



Global Shield
against Climate Risks

Contribution au Processus National Global Shield against Climate Risks (Bouclier Global contre les Risques Climatiques)

**Inventaire des Initiatives Existantes
sur le Financement et l'Assurance
des Risques Climatiques et de
Catastrophes à Madagasikara**

AOÛT 2025

Coordonné par le Secrétariat du Bouclier Global contre les Risques Climatiques avec le soutien de:



**CVF
V20**

CLIMATE
VULNERABLE
FORUM
VULNERABLE
TWENTY
GROUP



Remerciements

L'adhésion de Madagascar à la plateforme Global Shield against Climate Risks (*Bouclier Global contre les Risques Climatiques*) en avril 2024 offre une opportunité cruciale pour répondre aux fragilités du pays face aux menaces récurrentes des aléas climatiques comme les cyclones et de sécheresses. La Cellule de Prévention et d'appui à la Gestion des Urgences (CPGU) et le Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) pilotent conjointement cet engagement, avec l'objectif de renforcer les dispositifs actuels, et d'étudier de nouvelles approches financières conformément à la Stratégie Nationale de Financement en Gestion des Risques et des Catastrophes (SFGRC).

Au nom de l'équipe de coordination pays du Global Shield à Madagascar, nous souhaitons exprimer notre profonde reconnaissance envers toutes les parties prenantes qui nous ont soutenus dans l'exécution de notre mission. Votre expertise et votre engagement ont permis de produire un inventaire détaillé qui facilitera grandement l'identification des lacunes et des besoins spécifiques de Madagascar en matière de protection financière contre les risques climatiques. Ces informations seront déterminantes pour la formulation d'une demande de soutien pertinente et ciblée auprès des véhicules financiers du Global Shield.

Le présent rapport est le fruit d'un travail d'équipe et nous tenons à saluer la contribution de nos différents partenaires en particulier la Global Risk Modelling Alliance (GRMA), Access to Insurance Initiative (A2ii), V20 Sustainable Insurance Facility et Oxford Policy Management (OPM) commissionné par le Centre of Excellence on Gender-smart Solutions dans la réalisation de cet ouvrage. Ce document constitue une pierre angulaire dans le cadre du processus national (*In-Country Process*) que nous menons. La clarté et la précision des différentes initiatives en place nous offrent une vision globale indispensable pour la prochaine étape de l'analyse des besoins.

Nous saisissons également cette opportunité pour adresser nos sincères remerciements envers les acteurs présents à l'atelier du 3 et 4 avril 2025 ainsi que les personnes qui ont été consultées, pour leur disponibilité, leur engagement, le partage de leur expertise technique, les données communiquées et les retours d'expériences. Ce rapport est un témoignage de votre professionnalisme et de votre contribution significative à l'avancement du processus du Global Shield à Madagascar.

Ce rapport d'inventaire constitue une base essentielle pour l'ensemble du processus, en servant de fondation aux deux rapports que sont l'analyse des besoins et la demande de financement. Il permet d'assurer la cohérence, la solidité et la continuité des travaux réalisés tout au long de cette démarche.

Les Points Focaux de la CPGU et du MEF

Équipe de Coordination Pays du Global Shield Madagascar

Sommaire

Remerciements	1
Résumé exécutif	5
1. Introduction	8
1.1 Présentation du contexte autour du Processus National à Madagascar	8
1.2 Objectifs de l'inventaire	8
2. Profil général du pays.....	9
2.1 Situation économique	9
2.1.1 Démographie et répartition de la population	9
2.1.2 Croissance économique et structure du PIB	10
2.1.3 Inflation et finances publiques	10
2.1.4 Emploi et secteur informel	11
2.2 Situation sociale.....	11
2.2.1 Pauvreté et inégalités.....	11
2.2.2 Éducation et capital humain	11
2.2.3 Inclusion financière.....	12
2.3 Situation climatique	12
2.3.1 Vulnérabilité aux aléas naturels.....	13
2.3.2 Impact sur l'agriculture et la sécurité alimentaire	13
2.3.3 Adaptation et résilience	13
3. Evaluation des risques.....	15
3.1 Aperçu général des informations disponibles sur les risques.....	15
3.1.1 Vulnérabilité climatique	16
3.2 Estimations quantitatives résumées pour chaque risque majeur	17
3.2.1 Les catastrophes naturelles	17
3.2.2. Impacts du changement climatique sur les principaux secteurs d'activité	20
3.3 Estimations quantitatives de pertes en termes d'impact économique et budgétaire	23
3.3.1 Pertes annuelles moyennes pour les différents aléas.....	24
3.3.2 Perspectives liées au changement climatique.....	27
3.4 Impacts sur les groupes vulnérables, en particulier les femmes.....	28
3.5 Conclusions sur l'analyse des principaux risques climatiques.....	29
4. Priorités et stratégies du pays	30
4.1 Aperçu des institutions pertinentes pour le financement des risques climatiques	30
4.2 Aperçu des stratégies et cadres politiques pertinents.....	35
4.2.1 Cadre politique au niveau international.....	35
4.2.2 Cadre politique au niveau national.....	366

5. Écosystème national de gestion des risques : acteurs, infrastructures et cadres réglementaires..	41
5.1 Capacités des autorités infranationales	41
5.2 Aperçu des cadres juridiques et réglementaires	43
5.3 Capacités des infrastructures publiques	45
5.3.1 Les infrastructures de transport	45
5.3.2 Les infrastructures énergétiques.....	45
5.3.3 Les infrastructures d'eau et d'assainissement.....	48
5.3.4 Les infrastructures sociales : santé et éducation.....	48
5.4 Capacités du secteur privé domestique pour l'assurance et la banque	49
5.4.1 Capacités du secteur assurantiel.....	49
5.4.2 Capacités du secteur bancaire	54
5.4.3 Capacités du secteur de la microfinance et la micro-assurance (IMF, SMMEC, ACEP, CECAM)	56
Cadre juridique du financement des risques et de la microfinance	56
5.5 Capacités des opérateurs de réseaux mobiles et des services d'argent mobile	58
5.6 Capacités des MPME.....	60
5.7 Capacités des coopératives, associations et OSC.....	62
5.8 Conclusions : analyse des besoins identifiés auprès des parties-prenantes locales	63
6. Solutions de financement des risques climatiques et système de protection sociale adaptative ..	65
6.1 Actions anticipatives / Systèmes d'alerte précoce.....	66
6.2 Solutions de transfert de risque	70
6.3 Solutions de rétention de risque	77
6.4 Canaux de distribution et mise en œuvre des paiements.....	82
6.5 Système de protection sociale adaptative.....	83
7. Conclusion générale - Vers une stratégie intégrée et inclusive de financement des risques climatiques à Madagasikara	86
Annexes.....	88
Annexe I. Liste des acronymes utilisés dans le rapport.....	89
Annexe II. Liste des personnes / entités interviewées pendant le Processus National	93
Annexe III. EM-DAT Catalogue 1964 – 2021 Madagasikara	95
Annexe IV. Bibliographie	96

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Chiffres clés 2024-2025	7
Tableau 2 : Indicateurs socio-économiques	10
Tableau 3 : Répartition par groupe démographique	12
Tableau 4 : Exemples récents de pertes dues aux cyclones	24
Tableau 5 : Comparaison des différents modèles d'estimation des pertes et des données historiques	26
Tableau 6 : Cadre politique au niveau national	36
Tableau 7 : Pertes économiques moyennes annuelles estimées	45
Tableau 8 : Variation des parts de marché des Entreprises d'Assurances	50
Tableau 9 : Données sur les produits d'assurance liés aux risques climatiques et environnementaux	53
Tableau 10 : Statut de l'Action Anticipative et du système d'alerte précoce dans le pays	66
Tableau 11 : Montants décaissés et mis à disposition par les outils de financement pré-arrangés dans les différents niveaux de « risk layering » à Madagasikara (non-exhaustif)	70
Tableau 12 : Outils de transfert de risque aux niveaux macro / méso et micro à Madagasikara pour la saison 2024-2025	71
Tableau 13 : Tableau de synthèse des instruments de rétention de risque en cours ou interrompus (fonds de contingence, crédits contingents)	77
Tableau 14 : Nombre de ménages bénéficiaires des filets de protection sociale par an	85

Liste des Figures

Figure 1 : Densité de la population à Madagasikara	9
Figure 2 : Répartition de la pauvreté à Madagasikara	11
Figure 3 : Exposition aux cyclones	13
Figure 4 : Aléa, exposition, vulnérabilité	16
Figure 5 : Cartographie des aléas climatiques majeurs à Madagasikara	18
Figure 6 : Distribution des pertes annuelles moyennes par péril	25
Figure 7 : Distribution des pertes annuelles moyennes par secteur (% du total)	25
Figure 8 : Répartition spatiale de l'AAL pour Madagasikara à partir de tous les risques combinés	26
Figure 9 : Institutions impliquées dans le financement et la gestion du risque climatique	30
Figure 10 : Cartographie des parties prenantes locales, opérant sur la gestion et le financement du risque climatique	41
Figure 11 : Classement des Entreprises d'Assurances suivant la part de marché 2023	50
Figure 12 : Répartition des chiffres d'affaires par catégories assurances	51
Figure 13 : Evolution de l'accès et de l'utilisation du Mobile Money	59
Figure 14 : Rappel des différents mécanismes de financement des risques climatiques	65
Figure 15 : Instruments mis en place progressivement par les acteurs	80
Figure 16 : Outils actuellement à disposition de Madagasikara, en matière de transfert et rétention des risques climatiques	82

Résumé exécutif

Contexte général et profil du pays

Madagasikara est l'un des **pays les plus exposés et vulnérables aux risques climatiques, subissant régulièrement des catastrophes majeures** telles que les cyclones tropicaux, les sécheresses prolongées ou les inondations fluviales. Entre 2000 et 2022, plus de 60 événements climatiques extrêmes ont été enregistrés. Cette intensité devrait s'accroître sous l'effet du changement climatique, aggravant les pressions sur les écosystèmes, l'agriculture, les infrastructures et les populations déjà fragiles.

Près de 75,2 % de la population vit sous le seuil de pauvreté, avec une forte dépendance à l'agriculture de subsistance et une urbanisation souvent mal planifiée. Le sud du pays subit par ailleurs des épisodes de sécheresse prolongée, aggravant l'insécurité alimentaire. La vulnérabilité élevée des communautés, des écosystèmes, du secteur agricole et des infrastructures stratégiques renforce les impacts des catastrophes.

