement de l’eau et la sécheresse; et une augmentation de la température ambiante par rapport aux années précédentes, particulièrement d’Août au Décembre. Un changement du calendrier cultural et une augmentation de la force du vent ont été constatés. Il faut remarquer que les tendances et

évolution des paramètres climatiques concordent avec les changements observés par la population.

De ce fait, les clés de communications sont surtout basées sur les faits réels et sur la perception de la population concernant les changements climatiques. Ces clés de communication sont représentées dans le tableau ci-après

Tableau 6: Les clés de communication

THEMES	CLES DE COMMUNICATION	THEMES DES MESSAGES
CHANGEMENT CLIMATIQUE	<p>Changement du climat dans le temps, due à la variabilité naturelle ou à l'activité anthropique</p> <p>Impacts néfastes sur la population et l'écosystème</p>	<p>Que se passe-t-il dans le système climatique ?</p> <p>Quels sont les risques ?</p> <p>Que peut-on faire ?</p> <p>Influence humaine sur le système climatique</p>
CYCLONES	<p>Dégâts cycloniques entraînant des pertes de vies humaines et blessures</p> <p>Destruction des infrastructures, des biens et des cultures</p> <p>Augmentation des dépenses</p> <p>Les catastrophes entraînent des troubles mentaux</p>	<p>Comment faire face aux cyclones ?</p> <p>Comment faire pour se préparer ?</p> <p>Comment se protéger lors du passage d'un cyclone ?</p> <p>Quelles sont les précautions à prendre après le passage d'un cyclone ?</p>
INONDATIONS	<p>Les catastrophes entraînent des maladies, surtout les maladies à potentiel épidémique et des troubles mentaux</p> <p>Les vols de gabion, les débordements de fleuves, rupture d'un ouvrage de génie civil (barrage, digue, gabion...) sont des causes d'inondation</p>	<p>Quelles sont les causes de l'inondation ?</p> <p>Comment faire face à l'inondation ?</p> <p>Quelles sont les conséquences ?</p> <p>Quelles sont les précautions à prendre ?</p>
DEFORESTATION	<p>Augmentation de CO₂ dans l'atmosphère entraînant des maladies</p> <p>L'émission des gaz à effet de serre (réchauffement de la terre et de la mer) provoque des</p>	<p>A quoi sert la forêt ?</p> <p>Quelles sont les relations entre CO₂ et maladies respiratoires ?</p> <p>Impacts graves répandus et irréversibles pour la population et l'écosystème des émissions continues des gaz à effet de serre</p>

	maladies	
FEUX DE BROUSSE	Migration des rongeurs dans les villages favorisant la peste	Envahissement du village par les rongeurs suite à la destruction de leur gîte ou refuge Les rats sont les réservoirs de la peste, les puces sont les vecteurs du bacille de la peste
CULTURE SUR BRULIS	Diminution, voire infertilité du sol entraînant la baisse de la productivité agricole pouvant favoriser la malnutrition Diminution de l'espace de culture et d'élevage des ménages entraînant la diminution de la récolte et pouvant être à l'origine de la malnutrition Accentuation de l'érosion du sol, ensablement des champs de culture	La culture sur brulis facilite l'érosion Pratique de culture contre saison
PROBLEME D'EVACUATION D'EAU	La contamination de l'eau entraîne les maladies vectorielles et hydriques Les constructions illicites créent des problèmes d'évacuation d'eau et la promiscuité	Curage des canaux pour évacuer l'eau pendant la période de pluie pour éviter la pullulation des vecteurs Hygiène et assainissement (EAH et Gestion des Déchets) Respect du plan d'urbanisme et respect des normes sur la construction de l'habitat
SECHERESSE	La sécheresse entraîne l'insécurité alimentaire (malnutrition) Le tarissement des champs de culture Le cycle de l'eau	Inter relation entre la forêt et la pluie Les différents moyens de prévention et/ou de réduction de la dégradation des sols Les différents moyens pour lutter contre la désertification et la perte de la biodiversité Les liens entre désertification, changement climatique et diversité biologique
ADAPTATION	Le CC représente une menace pour le développement durable	L'Homme a les moyens de limiter les effets du CC et de construire un avenir durable et plus

		résilient
POLLUTION	<p>AIR La pollution de l'air du au CC favorise la prolifération des vecteurs des maladies</p> <p>La pollution de l'air du au CC aggrave les maladies pulmonaires, les maladies des yeux</p> <p>EAU La pollution de l'eau favorise la survenue de maladies diarrhéiques, des dermatoses, des conjonctivites</p>	<p>Quelles sont les conséquences de la pollution de l'air sur la santé?</p> <p>Quelles sont les conséquences de la pollution de l'eau sur la santé?</p> <p>Comment faire face à la pollution de l'air /eau ?</p>