1. Exposition aux risques et lacunes en matière de données

Les pertes économiques annuelles dues aux catastrophes sont estimées à **environ 100 millions USD** (Banque Mondiale (BM), 2017a), tandis que les dépenses d'urgence effectives restent largement inférieures à 25 millions USD par an (CPGU, 2019).

La **collecte et la consolidation des données économiques post-catastrophes (secteur agricole, infrastructures, pertes privées) sont encore trop faibles**, ce qui limite la capacité à concevoir des instruments financiers adaptés aux risques réels.

2. Mécanismes financiers existants – une architecture incomplète

Madagasikara a mis en place une palette relativement diversifiée de mécanismes de financement des risques :

- **Instruments de transfert de risque au niveau macro** : le pays dispose de deux polices **ARC** (African Risk Capacity) avec des limites de couverture de 7,5 millions USD pour les cyclones et de 3 millions USD pour la sécheresse pour la saison 2024-2025¹. Cependant, ces couvertures restent limitées face aux pertes potentielles, et le financement des primes repose aujourd'hui sur l'aide internationale (BAD, KfW), avec une incertitude au-delà de 2026. Par ailleurs, il n'existe pas de mécanisme dédié pour protéger les Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) face à des risques majeurs tels que les inondations.
- **Mécanismes de rétention budgétaire** : des outils comme les composantes CERC (Contingent Emergency Response Component), MRI (Mécanisme de Riposte Immédiate), CRW (Crisis Response Window), le **Fonds National de Contingence (FNC)** ou encore le **programme REPAIR** (100 millions USD sur 6 ans) (BM, 2024g) sont aujourd'hui les principaux moyens de réponse rapide. Toutefois, ils souffrent encore de longues procédures ou d'un manque de clarté dans les processus de décaissement.
- **Niveaux méso et micro** : malgré l'existence de projets pilotes (Voatse du Programme alimentaire mondial/PAM, micro-assurance agricole ARO/GIZ ; garanties SOLIDIS pour les MPME), il n'existe **aucun produit structuré à grande échelle** pour couvrir les entreprises privées ou les coopératives. Les projets pilotes ont été lancés sans soutenabilité de long terme et ont souffert du manque d'éducation financière adaptée pour les agriculteurs. Le

¹ Chiffres issus de consultations sur place avec Mme Mbola (CPGU) et Mme Fatoumata (BAD/ADRIFi).

taux de pénétration de l'assurance reste ainsi **inférieur à 2%** (Brown, 2023 ; Thom et al., 2017). Peu de mécanismes existent pour améliorer la résilience des acteurs économiques.

3. Acteurs cibles et actifs insuffisamment protégés

La protection reste centrée sur les populations vulnérables, souvent à travers des transferts monétaires ou aides alimentaires.

Cependant, **aucun mécanisme spécifique** ne couvre aujourd'hui les infrastructures publiques critiques (routes, hôpitaux, réseaux électriques, etc.) Le rôle des ONG ou des acteurs communautaires reste marginal dans les dispositifs actuels, malgré leur présence active sur le terrain.

4. Gouvernance, coordination et distribution : des défis à relever

Comme le financement des risques est un nouveau concept pour le pays, la gouvernance de ce volet est en cours de mise en place et de structuration. Elle nécessite des renforcements et une amélioration de la coordination entre les ministères, bailleurs, collectivités et acteurs humanitaires.

Le processus de décaissement de l'ARC suit le processus national décrit dans le circulaire budgétaire du MEF. L'exécution de ce processus est jugée lente et lourde par différentes parties-prenantes interrogées, et nécessite des améliorations.

Plusieurs **canaux de distribution** coexistent (FNC, FID, mobile money, blockchain du programme REPAIR et intégration de SOLIDIS dans la fourniture de liquidités d'urgence aux entreprises impactées par un choc), et dont les articulations sont à améliorer, la performance à évaluer et à partager.

5. Anticipations et allocations budgétaires encore limitées

Les mécanismes de rétention budgétaire, bien que présents, sont encore **sous-utilisés ou sous-financés**. Les actions anticipatoires, comme celles de Start Ready, ne couvrent qu'une **fraction de la population vulnérable** (environ 255 000 personnes pour un besoin estimé à plusieurs millions en cas de crise cyclonique ou de sécheresse).

Les instruments d'anticipation et de planification doivent être davantage structurés, notamment à travers un renforcement du **FNC**, un renforcement des **capacités budgétaires prévisionnelles** et un meilleur arrimage au **cadre budgétaire de moyen terme (CBMT)**.

Conclusion

L'inventaire des mécanismes de financement des risques climatiques montre que Madagasikara a su établir une base d'instruments relativement robuste au niveau souverain. Néanmoins, **la fragmentation institutionnelle, l'absence de couverture pour des risques critiques (inondations fluviales, infrastructures), et le manque d'outils pour les niveaux territoriaux et privés** limitent encore l'efficacité globale du dispositif.

Le rapport sur l'analyse des besoins permet, en complément de l'inventaire, d'identifier les lacunes à combler afin de permettre à Madagasikara de disposer d'un **système de protection financière cohérent, inclusif et réactif** face aux chocs climatiques croissants.

Tableau 1 : Chiffres clés 2024-2025²

Indicateur	Valeur
Pertes annuelles moyennes estimées	100 M USD
Dépenses d'urgence de l'État	< 25 M USD
Couverture ARC cyclone	7,5 M USD
Couverture ARC sécheresse	3 M USD
Prime ARC cyclone + sécheresse (2024-2025)	2,49 M USD
Bénéficiaires ARC+Replica cumulés (depuis 2017)	+380 000 ménages
Dotation annuelle du Fonds National de Contingence	2 Mds MGA (~500 000 USD)
Enveloppe REPAIR (Banque mondiale)	100 M USD (2025-2031)
Taux de pénétration assurance inclusive	< 2 %

² Références aux sources mentionnés dans le texte.

1. Introduction

1.1 Présentation du contexte autour du Processus National à Madagasikara

Le Global Shield a été lancé en 2022 lors de la 27^e Conférence des Parties (COP27) à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), en Égypte. Cette initiative des pays du V20 et du G7 cherche à améliorer la protection financière et la résilience des populations des pays vulnérables. Madagasikara a rejoint le Global Shield en 2024, et fait partie de la deuxième cohorte de pays pouvant préparer une demande de soutien auprès du Global Shield.

Pour la **préparation de la demande de soutien**, une équipe pays a été identifiée et est chargée du processus national. Les deux entités à la tête de ce processus sont le **MEF**, par le biais de Monsieur le Coordonnateur, et la **CPGU** par le biais de sa Secrétaire Exécutive par intérim. Deux consultantes recrutées par Expertise France sont en appui technique et participent à la rédaction de l'inventaire et à l'analyse des besoins. Le processus est effectué dans le pays par le biais de consultations avec les acteurs aux niveaux micro, méso et macro et cherche à être le plus inclusif possible. Le Global Shield Secretariat reste en appui pendant tout le processus pays.

En amont de la rédaction de la demande de soutien auprès du Global Shield, deux étapes préliminaires sont réalisées : tout d'abord un **inventaire des mécanismes de financement** avant d'approfondir cet inventaire par une **identification des lacunes et des besoins spécifiques** auprès des différents acteurs. Ces deux étapes sont basées sur une analyse de la documentation existante, qui est elle-même complétée par des consultations à Madagasikara. Plusieurs entités soutiennent la rédaction de cet inventaire et l'analyse des besoins, en particulier la GRMA pour l'analyse des risques, Oxford Policy Management (OPM) commissionné par le Centre of Excellence on Gender-smart Solutions pour l'aspect genre et inclusion sociale, Access to Insurance Initiative (A2ii) pour la partie régulation des assurances et enfin le V20 Sustainable Insurance Facility pour les capacités des Micro, Petites et Moyennes Entreprises (MPME) à accéder à des instruments de protection financière.

Dans un deuxième temps, les besoins identifiés font l'objet d'une priorisation interne au sein du pays afin de définir ceux à inclure dans la demande de soutien formulée auprès du Global Shield.

1.2 Objectifs de l'inventaire

Cet inventaire a pour objectif principal d'**identifier les mesures de financement pré-arrangées**, déjà en place à Madagasikara. Le rapport prend également en considération les mesures n'ayant pas été renouvelées, et les raisons pour ces décisions, ainsi que les mesures en cours de développement afin d'avoir un panorama complet.

Dans le premier chapitre, une **présentation générale du pays** permet de définir le contexte à Madagasikara, avant de rentrer ensuite plus spécifiquement dans les défis posés par les conditions climatiques actuelles et futures. Cette deuxième partie permet de préciser les **informations et analyses climatiques disponibles** à ce jour. Les projections climatiques pour deux des scénarios sont appliquées aux caractéristiques climatiques malagasy avec une attention particulière pour les catastrophes naturelles. **La vulnérabilité de la population et des différents secteurs** est étudiée brièvement, et permet d'identifier les besoins en termes de financement.

Dans le chapitre 4, les **priorités et stratégies nationales du pays** sont présentées, avant de traiter dans le chapitre 5 de l'**environnement réglementaire et des acteurs pertinents** pour la mise en place d'instruments de financement pré-arrangés. Le chapitre 6 traite du cœur de l'inventaire, avec le **répertoire des instruments de financement des risques et des catastrophes**, prenant en compte également les mécanismes de protection sociale réactive aux chocs ainsi que les financements permettant une réponse anticipée.

2. Profil général du pays

Située dans l'océan Indien au large de la côte sud-est de l'Afrique, **Madagasikara est une nation insulaire** d'une superficie totale de 587 000 kilomètres carrés (Kent et al., 2024). Le pays présente un paysage varié, comprenant des forêts tropicales, des montagnes, des plateaux et des plaines côtières. Son littoral s'étend sur 4 828 kilomètres et dispose d'une riche biodiversité marine. La **topographie de Madagasikara est très variée** : le plateau central s'élève entre 800 et 1 500 mètres au-dessus du niveau de la mer, les forêts tropicales humides se trouvent dans la partie orientale du pays et les zones arides et sèches se trouvent à l'ouest et au sud.

La population de Madagasikara est estimée à 30,3 millions d'habitants (2023), avec un taux de croissance démographique de 2,7 % (BM, 2024a). L'économie est essentiellement agraire, l'agriculture représentant environ un cinquième du PIB et employant 80 % de la population. Les principales activités agricoles sont la riziculture, la production de vanille et la pêche. Malgré sa dépendance à l'agriculture, Madagasikara est confrontée à d'importants défis économiques, avec un PIB par habitant de 516,6 USD (2022) et un PIB total d'environ 16 milliards USD (2023) (BM, 2024c).

2.1 Situation économique

2.1.1 Démographie et répartition de la population

La population de Madagasikara en 2023 est estimée à 30,3 millions d'habitants (BM, 2024a). Madagasikara est **un pays jeune** : en 2021, la moitié de la population avait moins de 20 ans (PNUD, 2024). Les femmes représentent 50,6% de la population totale, et la taille moyenne des ménages est de 5,2 personnes (PNUD, 2024).



Concernant la répartition de la population, 22% de la population vit en zone urbaine, tandis que **78% résident en zone rurale** (PNUD, 2024). La majorité de la population (52%) est concentrée dans les Hautes Terres Centrales, notamment à Analamanga (14,1%), Vakinankaratra (8,1%) et Haut Matsiatra (5,6%). Les zones côtières comptent des populations plus dispersées, avec 7% à Atsimo Andrefana, 5,9% à Sofia, 5,8% à Atsinanana et 5,6% à Vatovavy Fitovinany (MEF, 2021).

La densité moyenne de la population en 2018 était de 43,3 habitants/km, mais elle varie considérablement selon les régions. Analamanga présente la plus forte densité avec 208,9 habitants/km², notamment en raison de la présence d'Antananarivo. La population croît rapidement avec un taux annuel moyen de 3,01% entre 1993 et 2018, soit une augmentation de 368 123 personnes par an (MEF, 2021).

Figure 1 : Densité de la population à Madagasikara (source : Du Toit, 2025)

2.1.2 Croissance économique et structure du PIB

Le PIB par habitant reste faible, atteignant 536 USD en 2023, contre 526 USD en 2022. La croissance économique du pays est largement compensée par la croissance démographique (Direction Générale du Trésor, 2023).

Le **taux de pauvreté demeure élevé, touchant 75,2% de la population en 2022**, soit un revenu inférieur au seuil national de pauvreté de 1,05 USD par jour par personne (BM, 2024d). La vulnérabilité économique est particulièrement marquée en milieu rural, où 80% de la population est confrontée au risque de tomber dans la pauvreté, ou vit déjà dans des conditions d'extrême pauvreté.

Néanmoins, **la croissance économique était de 3,8% en 2023**, avec une prévision de 4,5% en 2024 et une stabilisation autour de 4,6% entre 2024 et 2026. Cette croissance est soutenue par l'augmentation des investissements privés, les réformes structurelles et l'amélioration des infrastructures, notamment dans le secteur de l'énergie (BM, 2024d).

Les secteurs moteurs de l'économie sont **l'agriculture, l'exploitation minière, les télécommunications et l'industrie manufacturière**, notamment le textile. Toutefois, la valeur ajoutée du secteur des services stagne depuis 1990.

Tableau 2 : Indicateurs socio-économiques³

Indicateurs	Données
Population (en millions d'habitants)	30,3m (2023)
Population urbaine (% total de la pop.)	22% (2021)
Population rurale (% total de la population)	78% (2021)
Pauvreté (% total de la population)	75,2% (2022)
Vulnérabilité (% total de la population)	80% (2022)
PIB par habitant (US\$)	536 (2023)
PIB agricole (% PIB national)	25% (2021)

2.1.3 Inflation et finances publiques

L'inflation a ralenti à 7,6% en juillet 2024, après un pic à 12,4% en mars 2023, grâce à une meilleure production agricole et une politique monétaire plus stricte. Le déficit de la balance courante s'est aggravé à 3,5% du PIB au premier semestre 2024, en raison de la baisse des exportations (BM, 2024a).

En 2022, la **dette publique brute de Madagasikara s'élevait à 56,99% du PIB**, dont 75% étaient attribués à des sources externes, exposant le pays aux fluctuations monétaires mondiales tels que les fluctuations monétaires et l'instabilité économique mondiale (Fonds monétaire international, African Dept., 2022).

2.1.4 Emploi et secteur informel

Le taux de chômage officiel était de 3,2% en 2022, mais cette donnée ne rend pas compte de la précarité du marché du travail, où la **majorité des travailleurs sont employés dans l'informel** (BM, 2024b) représentant 95% de l'emploi total. Ce secteur informel est caractérisé par une participation

³ Références aux sources mentionnés dans le texte.

significative des femmes (52%) et des jeunes, les travailleurs du secteur informel étant les moins susceptibles d'avoir accès à une protection sociale formelle et à des filets de sécurité pour se prémunir contre les chocs économiques. En 2017, 90% de la main-d'œuvre totale était concentrée dans de petites entreprises (IRFF, 2017).

2.2 Situation sociale

2.2.1 Pauvreté et inégalités

Madagasikara est confronté à une **pauvreté multidimensionnelle sévère, touchant 75,2% de la population (BM, 2023)**. L'indice de pauvreté multidimensionnelle est de 0,386, avec une intensité de

56,4% (Bertelsmann Stiftung, 2024 ; Alkire, Kanagaratnam and Suppa, 2024).

Entre 2012 et 2022, la pauvreté rurale est passée de 80,6% à 79,9%, tandis que la **pauvreté urbaine a augmenté de manière significative, de 42,2% à 55,5%**, notamment dans les villes secondaires (BM, 2024d).

L'indice de développement humain de Madagasikara a reculé de 0,510 en 2019 à 0,501 en 2021, **plaçant le pays au 173e rang sur 191** (Bertelsmann Stiftung, 2024), ce qui indique l'un des niveaux de développement les plus bas.

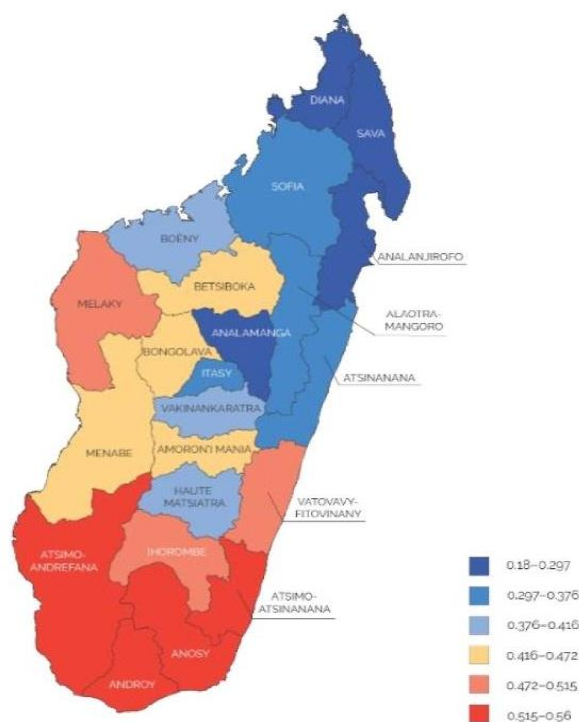


Figure 2 : Répartition de la pauvreté à Madagasikara (indice de pauvreté multidimensionnelle)
(source : BM, 2024b)

2.2.2 Éducation et capital humain

Le score de l'indice d'éducation des Nations Unies est de 0,452, en baisse depuis 2014, ce qui indique un **niveau d'éducation moyen**. L'enseignement supérieur est peu développé, et les disparités entre zones rurales et urbaines sont marquées (Bertelsmann Stiftung, 2024).

Ces conditions se traduisent **par un faible capital humain**, en particulier dans les zones rurales, avec un indice de capital humain de Madagasikara de 0,39 en 2020. Les enfants atteignent en moyenne 39% de leur potentiel, les plus favorisés atteignant 58% de leur potentiel, contre 41% pour les moins favorisés (BM, 2021a).

Dans ce contexte, le gouvernement malgache, a mis au point un **système de protection sociale**, qui consiste principalement en des versements en espèces. Toutefois, ce système ne couvre qu'environ 6% des personnes en situation d'extrême pauvreté (voir chapitre 6). Ces filets de sécurité visent

également à renforcer l'égalité, y compris l'égalité ethnique, raciale et de genre (Bertelsmann Stiftung, 2024).

2.2.3 Inclusion financière

Madagasikara affiche **l'un des taux d'inclusion financière les plus faibles d'Afrique**. En 2021, seulement 14% de la population de 15 ans et plus détenaient un compte bancaire, dont 28% utilisaient l'internet ou un téléphone pour effectuer des transactions et 3% seulement avaient accès à des prêts bancaires. Les principales raisons d'exclusion sont le manque de fonds (68%), la distance (52%), l'absence de documents (50%) et le coût élevé (47%) (BM, 2021a). Néanmoins, le nombre de titulaires de compte a légèrement augmenté par rapport à 2017, où seulement 10 % de la population possédait un compte. Cette augmentation peut être associée à l'introduction de plateformes de téléphonie mobile.

Tableau 3 : Répartition par groupe démographique
(source : Silva Villanueva et al., 2025)

Groupes	Pourcentage (/total population)
Hommes	49.5
Femmes	50.5
Personnes âgées de 65 ans et plus	2.4
Personnes âgées de moins de 18 ans	50
Personnes âgées de moins de 5 ans	15
Personnes âgées de plus de 15 ans, ayant reçu un paiement digital (hommes vs. femmes)	26 vs. 22
Personnes disposant d'un téléphone mobile (hommes vs. femmes)	44 vs. 34
Accès internet et utilisation (hommes vs. femmes)	24 vs. 14

2.3 Situation climatique

Madagasikara est affecté par un **climat tropical qui varie considérablement selon la région et l'altitude**. La partie orientale de l'île est humide et connaît une saison des pluies de novembre à avril, tandis que les régions méridionales et occidentales sont plus sèches. Les températures moyennes annuelles varient de 20°C à 28°C, selon les régions, et les précipitations annuelles sont très variables, allant de 300 mm dans le sud-ouest aride à plus de 3 000 mm dans les forêts tropicales de l'est. Comme de nombreux pays de la région, le climat de Madagasikara est influencé par l'oscillation australe El Niño, qui entraîne de fortes précipitations les années El Niño et des conditions sèches les années La Niña (BM, 2021).