VII. CADRE DE SUIVI ET EVALUATION

Pour mesurer les progrès accomplis vers la réalisation de la mise en œuvre du PNASS, le cadre de suivi et d'évaluation doit prendre en compte à la fois le niveau stratégique et le niveau opérationnel. L'objectif consiste à suivre l'évolution des activités décrites dans le PNASS. Différentes méthodes seront utilisées, entre autres les revues périodiques, les supervisions et surtout le suivi des indicateurs.

Tableau 7: Le Plan de suivi évaluation

	OBJECTIFS	INDICATEURS	TYPES DE DONNEES	MODE DE CALCUL/ CRITERES	METHODES DE COLLECTE DES DONNEES/ SOURCES	PERIODICITE	RESPONSABLE
IMPACT	OG: Augmenter la résilience du secteur Santé face aux effets du CC	Taux de morbidité liée aux maladies climato-sensibles	Quantitatif	Nb de cas de maladies climato-sensibles / nb total de maladies	Rapport d'activités	Tous les 5 ans	

	OBJECTIFS	INDICATEURS	TYPES DE DONNEES	MODE DE CALCUL/ CRITERES	METHODES DE COLLECTE DES DONNEES/ SOURCES	PERIODICITE	RESPONSABLE
EFFETS	OS1: Améliorer les capacités du secteur santé à faire face aux effets néfastes de changement climatique	<p>Régions vulnérables au changement climatique:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nb de FS anticycloniques existants - Nb de personnel de santé formés en santé et climat - Proportion de Districts sanitaires pré positionnés en stock épidémiques - Proportion de ressources financières utilisées dans le cadre de la mise en œuvre du PNASS 	Quantitatif	<ul style="list-style-type: none"> - Nb - Nb - Nb de Districts sanitaires pré positionnés en stock épidémiques/ Nb total de Districts sanitaires - Budget alloué aux activités liées au PNASS/Budget total des intervenants 	Rapport d'activités	Tous les 2 ans	

	OBJECTIFS	INDICATEURS	TYPES DE DONNEES	MODE DE CALCUL/ CRITERES	METHODES DE COLLECTE DES DONNEES/ SOURCES	PERIODICITE	RESPONSABLE
EFETS		<ul style="list-style-type: none"> - Proportion d'anomalies liées au CC détectées précocement - Taux de morbidité post épidémique et post catastrophique (6 maladies cibles et malnutrition) 	Quantitatif	<ul style="list-style-type: none"> - Nb d'anomalies liées au CC détectées précocement/nombre anomalies totales - Nb de cas de maladies post épidémique et post catastrophique/Nb total 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des tendances, base de données - RSH - RMA 	Hebdomadaire ou mensuel	
	OS2: Accroître la capacité de la population relative aux risques et effets sanitaires du CC	Proportion d'individus ciblés dans les régions vulnérables adoptant les bonnes pratiques sur la santé et changement climatique	Quantitatif	Nb d'individus ciblés dans les régions vulnérables adoptant les bonnes pratiques sur la santé et changement climatique/ Nb total d'individus ciblés dans les régions vulnérables	Rapport d'activités	Ponctuel	

	OBJECTIFS	INDICATEURS	TYPES DE DONNEES	MODE DE CALCUL/ CRITERES	METHODES DE COLLECTE DES DONNEES/ SOURCES	PERIODICITE	RESPONSABLE
OUTPUT	Composante 1 : Evaluation des risques						
	<u>Résultats escomptés</u> : les facteurs de risques face au changement climatique sont identifiés.	Nb des facteurs de risques identifiés	Quantitatif	Nb	Rapport d'étude	Ponctuel	GTSCC
	Composante 2 : Renforcement des capacités						
	<u>Résultats escomptés</u> : Les capacités pour la bonne gestion des risques pour la santé publique liés au changement climatique sont mises à disposition.	Proportion des ressources allouées (humaines et financières) à la mise en œuvre du PNASS par intervenant	Quantitatif	- Ressources humaines = Nb de personnel affecté à la mise en œuvre du PNASS/Nb total de personnel - Ressources financières = Budget alloué aux activités du PNASS/budget total des intervenants	- DRH - DAAF - Rapport de réunion des partenaires	Annuel	GTSCC