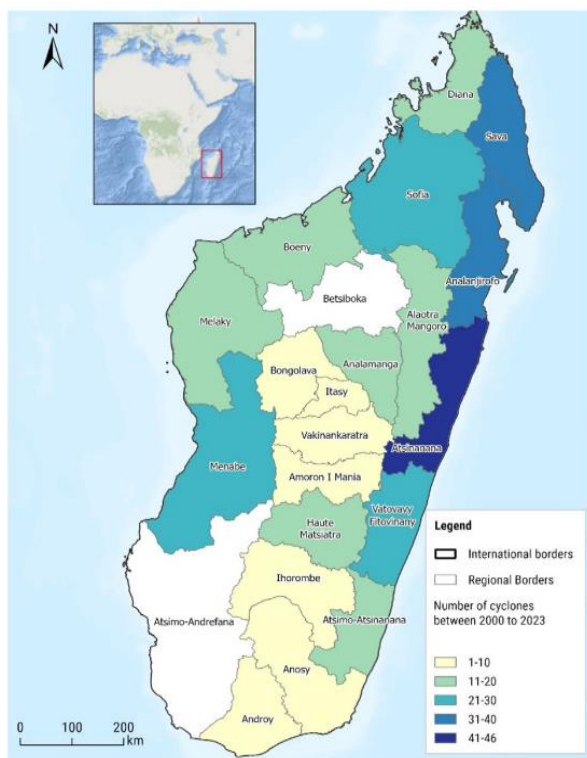


Figure 3 : Exposition aux cyclones

(source : ACAPS, 2023, utilisant les données de l'EM-DAT)

2.3.1 Vulnérabilité aux aléas naturels

Madagasikara est l'un des pays les plus vulnérables aux chocs climatiques, avec une augmentation significative du nombre de personnes touchées ces dernières années. **Les cyclones et sécheresses coûtent environ 1% du PIB par an à l'économie malgache et affectent de manière disproportionnée les ménages les plus pauvres.**

Les ménages pauvres sont particulièrement mal équipés pour faire face à ces chocs, qui ont souvent un impact sur leur richesse, leur production agricole et leur sécurité alimentaire. En 2022, 60% des ménages du quintile le plus riche n'ont pas été touchés par les cyclones, contre

seulement 9,7% des plus pauvres. 30% des ménages les plus pauvres ont subi plus de trois cyclones, contre 3% des plus riches (BM, 2021).

2.3.2 Impact sur l'agriculture et la sécurité alimentaire

L'agriculture de subsistance, qui emploie 2/3 de la main d'œuvre totale, est particulièrement vulnérable aux conditions météorologiques extrêmes. La production agricole insuffisante et les sécheresses chroniques affectent directement la sécurité alimentaire des populations rurales.

2.3.3 Adaptation et résilience

Des efforts sont en cours pour renforcer la résilience aux chocs climatiques, notamment à travers des **programmes d'adaptation et des initiatives d'infrastructures plus durables.** Toutefois, le financement de ces mesures reste limité.

En conclusion, les points à retenir :

- **Une économie fragile et inégalitaire** : le PIB par habitant reste faible avec 536 USD en 2023 (FMI, 2023) et 75,2 % de la population vit sous le seuil de pauvreté, (BM, 2024d). La forte dépendance à l'agriculture (25 % du PIB, 80 % de l'emploi, PAM, 2024) et l'informalité du marché du travail (90 % des emplois) freinent l'accès aux financements et à la protection sociale, renforçant la précarité des ménages.
- **Un pays à forte pression démographique et socio-économique** : Madagasikara connaît une croissance démographique rapide (2,4 % par an), avec une population de 31,9 millions d'habitants (Trading Economics, 2025), dont 78 % vit en zone rurale. Cette dynamique accentue la pression sur les infrastructures, les services sociaux et l'environnement, limitant les opportunités de développement.
- **Une vulnérabilité climatique et environnementale accrue** : Madagasikara est l'un des pays les plus exposés aux catastrophes naturelles, avec des pertes économiques annuelles estimées à 1 % du PIB. Les cyclones, sécheresses et inondations menacent la sécurité alimentaire, l'agriculture et les infrastructures, tandis que la déforestation rapide (3,89 millions d'hectares perdus depuis 2001) aggrave l'érosion des sols et la perte de biodiversité.

3. Evaluation des risques

3.1 Aperçu général des informations disponibles sur les risques

Ce chapitre, préparé par l'Alliance mondiale pour la modélisation des risques ([Global Risk Modelling Alliance](#), GRMA), dresse un état des lieux de l'évaluation des risques climatiques à Madagasikara. Il met en évidence les modèles climatiques existants, les recherches menées et les lacunes à combler pour renforcer l'adaptation, les investissements résilients et le financement des catastrophes.

En effet, la GRMA met en œuvre un programme structuré à Madagasikara, en partenariat avec la CPGU (ISF, 2023). Cette initiative englobe la modélisation de 8 aléas majeurs avec un accent sur les secteurs prioritaires comprenant les moyens de subsistance, l'environnement bâti et l'agriculture (cultures stratégiques et élevage). Le programme se déploie en deux phases dont une première phase qui implique le **développement d'un profil de risque multi-aléas et d'une base de données nationale unifiée**, avec le soutien opérationnel d'un consortium composé d'AXA Climate, Artelia et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), tandis qu'une deuxième phase se concentre sur la **modélisation des impacts macro-économiques des chocs climatiques** et l'appui au développement du plan de prospérité climatique de Madagasikara, avec une attention particulière portée aux inondations post-cycloniques et aux déplacements internes liés aux aléas. Un élément transversal essentiel du programme consiste également au **renforcement des capacités**, comprenant la formation technique au développement de données et de modèles, et l'accompagnement des décideurs dans l'utilisation des analyses de risques (GRMA, 2023). A travers ses différentes activités, le programme alimente le processus national du Global Shield en cartographiant les risques multi-aléas ou encore en estimant des pertes potentielles (dommages aux infrastructures, pertes agricoles, etc.). Ces données scientifiques seront par la suite transformées en solutions financières concrètes pour les populations vulnérables par Global Shield. Par exemple, un modèle inondation de la GRMA permettra de calibrer une assurance paramétrique pour Madagasikara.

La diversité géographique et climatique de Madagasikara expose le pays à divers risques naturels : cyclones, sécheresses, inondations et érosion côtière. La **saison des pluies, de novembre à avril, varie fortement selon les régions, influençant la distribution des aléas climatiques**.

Selon les indices INFORM (Inter-Agency Standing Committee and the European Commission, 2024) et le World Risk Report 2024, Madagasikara est l'un des pays les plus vulnérables aux catastrophes naturelles, avec une capacité d'adaptation très limitée. L'analyse des données historiques (1964-2024) montre que **69 % des catastrophes recensées sont des tempêtes, suivies des inondations (11 %) et des sécheresses (10 %)**. Ces événements aggravent la pauvreté, la sécurité alimentaire et la santé publique, en particulier dans les régions les plus exposées.

Malgré les nombreuses études menées (Banque mondiale, GFDRR, CPGU), **des lacunes persistent dans la collecte et l'analyse des données**, rendant nécessaire une évaluation approfondie des risques pour mieux orienter les politiques d'adaptation et de gestion des catastrophes.

Les **registres historiques des catastrophes à Madagasikara sont incomplets**, limitant la compréhension des tendances des risques et de leur ampleur. Plusieurs études ont toutefois analysé ces enjeux, par exemple celle du Programme des Nations Unies pour le Développement - PNUD (2016), qui a examiné les impacts du changement climatique sur les écosystèmes et l'agriculture.

D'autres **initiatives ont renforcé la cartographie des risques**, comme l'étude SWIO-RAFI⁴ du Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR) de la Banque Mondiale (BM, 2017a) et l'Atlas des risques climatiques publié par la CPGU (2020), qui synthétise les menaces climatiques et fournit

⁴ Initiative de financement et d'évaluation des risques dans le sud-ouest de l'océan Indien (SWIO-RAFI) / Southwest Indian Ocean Risk Assessment and Financing Initiative, Banque Mondiale en coopération avec la Commission de l'Océan Indien.

des données géoréférencées. En 2022, le FMI a évalué l'impact macroéconomique du changement climatique, soulignant les lacunes en matière de politiques sectorielles et de capacités d'adaptation (FMI, 2022).

Enfin, la **CPGU en collaboration avec RIMES (Regional Integrated Multi-Hazard Early Warning System for Africa and Asia) et la DGM (Direction Générale de la Météorologie), travaillent sur l'amélioration des prévisions climatiques et le développement d'un système d'alerte précoce** à travers le Programme Pilote pour la Résilience Climatique, afin d'aider à la prise de décision et à la gestion des risques climatiques aux niveaux national et régional.

3.1.1 Vulnérabilité climatique

Madagasikara subit **des transformations climatiques majeures, notamment une hausse des températures, une modification des régimes de précipitations et une augmentation des événements météorologiques extrêmes** tels que les sécheresses, les inondations et les cyclones. Les projections indiquent une **augmentation de la température moyenne de 2,5 à 3°C d'ici la fin du siècle**, accompagnée d'une réduction des précipitations annuelles, particulièrement marquée pendant les saisons sèches.

Les scénarios de changement climatique prévoient des températures en hausse dans toutes les régions, avec des variations selon les émissions de gaz à effet de serre.

À l'horizon 2050, les précipitations devraient diminuer globalement, bien que certaines régions puissent connaître des pluies plus intenses en saison humide. **L'élévation du niveau de la mer, estimée à 22 cm d'ici 2050 et 43 cm d'ici 2080**, pose un risque croissant pour les communautés côtières, favorisant l'érosion et l'intrusion saline.

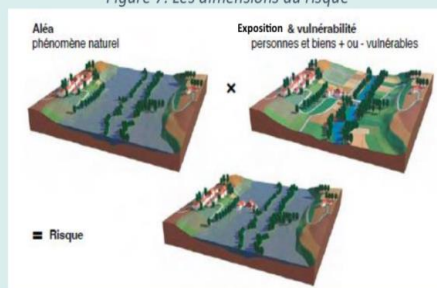
Les changements climatiques **intensifient les menaces pesant sur la population et l'économie, aggravant l'insécurité alimentaire et la précarité dans les régions les plus exposées**. La nécessité d'une adaptation accrue et d'une gestion renforcée des risques climatiques est essentielle pour limiter les impacts futurs.

Encadré 2 : Aléa, exposition, vulnérabilité

Le risque est souvent représenté comme le résultat de l'interaction entre l'exposition, la vulnérabilité et un aléa potentiel ayant une certaine intensité :

- **L'aléa** correspond à une manifestation physique, un phénomène ou encore une activité humaine susceptible d'occasionner des pertes en vies humaines ou des préjudices corporels, des dommages aux biens, des perturbations sociales et économiques ou une dégradation de l'environnement. Font partie des aléas : les conditions latentes qui peuvent à terme constituer une menace. Celles-ci peuvent avoir des origines diverses : naturelles (géologiques, hydrométéorologiques ou biologiques) ou anthropiques (dégradation de l'environnement et risques technologiques).
- **L'exposition** constitue l'ensemble de la population, des infrastructures (y compris les habitats), des écosystèmes, des systèmes de production et des autres biens humains tangibles susceptibles d'être affectés par un aléa donné.
- **La vulnérabilité** est définie comme un ensemble de conditions déterminées par des facteurs ou caractéristiques physiques, sociales, économiques ou environnementales qui décrivent la prédisposition de certains éléments exposés à être affectés par un certain aléa.

Figure 7: Les dimensions du risque



Source : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)³¹

Figure 4 : Aléa, exposition, vulnérabilité
(source : Gutiérrez et al., 2021)

3.2 Estimations quantitatives résumées pour chaque risque majeur

Cette section présente des estimations quantitatives des risques posés par divers aléas et la manière dont ils contribuent à accroître les vulnérabilités des communautés et affectent directement les principaux secteurs d'activités et actifs stratégiques de Madagascar.⁵ Cette partie fournit également un compte-rendu détaillé des changements climatiques et des schémas météorologiques observés au fil des ans.

3.2.1 Les catastrophes naturelles

Madagascar est **particulièrement vulnérable aux aléas climatiques, notamment aux cyclones, aux sécheresses et aux inondations**, qui entraînent des pertes humaines, des destructions d'infrastructures et ont des impacts économiques majeurs. Plusieurs études et initiatives ont été mises en place pour mieux comprendre et anticiper ces risques. Dans cette partie nous faisons un point précis sur les 3 risques climatiques majeurs, avant de reprendre de façon synthétique, les autres risques identifiés par la GRMA.

Cyclones - Madagascar subit régulièrement des cyclones tropicaux, qui provoquent d'importants dégâts en générant des inondations, des glissements de terrain et des destructions dans les secteurs de l'agriculture et de l'habitat. **Leur intensité devrait s'accroître à l'avenir, avec une augmentation potentielle de 50 % d'ici 2100**, bien que leur fréquence dans l'Océan Indien est susceptible de diminuer, notamment en début de saison cyclonique. En réponse à ces menaces, le BRGM a développé **une carte des risques cycloniques à l'échelle communale** dans le cadre du programme SWIO-RAFI (BM, 2017a). De son côté, l'ARC dispose d'un modèle de cyclone tropical, bien que celui-ci ne soit pas en accès libre.

Sécheresses - Au cours des quatre dernières décennies, **Madagascar a connu une augmentation significative des sécheresses, qui sont devenues plus longues et plus fréquentes, touchant un nombre croissant de personnes, en particulier dans le sud du pays**. Ces épisodes aggravent l'insécurité alimentaire, notamment dans les zones dépendantes de l'agriculture pluviale, et entraînent des pénuries d'eau pour les populations et le bétail. Différentes études ont été menées pour analyser ces phénomènes, notamment **l'Atlas des risques climatiques de Madagascar**, qui utilise des indices d'aridité et des tendances de précipitations pour identifier les périodes de sécheresse. Le projet de la GRMA va plus loin en intégrant des projections climatiques futures afin de **modéliser** l'évolution de la sécheresse agricole et d'en évaluer les impacts dans le contexte du changement climatique.

Inondations - Les fortes précipitations, notamment lors des saisons cycloniques, entraînent des inondations et des glissements de terrain, affectant particulièrement les hautes terres centrales et les bassins fluviaux. Ces événements causent des pertes agricoles, des destructions d'infrastructures et des déplacements de populations. Plusieurs études ont été menées pour évaluer ces risques, dont une analyse nationale réalisée par le BRGM, qui a produit un indice de risque d'inondation par commune en croisant des données de crues historiques et de densité de population. Des études locales, comme celles menées par la CPGU en 2013, ont identifié les zones inondables dans certaines régions du pays, telles que Sava, Vatovavy-Fitovinany et Atsimo Andrefana.

En parallèle, des bureaux d'études malgaches, dont Artelia, ont utilisé **des modèles hydrodynamiques pour générer des cartes des risques d'inondation à Antananarivo dans le cadre du Programme Intégré d'Assainissement de la ville**. Ces études se basent sur des données

⁵ Les résultats présentés dans cette partie sont provisoires. Merci de noter que les résultats définitifs et approuvés seront disponibles à partir d'octobre 2025.

topographiques, des relevés hydrologiques et des simulations de crues pour différentes périodes de retour (10, 20, 50 et 100 ans). D'autres modèles hydrodynamiques ont également été développés pour évaluer les risques d'inondation et tester des mesures d'atténuation, notamment dans la région du Vallon Metzinger, au nord-ouest de Madagasikara.

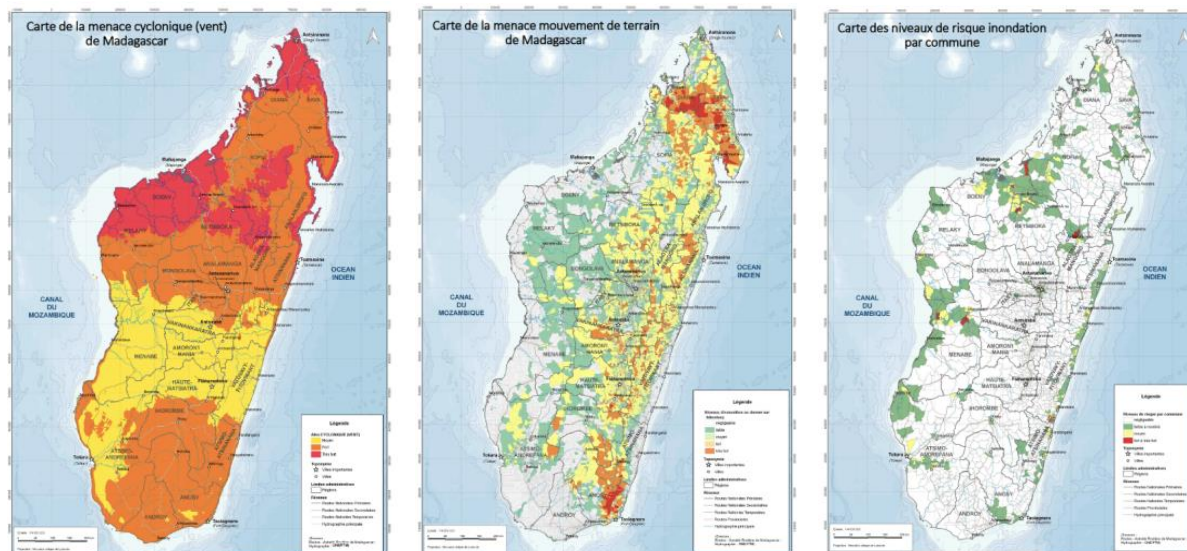


Figure 5 : Cartographie des aléas climatiques majeurs à Madagasikara
(source : CPGU, 2020)

Glissements de terrain - Madagasikara dispose de cartes de susceptibilité aux glissements de terrain, notamment celles du **BRGM**, qui seront intégrées au modèle **GRMA**, ainsi que des modèles globaux comme la **Global Landslide Susceptibility Map (NASA)** et la **Global Landslide Hazard Map (ARUP/Banque mondiale)**. Cependant, aucune étude ne permet encore de projeter ces risques dans le futur selon différents scénarios climatiques.

Concernant les inventaires historiques, trois principales bases de données sont disponibles :

- **Global Landslide Catalog** de la NASA, basé sur des alertes médias,
- **Global Fatal Landslide Database**,
- **OpenStat Madagasikara (2013-2019)**, qui manque cependant d'informations précises sur la localisation et les horaires des événements.

La **GRMA** vise à compiler et homogénéiser ces différentes sources en y ajoutant d'autres contributions, notamment du **BNGRC**, de l'**IOGA** et d'**Artelia Madagasikara**, afin de réduire les doublons et d'obtenir une vision plus précise du risque.

Érosion côtière - Aucune quantification monétaire des pertes liées à l'érosion côtière n'a encore été réalisée au niveau national.

Évaluations des risques à l'échelle mondiale

Le **BRGM** a développé en 2020 un **indice de sensibilité à l'érosion côtière** pour tout le littoral malgache, basé sur plusieurs facteurs :

- Nature des sols et présence de mangroves,
- Présence/absence de récifs coralliens,
- Exposition aux houles cycloniques et australes.

Cependant, cet indice reste qualitatif et ne permet pas de mesurer précisément l'évolution du trait de côte en mètres. **LISCOAST** propose des projections mondiales pour 2050 et 2100 (IPCC RCP / GIEC trajectoires d'évolution des concentrations 4.5 et 8.5), mais sans fournir de **positions géoréférencées** du littoral, nécessaires pour quantifier les pertes et les zones touchées. Ces informations pourraient être dérivées à partir des données du littoral naturel issues d'**OpenStreetMap 2015**.

Évaluations locales

En **2018**, le **BRGM** a mené une étude sur l'érosion côtière dans **Morondava**, en utilisant des images satellites (Digital Globe, CNES, Airbus, Pleiades) pour suivre l'évolution du trait de côte entre **2004 et 2018**. Cette analyse a combiné :

- **La règle de Bruun**, pour estimer le recul dû à l'élévation du niveau de la mer sur un horizon de **50 ans (2068)**,
- **Le recul maximal causé par des tempêtes historiques est estimé à 30 mètres**, basé sur l'impact du cyclone **Gafilo (2004)**.

Lacunes identifiées

La **GRMA** a relevé deux principales limites dans l'étude de l'érosion côtière à Madagasikara :

1. **L'absence de cartographie nationale des zones affectées**, les études étant limitées à certaines zones locales spécifiques.
2. **L'absence de quantification des pertes futures**, aussi bien à l'échelle locale que nationale.

Des efforts sont donc nécessaires pour affiner les projections et mieux comprendre l'impact de l'érosion côtière sur les infrastructures et les populations de Madagasikara.

Incendie de forêt - Selon GRMA, il n'existe pas de modèle de risque d'incendie développé pour Madagasikara à ce jour. La plupart des recherches dans le pays se concentrent sur la caractérisation des régimes d'incendie historiques, sans tenir compte de l'impact du changement climatique. D'autres se concentrent sur les conditions météorologiques propices aux incendies, mais ne tiennent pas compte de l'occurrence des incendies, de la superficie brûlée et des impacts potentiels.