	OBJECTIFS	INDICATEURS	TYPES DE DONNEES	MODE DE CALCUL/ CRITERES	METHODES DE COLLECTE DES DONNEES/ SOURCES	PERIODICITE	RESPONSABLE
OUTPUT	Composante 3 : Surveillance intégrée de l'environnement et de la santé						
	<u>Résultats escomptés:</u> Des décisions rapides, fondées sur des données probantes, sont prises pour la bonne gestion des risques pour la santé publique liés au changement climatique	Système de surveillance opérationnel	Qualitatif	<ul style="list-style-type: none"> - Détection prompte d'un évènement anormal - Alerte précoce - Notification à temps - Diffusion effective des informations à la communauté et aux décideurs 	RSH et RMA Rapport d'analyses	Hebdomadaire ou mensuel	MSANP
	Composante 4 : Riposte						
	<u>Résultats escomptés:</u> La situation critique face au changement climatique est contrôlée	Taux de morbidité et mortalité post épidémique et post catastrophique (6 maladies cibles et malnutrition)	Quantitatif	<ul style="list-style-type: none"> - Taux de morbidité = nombre de cas/nombre population cible - Taux de mortalité = nombre de décès/nombre population cible 	Registres de consultation et d'hospitalisation	Annuel	MINSANP/B NGRC

	OBJECTIFS	INDICATEURS	TYPES DE DONNEES	MODE DE CALCUL/ CRITERES	METHODES DE COLLECTE DES DONNEES/ SOURCES	PERIODICITE	RESPONSABLE
OUTPUT	Composante 5 : Recherche						
	<u>Résultats escomptés</u> : Les connaissances locales sur les facteurs de risque sanitaire sensibles au changement climatique alimentent la prise de décision	<ul style="list-style-type: none"> - Observatoire Santé Environnement (OSE) opérationnel - Nombre de recherches effectuées sur la santé et CC par an 	<ul style="list-style-type: none"> Qualitatif Quantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité des ressources - Fonctionnalité de l'OSE: réunions périodiques avec PV, bulletins d'informations - Nombre de recherches effectuées sur la santé et CC par an 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'activités de l'observatoire - PV de réunion - Rapport de recherches par l'INSPC et le MESUPRES - Rapports collectés au MINSANP/DEP par an 	<ul style="list-style-type: none"> Annuel Annuel 	MSANP

	OBJECTIFS	INDICATEURS	TYPES DE DONNEES	MODE DE CALCUL/ CRITERES	METHODES DE COLLECTE DES DONNEES/ SOURCES	PERIODICITE	RESPONSABLE
OUTPUT	Composante 6 : Suivi et Evaluation						
	<u>Résultats escomptés:</u> les activités de suivi/évaluation du PNASS sont réalisées.	- Plan de suivi évaluation disponible	Quantitatif	Un (1)	- Rapport de suivi évaluation	Annuel	GTSCC/Suivi-évaluation
		- Proportion des localités visitées	Quantitatif	- Nb de localités visitées / nb de localités prévues	- Rapport de mission	Annuel	GTSCC/Suivi-évaluation
		- Revue annuelle effectuée	Quantitatif	- Nb	- Rapport des revues	Annuel	GTSCC/Suivi-évaluation
Composante 7 : Coordination et gestion du programme							
<u>Résultats escomptés:</u> La coordination intersectorielle est effective à tous les niveaux	Structures de coordination de PNASS opérationnelles jusqu'au niveau district	Qualitatif	Existence de PV de réunion Existence de plan d'action intersectoriel Disponibilité de ressources pour le fonctionnement	PV de réunion intersectorielle	Annuel	GTSCC	