Tempête de poussière - Aucune étude spécifique sur les tempêtes de sable rouge (Tiomena) à Madagasikara ne semble avoir été réalisée en juillet 2024. Une étude générale sur les tempêtes de poussière n'avait pas encore été publiée par la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD) en 2022 et serait utilisée pour guider les travaux de développement du modèle de la GRMA.

Invasion acridienne - Quelques missions ont eu lieu au cours des 25 dernières années pour surveiller le risque acridien à Madagasikara. Le projet de lutte préventive contre le criquet pèlerin de la Banque Africaine de Développement en 2001 a donné naissance à un réseau de repérage d'environ 200 stations d'observation et de six zones de lutte antiacridienne, qui contribuent à l'utilisation d'un Indice d'aptitude à l'habitat en raison de leurs capacités de collecte de données. Un Système d'Information Géographique pour la visualisation de la distribution du criquet nomade à Madagasikara a été créé en 2006 avec l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement. Ces cartes sont le résultat d'une combinaison de données acridiennes, de rapports, d'enquêtes et de données climatiques, y compris les précipitations et les températures minimales et maximales.

3.2.2. Impacts du changement climatique sur les principaux secteurs d'activité

Agriculture et élevage

Le secteur agricole malgache est fortement affecté par les aléas climatiques, notamment la sécheresse, les inondations et l'irrégularité des saisons des pluies. Ces phénomènes perturbent les cultures, l'élevage et la pêche, mettant en péril les moyens de subsistance des populations rurales. Cette vulnérabilité est amplifiée par l'érosion des sols, la mauvaise gestion de l'eau et la déforestation, entraînant l'assèchement progressif des rivières et ruisseaux.

Le changement climatique risque d'affecter la production agricole par plusieurs biais :

1. **la réduction des terres cultivables** due à l'érosion, aux inondations et aux cyclones (Llopis, 2018).
2. **la baisse de la fertilité des sols**, exacerbée par les sécheresses et les infestations d'insectes, dont les invasions acridiennes.
3. **la diminution de la productivité du travail agricole** à cause des températures extrêmes (Rakotondravony et al., 2018).

Un exemple marquant est celui de la région de l'Alaoatra, où la production de riz par habitant a chuté de **1,2 t/habitant en 1975 à 0,6 t/habitant en 1999**, illustrant l'impact combiné du climat et des pratiques agricoles non durables.

Un secteur dépendant des précipitations et faiblement irrigué

À Madagasikara, l'agriculture **repose principalement sur les précipitations, ce qui la rend vulnérable aux sécheresses et à la variabilité climatique**. En 2013, seuls **60 % du potentiel d'irrigation estimé à 1,5 million d'hectares** étaient exploités. Cette situation complique l'adaptation, les agriculteurs étant confrontés à un accès limité aux infrastructures, au crédit et aux services techniques.

Le riz, principale culture irriguée, pourrait voir ses rendements affectés négativement par des hausses de température prolongées et des vents violents (Gerardeaux et al., 2012). Par ailleurs, la sécheresse favorise l'expansion de parasites tels que **la chenille légionnaire d'automne**, responsable de **47 % de pertes de rendement pour le maïs en 2018** (FEWS NET, 2020).

Projections climatiques et conséquences à long terme

Les prévisions indiquent une augmentation de la fréquence des sécheresses :

- En 2000, **0,4 % des terres agricoles** étaient touchées au moins une fois par an.
- Ce chiffre pourrait atteindre **1,4 % à 2,6 % d'ici 2080**, selon les scénarios climatiques (Tomalka et al., 2021).

En matière de production, les projections montrent une baisse des rendements pour certaines cultures :

- **Manioc** : -3,8 % (RCP2.6) / -2,6 % (RCP6.0)
- **Maïs** : -2,7 % (RCP2.6) / -2,8 % (RCP6.0)
- **Riz et canne à sucre** : Légère hausse dans certains scénarios (+2,7 % et +9,7 % en RCP6.0).

Les événements météorologiques extrêmes continueront d'aggraver la situation. Entre 2000 et 2012, **trois cyclones ont causé plus de 85 millions de dollars de pertes dans le secteur agricole**, affectant plus d'un million de personnes (Vololona et al., 2012).

Sécurité alimentaire et enjeux sociaux

Avec 62 % de la population vivant en zone rurale, la dépendance à l'agriculture de subsistance est forte. Bien que l'augmentation du CO₂ atmosphérique puisse, dans certains cas, améliorer la croissance des cultures, les sécheresses plus fréquentes, la hausse des températures et l'intensification des événements climatiques menacent la production alimentaire (Gachene et al., 2014).

L'année **2021 a été marquée par une des sécheresses les plus sévères depuis des décennies**. Une étude préliminaire conduite par le PAM en collaboration avec le BNGRC et le Ministère de l'Agriculture, a révélé des **pertes agricoles de 60% en avril/mai 2021**, par rapport à la moyenne des cinq années précédentes (OCHA, 2021).

La fiabilité des précipitations devenant de plus en plus faible, le recours à l'irrigation pourrait augmenter, exerçant une pression accrue sur les ressources en eau. Par ailleurs, la diminution des précipitations et la hausse des températures risquent de favoriser l'émergence de maladies agricoles, comme la **mosaïque du manioc**.

Face à ces défis, la modernisation des infrastructures agricoles et le développement de stratégies d'adaptation deviennent des priorités pour assurer la sécurité alimentaire et préserver la résilience du secteur agricole malgache.

Pêche : un secteur en crise face au climat

Le secteur de la pêche, qui représente **7 % du PIB** et fournit **20 % des protéines animales consommées**, subit une forte pression due à la variabilité climatique. La hausse des températures et l'intensification des tempêtes perturbent la productivité halieutique et augmentent les coûts d'exploitation (BM, 2020).

Les pêcheries côtières et hauturières sont également menacées par la surexploitation et la concurrence internationale. La destruction des récifs coralliens et des mangroves réduit encore davantage les habitats essentiels aux ressources marines (FAO, 2008 ; BM/GFDRR, 2011).

Zones côtières : érosion et vulnérabilité accrue

Le littoral malgache est fortement impacté par l'érosion, avec un recul estimé entre **5,71 m et 6,54 m** en 1997. Si cette tendance se poursuit, près de **225 mètres de côte pourraient être engloutis d'ici 2100**. Des villes comme **Morondava, Toamasina et Manakara** sont particulièrement exposées, avec des infrastructures endommagées par l'érosion et la montée des eaux.

Les risques côtiers sont aggravés par la hausse du niveau de la mer, les cyclones et les inondations. Les récifs coralliens et les mangroves, essentiels pour la protection des côtes, sont menacés par le changement climatique et l'exploitation non durable. Environ **300 000 hectares de mangroves** sont déjà touchés, et **80 % des récifs coralliens du nord souffrent du blanchiment** (BM/GFDRR, 2011).

Dans les **zones côtières et marines**, le déclin du **capital naturel** s'accélère avec la disparition des **mangroves, de la végétation marine et des récifs coralliens**. Ces écosystèmes jouent pourtant un rôle clé dans la protection des côtes et la régulation du climat (Cochrane et al., 2019). L'impact sur **l'agriculture et le tourisme** pourrait être considérable, ces secteurs dépendant largement de la biodiversité terrestre et marine malgache.

Écosystèmes et Foresterie : menaces sur la biodiversité et le capital naturel, déforestation

Le changement climatique a un **impact profond sur la biodiversité** et les écosystèmes de Madagascar, accentuant la **déforestation, l'érosion des sols et la disparition d'espèces**. Les **zones humides et les forêts** sont particulièrement menacées par l'augmentation des températures et la

multiplication des sécheresses, entraînant des modifications structurelles dans les populations végétales et animales (Shanahan et al., 2016).

L'agriculture intensive, la pression démographique et les pratiques de **brûlis** aggravent la situation, accélérant **l'érosion des sols et la déforestation**. Entre **2001 et 2024**, Madagascar a perdu **5,15 millions d'hectares de couvert forestier**, soit **30 % de sa surface forestière** (Global Forest Watch, 2025). L'érosion des sols, combinée aux précipitations extrêmes, favorise également les **glissements de terrain**, mettant en péril les infrastructures et la sécurité des populations (Ramasiarino et al., 2012).

Santé publique

Le changement climatique exerce une influence croissante sur la santé publique à Madagascar, notamment en **facilitant la propagation des maladies vectorielles et hydriques**. L'augmentation des températures moyennes annuelles élargit l'aire de répartition des vecteurs de maladies comme le paludisme, auparavant limité aux zones côtières, mais désormais détecté sur les **hauts plateaux**, notamment à **Antananarivo** (Barmania, 2015). Le paludisme est la **première cause de consultations médicales et de mortalité**, particulièrement chez les **enfants de moins de 5 ans**, avec un pic d'infection entre **novembre et avril**. En **2018**, Madagascar a enregistré **2,2 millions de cas de paludisme et 5 350 décès** (OMS, 2019).

L'**irrégularité des précipitations** contribue également à la **détérioration de la qualité de l'eau**, favorisant l'émergence de maladies diarrhéiques et hydriques, surtout après les épisodes d'inondations. Ces conditions augmentent l'incidence des infections respiratoires aiguës et de la grippe, qui touchent en priorité les populations les plus vulnérables.

Les événements climatiques extrêmes et leurs répercussions sanitaires

Les cyclones, sécheresses et vagues de chaleur ont des conséquences sanitaires directes et indirectes.

- **Les vagues de chaleur** : Selon le scénario climatique RCP6.0, la population exposée à **au moins une vague de chaleur par an** passerait de **0,2 % en 2000 à 4,8 % en 2080**, entraînant une hausse de la mortalité liée à la chaleur de **1,3 à 5,4 décès pour 100 000 personnes d'ici 2080** (Tomalka et al., 2021).
- **L'augmentation des maladies diarrhéiques** : Étroitement liée aux conditions climatiques et au manque d'accès à une eau potable sécurisée, elle représente l'une des principales causes de mortalité infantile.

Les zones les plus touchées par les maladies vectorielles sont les **régions côtières**, mais les **Hautes Terres, auparavant épargnées, deviennent de plus en plus vulnérables** en raison de l'élévation des températures. La transmission du paludisme est favorisée par une **humidité supérieure à 60 %**, des précipitations atteignant **80 mm par mois**, et des températures comprises entre **18 et 32°C** (Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts, Direction Générale de l'Environnement, 2006).

Conséquences sur la sécurité alimentaire et l'accès aux soins

Le changement climatique affecte la sécurité alimentaire, augmentant le risque de **malnutrition chronique**, déjà élevée à **42 %** (PAM, 2020). Les **inondations et sécheresses** réduisent les rendements agricoles, aggravant l'insécurité alimentaire, notamment dans les régions dépendant de l'agriculture de subsistance.

L'accès aux soins demeure un défi : **40 % de la population vit dans des zones éloignées des centres de santé** et doit parcourir de longues distances pour se faire soigner (Barmania, 2015). En période de **pluies intenses**, les routes deviennent impraticables, compliquant davantage l'accès aux services médicaux.

Un enjeu de santé publique majeur

Le changement climatique exacerbe les faiblesses structurelles du système de santé malgache, en augmentant la prévalence des maladies infectieuses et en compromettant l'accès aux soins et à l'eau potable. Face à ces défis, des stratégies d'adaptation et de renforcement des infrastructures sanitaires sont nécessaires pour limiter l'impact du climat sur la santé des populations les plus vulnérables.

Infrastructures : vulnérabilité et défis croissants

Le changement climatique expose les infrastructures malgaches à des risques accrus liés aux **phénomènes météorologiques extrêmes**. Les fortes précipitations provoquent des inondations affectant **routes, ponts et infrastructures côtières**, tandis que la hausse des températures accélère leur détérioration. Madagascar possède l'une des **densités routières les plus faibles au monde**, avec **31 640 km de routes**, dont une grande majorité non goudronnée et vulnérable aux intempéries.

Les zones urbaines densément peuplées, comme **Antananarivo, Toamasina et Antsirabe**, sont particulièrement à risque. Les habitations informelles, souvent situées dans des zones instables, subissent de plein fouet les **vents violents, les inondations et les glissements de terrain**. En 2019, le cyclone **Belna** a affecté **128 000 personnes**, endommageant routes, infrastructures électriques et puits (FEWS NET, 2020).

Le secteur de l'énergie est aussi concerné, notamment l'**hydroélectricité**, qui représente **29 % du mix énergétique** du pays. Le barrage d'Andekaleka a vu sa production baisser de **78 %**, contribuant aux fréquentes coupures d'électricité (BM, 2017b). Les dommages aux infrastructures sont estimés à **0,2 % du PIB** chaque année (Koks et al., 2019), soulignant l'urgence d'investissements pour **renforcer la résilience** des infrastructures malgaches. (voir chapitre 5.c. **Capacités des infrastructures publiques**, pour une analyse détaillée des risques climatiques sur les principales infrastructures publiques du pays)

3.3 Estimations quantitatives de pertes en termes d'impact économique et budgétaire

Il existe actuellement **peu de simulations des pertes économiques attendues basées sur les estimations des risques**. Les estimations de pertes historiques, en particulier pour les cyclones, permettent de donner un état des lieux partiel des besoins récurrents en financement de Madagascar face aux impacts des catastrophes naturelles. Les évaluations des dégâts post-cycloniques réalisées par le BNGRC et différentes agences des partenaires techniques et financiers donnent quelques ordres de grandeur des pertes humaines et économiques, avec parfois des estimations des pertes sectorielles.

Tableau 4 : Exemples récents de pertes dues aux cyclones
(source : auteur ; données estimation BM, FAO, BNGRC) (non-exhaustif)

	Pertes humaines / personnes déplacées	Pertes économiques	Autres pertes
2015 Tempêtes tropicales Chedza et Fundi	4500 personnes déplacées	119 Mio USD	
2017 Cyclone Enawo	81 décès / 434 000 personnes déplacées	415 Mio USD	Bâtiments : Plus de 4 000 maisons, 3 300 écoles et plus de 100 centres de santé endommagés
2018 Cyclone Ava		196 Mio USD	
2022 Cyclones Batsirai et Emnati	136 morts / 39 187 personnes déplacées		Agriculture : 61 Mio cultures vivrières, 78 Mio USD pour les cultures de rente, 1,5 Mio pour l'élevage (FAO, 2022) Bâtiments : 14 938 cases traditionnelles détruites, 16 461 cases endommagées, 12 924 cases inondées, 2 188 salles de classe décoiffées, 1 486 salles de classe partiellement détruites, 98 formations sanitaires endommagées
2023 Cyclone Cheneso et Freddy	120 000 personnes touchées, 45 000 déplacés	481 Mio USD	Bâtiments : 10 300 habitations et écoles détruites
2024 Cyclone Gamane	19 morts / 90 000 déplacés	73 Mio USD	Agriculture : 55 000 rizières inondées, 3 000 bovins décédés Bâtiments : 20 000 maisons, ruptures d'infrastructures de digue

Les pertes totales dues aux cyclones pour la seule année 2020 équivalent à 4,8 % du PIB, selon l'estimation rapide des dommages à l'échelle mondiale (BM, 2022) de la Banque mondiale.

À la suite des quatre tempêtes tropicales qui ont frappé Madagasikara en 2022, **les dégâts dans le secteur des infrastructures** (principalement les routes et les chemins de fer) ont été évalués à environ 170 millions USD (BM, 2022). Si les routes et les chemins de fer avaient été plus résistants, les dommages auraient été réduits de 85 millions USD (FMI, 2022).

3.3.1 Pertes annuelles moyennes pour les différents aléas

Pour les inondations, l'évaluation de GFDRR/Banque Mondiale estimait les **pertes annuelles dues aux inondations à 13 millions USD** (BM, 2017a), et à 120 millions USD pour les événements centennaux, avec des pertes en particulier pour le secteur résidentiel.

Suivant le rapport « *Damage, Loss and Needs Assessment* » pour la saison cyclonique en 2008, les besoins post-catastrophe pour les interventions d'urgence et la reconstruction à moyen et long terme sont estimés à environ 154 millions USD, et le **manque de financement à 56 millions USD** (Gouvernement de Madagasikara, 2008).

L'étude d'impact économique et budgétaire des catastrophes réalisée en 2019 pour le MEF indique qu'en moyenne pour les années 2005 à 2018, les **dépenses publiques étaient de 14 millions USD**, ce qui représente 47% des dépenses totales après les catastrophes, le reste étant financé par les aides extérieures (CPGU, 2022). Par ailleurs, malgré une approche "building back better" pour la reconstruction et la reprise, le délai entre les catastrophes récurrentes est trop court pour permettre au pays de récupérer complètement en termes de PIB et de productivité (Andrianady, 2024).

Selon le profil de risques de catastrophe de la Banque mondiale datant de 2016, les pertes annuelles estimées pour Madagascar liées à la fois **cyclones, tremblements de terre et inondations sont de 100 millions USD**. Les sécheresses n'ont pas été prises en compte dans cette évaluation des risques. La répartition des pertes annuelles moyennes par péril (inondations non-cycloniques, tremblements de terre et cyclones tropicaux) dans le graphique ci-dessous montre la prédominance des pertes liées aux cyclones tropicaux.

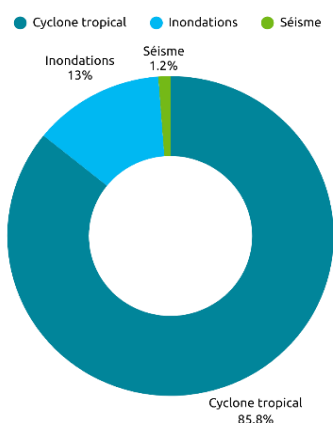


Figure 6 : Distribution des pertes annuelles moyennes par péril (source : BM, 2017a)

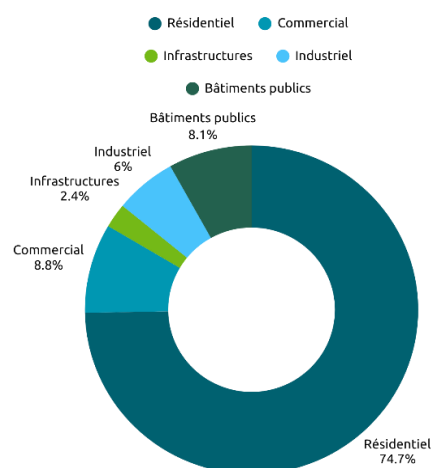
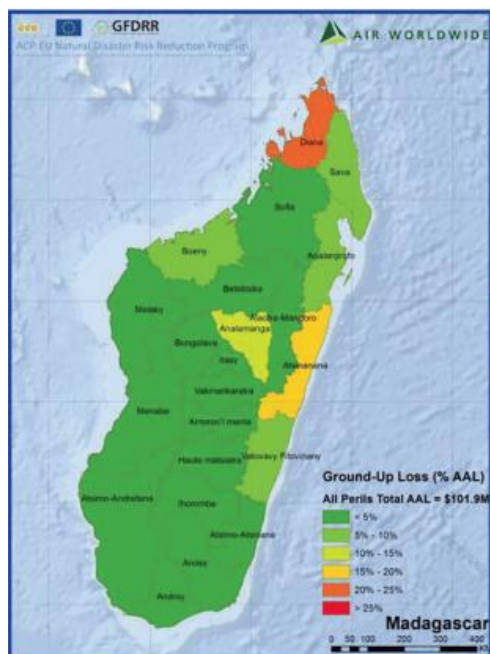


Figure 7 : Distribution des pertes annuelles moyennes par secteur (% du total) (source : BM, 2017a)

La perte estimée à 1 sur 10 ans (un événement qui a 10 % de chances de se produire une année donnée) s'élevait à près de 200 millions d'USD et le cyclone de 1 sur 100 ans (probabilité annuelle de 1 %) à 810 millions d'USD - les impacts les plus importants se situant dans les régions orientales et septentrionales, comme le montre la carte ci-dessous ou la région Diana est la plus impactée (BM, 2017a). En revanche, il existe une probabilité annuelle de 1 % que les pertes directes dues aux inondations dépassent 120 millions d'USD. Il convient de noter que cette analyse est basée sur le climat actuel et ne tient pas compte des effets du changement climatique au cours des prochaines décennies.



Les études conduites dans le cadre de la préparation de la Stratégie de Financement de la Gestion des Risques et des Catastrophes (CPGU, 2023) ont permis de comparer les différentes études historiques indiquant des pertes annuelles moyennes (AAL) pour des événements fréquents, ainsi que pour des événements avec une période de retour de 50 ans et 100 ans respectivement.