CONCLUSION

Le changement climatique est une réalité tant dans le monde qu'au niveau pays. Madagascar fait partie des pays les plus vulnérables aux effets du changement climatique. Le secteur santé en est également touché. Les impacts sanitaires du changement climatique affaiblissent le système déjà précaire. Les maladies climato sensibles occupent déjà les dix premières causes de morbidité à Madagascar. Quoique très limités et disparates, des programmes et activités relatifs aux différents aspects des questions de changement climatique et santé ont été entrepris. Il s'agit entre autres de la lutte anti vectorielle, la surveillance et le contrôle des eaux de consommation et des aliments, la gestion des produits chimiques et des déchets, des études spécifiques en santé et environnement, des systèmes de surveillance sanitaires et environnementaux, d'information et de riposte aux épidémies et aux catastrophes, des activités d'IEC/CCC vers la population, la formation des techniciens spécialisés en assainissement et génie sanitaire.

Les sept composantes proposées pour augmenter la résilience du secteur sont complémentaires. Leur mise en œuvre aura des impacts positifs sur les structures, les compétences et les performances du système de santé sur le plan préventif et de riposte à travers le renforcement de la surveillance, du système d'information, et des compétences spécifiques en changement climatique et santé. L'évolution des tendances des indicateurs de santé et de bien-être de la population montrera les résultats des efforts entrepris conjointement entre les différents secteurs.

ANNEXES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. « Etude de vulnérabilité de Madagascar aux impacts du changement climatique », projet ACCLIMATE (COI), 2011 par le bureau d'études ASCONIT –PARETO ;
2. FIARANANIRINA JM. *L'inondation de la ville de Tuléar par les perturbations tropicales Ernest et Felapi en 2005*. Mémoire en DEA Géographie. 2006 ;
3. RASAON F. *Les impacts de l'inondation sur la santé, Cas d'Andohatapenaka*. Mémoire DESS GRC. 2011 ;
4. DGM, Changement Climatique, Mars 2008 ;
5. INSTAT. EPM 2010 ;
6. BNGRC. Plan de contingence national : cyclone et inondation 2011 – 2012 ;
7. RMA / Statistiques sanitaires 2012 ;
8. Direction des Districts Sanitaires du Ministère de la Santé Publique – Etat des lieux 2014 ;
9. INSTAT. EDS MD 2008-2009 ;
10. Extrait de la Politique Nationale de Santé (MINSANPF, 2005) ;
11. Groupe de travail sur l'enseignement de la santé communautaire. *La santé communautaire. Concepts-Actions-Formation*, Centre International de l'Enfance, Paris, 1990, pp. 95-178 ;
12. Politique Nationale de Santé Communautaire (MINSANPF, 2009) ;
13. OMS 2008.

EQUIPE DE REDACTION

Ministère de la Santé Publique

- Dr RAKOTOARISON Norohasina, Point focal en Santé et Environnement
- Dr RAZAFINDRAMAVO Lalao Madeleine, Co-coordinatrice du projet Climat Santé
- Mr TATA Venance, Chef du Service de Santé et Environnement
- Mr RANDRIANASOLO Ravo, responsable de la base des données, Service de Santé et Environnement
- Mr RAZAKAMAHEFA Tafika Sergio, technicien, Service de Santé et Environnement
- Mme RAMANITRARIVO Onisoa, technicienne, Service de Santé et Environnement
- Mme RAJERISON Faraniana, technicienne, Service de Santé et Environnement
- Mr ANDRIANIRINA Yves Fidèle, technicien, Service de Santé et Environnement
- Dr RAKOTOARISOA Alain, Membre du Groupe de Travail Climat Santé, Service de Surveillance Epidémiologique, Direction de la Veille Sanitaire et de la Surveillance Epidémiologique
- Dr RAMIAKAJATO Mavoarisoa Huguette, membre du Groupe de Travail Climat Santé, Service de Lutte contre les Maladies Epidémiques et Négligées
- Dr VOLOLONIAINA NIVOARISOA Manuela Christophère, Services des Urgences et Catastrophes

Autres entités

- Mme RAMINOSOA Malala, HIP, Organisation Mondiale de Santé, OMS bureau pays
- Mr MAHAZOASY Nestor, responsable du suivi/évaluation système d'information (Unité nationale de suivi-évaluation)