Figure 8 : Répartition spatiale de l'AAL pour Madagasikara à partir de tous les risques combinés
(source : BM, 2017a)

Tableau 5 : Comparaison des différents modèles d'estimation des pertes et des données historiques (source : CPGU, 2022)

Perte annuelle moyenne due aux cyclones	Estimation de l'AAL (Perte Annuelle Moyenne due aux cyclones)		
	Hochrainer Stigler / CPGU (2012)	UNISDR (2015)	SWIO-RAFI (2017)
Données historiques (82 - 2012) DESINVENTAR			
102,03 Mio USD	15 - 82,5 Mio USD	110,1 Mio USD	113,5 Mio USD
Niveau de perte potentielle due aux cyclones			
Avec période de retour de 50 ans	1 229,85 Mio USD	817,5 Mio USD	763 Mio USD
Avec période de retour de 100 ans	3 140,7 Mio USD	1 239 Mio USD	1 060 Mio USD

Ces études, pour la plus récente en 2016, donnent une idée très générale des pertes dues aux cyclones dans les dernières années, mais ne permettent pas de prévoir les pertes futures prenant en compte le dérèglement climatique.

3.3.2 Perspectives liées au changement climatique

Au vu de la potentielle augmentation de l'intensité des cyclones à Madagasikara selon les différents scénarios des projections climatiques, **la puissance des vents et des inondations liés à ces événements pourrait augmenter**. Combiné à l'augmentation de la taille des centres urbains et des zones côtières plus densément peuplées, les pertes liées à ces événements pourraient augmenter dans les localités concentrant davantage d'activités économiques. Les migrations dans les centres urbains et les zones côtières accroissent également la probabilité de pertes humaines et économiques plus importantes dans ces zones. Les pertes indirectes, liées par exemple à l'interruption de l'activité dans les zones impactées, ne peuvent pas pour l'instant être estimées, et nécessitent des modélisations plus poussées. S'agissant du risque cyclonique uniquement, Madagasikara risque de subir une **augmentation de 18,4% des dommages causés par les cyclones tropicaux d'ici à 2050**.

Pour le FMI, l'impact du changement climatique pourrait avoir de graves implications à court terme sur la **balance des paiements et sur le déficit budgétaire**, et un effet à long terme sur la **viabilité de la dette**. Dans un scénario macroéconomique prenant en compte le climat, et incluant tous les besoins humanitaires et en termes de reconstruction après une catastrophe, si le gouvernement devait répondre entièrement à ces besoins, la dette deviendrait insoutenable et pourrait excéder les 85% du PIB (IMF, 2022).

Les catastrophes naturelles engendrent une perte calibrée à 6% du PIB l'année du choc, et une augmentation supplémentaire du déficit budgétaire l'année suivant le choc, résultant de l'augmentation des importations de biens et de services nécessaires à la reconstruction ainsi que d'une augmentation de la dette extérieure pour financer le déficit budgétaire. Selon les calculs basés sur la modélisation des impacts des catastrophes naturelles sur la macroéconomie du pays, une **augmentation des investissements sur l'adaptation des infrastructures publiques combinée à des gains d'efficacité permettrait de limiter l'impact sur le PIB à 0,6% l'année d'une catastrophe**, et accélérerait le processus pour retrouver le niveau de déficit budgétaire précédant la catastrophe (Andrianady, 2024).

En conclusion, les points à retenir :

- **L'évaluation des pertes causées par les événements climatiques extrêmes présente des lacunes**, rendant difficile la capacité à mobiliser les financements adéquats et à anticiper les besoins financiers immédiats et futurs, en particulier face à l'intensification du changement climatique. Il apparaît donc urgent d'améliorer la collecte et l'analyse des données avec une intégration de la vulnérabilité des personnes, des biens et des écosystèmes.
- La vulnérabilité accrue des populations et des biens **renforce la dépendance significative du pays à l'aide extérieure d'où la nécessité impérieuse de renforcer les capacités nationales**. Les impacts des pertes sur le budget de l'Etat et les besoins en financements additionnels ne sont pas estimés avec suffisamment de précision, ce qui limite la capacité à mobiliser des ressources nationales.

3.4 Impacts sur les groupes vulnérables, en particulier les femmes

Cette partie du rapport a été élaborée en étroite collaboration avec l'équipe d'Oxford Policy Management commissionné par le « [Centre of Excellence on Gender-smart Solutions](#) », dont l'expertise au niveau international a été essentielle pour enrichir l'analyse et les recommandations portant sur l'aspect genre. Leur contribution a permis d'intégrer de manière transversale les considérations de genre garantissant ainsi une approche inclusive.

Madagasikara est l'un des pays les plus vulnérables au changement climatique, avec un taux de pauvreté particulièrement élevé en milieu rural touchant plus de **80 % de la population** (BM, 2024d). Les cyclones, sécheresses, inondations et élévation du niveau de la mer affectent particulièrement les plus fragiles, notamment les travailleurs agricoles (83 % de la main-d'œuvre), majoritairement employés dans l'économie informelle.

Les femmes et les filles sont touchées de manière disproportionnée en raison des normes sociales et de l'accès limité aux ressources. Les catastrophes climatiques augmentent les violences basées sur le genre (16 % des femmes et filles en sont victimes après une catastrophe), les mariages précoces et la déscolarisation des filles. L'inégalité de genre dans l'accès aux terres et aux décisions agricoles aggrave leur vulnérabilité.

Les enfants et les jeunes sont exposés à des risques sanitaires accrus : 35 % des décès chez les moins de 5 ans sont causés par des maladies influencées par les conditions climatiques. Les perturbations scolaires dues aux cyclones compromettent leur avenir. Les personnes handicapées et âgées rencontrent des difficultés d'évacuation et d'accès aux soins lors des catastrophes. Par exemple, les rues inondées et le terrain accidenté compliquent leur mobilité, et la mortalité liée à la chaleur pourrait atteindre 50 décès pour 100 000 personnes d'ici 2080.

Depuis 2011, 811 000 personnes ont été déplacées à cause des cyclones et inondations, aggravant leur précarité et limitant leur accès aux services de base. Les groupes autochtones et minorités, souvent marginalisés, subissent des pertes de moyens de subsistance dues à la déforestation et l'érosion côtière.

Les principaux risques environnementaux à Madagasikara affectent de façon significative les populations vulnérables, en particulier les femmes et les enfants.

- **Cyclones :** Les pertes annuelles moyennes causées par les aléas naturels, y compris les cyclones, sont estimées à plus de 100 millions de dollars. Les cyclones posent des risques importants pour les femmes, les enfants, les populations déplacées et les personnes handicapées en raison des déplacements potentiels, de la perte de moyens de subsistance et de l'accès limité aux services essentiels. Médecins Sans Frontières a constaté que plus de 19 000 enfants souffraient de malnutrition après que deux cyclones ont dévasté la région du sud-est en 2022. Avec **des taux de malnutrition passant de 1 % avant les cyclones à 6 % après les cyclones**, les communautés de Madagasikara sont de plus en plus incapables de se rétablir rapidement après les chocs climatiques, ce qui souligne la vulnérabilité des ménages.
- **Sécheresse :** Le sud de Madagasikara est particulièrement sujet aux sécheresses. En 2022, il a connu sa pire sécheresse en quarante ans, avec **1,5 million de personnes confrontées à l'insécurité alimentaire**. La sécheresse exacerbe l'insécurité alimentaire, l'insécurité hydrique et la pauvreté, avec un impact disproportionné sur les femmes et les communautés marginalisées. Les sécheresses réduisent les rendements des cultures, ce qui oblige les femmes à parcourir de plus longues distances pour aller chercher de l'eau et augmente la malnutrition infantile. À Madagasikara, cela s'accompagne également d'une augmentation de la violence contre les femmes, des mariages précoces d'enfants, de taux élevés de déscolarisation et d'autres mécanismes d'adaptation négatifs.

- **Inondations** : Les inondations peuvent causer des dommages aux maisons et aux infrastructures, ce qui a un impact sur les groupes vulnérables tels que les femmes, les enfants et les personnes handicapées. En 2022, environ 145 800 personnes ont été déplacées à la suite d'inondations, les communautés de pêcheurs autochtones perdant leur stabilité économique. Les impacts climatiques sur l'agriculture et la pêche poussent 90 % de la population (vivant avec moins de 2 \$/jour) dans une pauvreté plus profonde.

Pour assurer un développement durable et inclusif, il est **essentiel d'intégrer l'équité de genre, l'inclusion sociale et l'accès équitable aux ressources dans les stratégies de résilience climatique**. Bien que Madagasikara ait adopté divers instruments nationaux pour faire face aux défis climatiques, leur approche de l'intégration du genre reste trop générale et manque de mesures concrètes. De plus, l'absence d'un cadre structuré pour le suivi et l'évaluation des actions mises en place limite leur efficacité et leur impact réel.

3.5 Conclusions sur l'analyse des principaux risques climatiques

L'analyse des risques climatiques touchant Madagasikara permet de dégager les points à retenir suivants dans le cadre de l'inventaire en cours :

- **Une vulnérabilité extrême et croissante** : Madagasikara est l'un des pays les plus exposés aux aléas climatiques, avec des cyclones, des sécheresses et des inondations qui affectent chaque année des centaines de milliers de personnes et causent des pertes économiques majeures. **L'intensité des cyclones** devrait augmenter de **50 % d'ici 2100**, tandis que la sécheresse et la dégradation des terres menacent la sécurité alimentaire de **1,5 million de personnes dans le sud du pays**.
- **Des impacts disproportionnés sur les populations vulnérables** : Les femmes, les enfants, les personnes handicapées et les populations rurales sont les plus touchées. **16 % des femmes et des filles** sont victimes de violences liées au genre après une catastrophe, tandis que les **déplacés climatiques** (811 000 personnes depuis 2011) subissent une précarité accrue avec un accès limité aux services essentiels.
- **Une pression économique et sociale accrue** : Les pertes économiques liées aux catastrophes naturelles représentent **environ 6 % du PIB** chaque année, avec une aggravation attendue à mesure que la population et les infrastructures urbaines se développent. La vulnérabilité accrue des ménages précaires entraîne des impacts durables sur l'économie, la santé et l'éducation, renforçant le cycle de la pauvreté.
- **Une nécessité urgente d'adaptation et de résilience** : Madagasikara doit renforcer ses **infrastructures**, améliorer **l'accès aux services essentiels** et intégrer les populations vulnérables dans les stratégies de résilience. Une meilleure **collecte et analyse des données climatiques** est essentielle pour anticiper et atténuer les impacts des catastrophes, tout comme le **renforcement des financements nationaux et internationaux** pour une réponse efficace et durable.

En résumé, la lutte contre les risques climatiques à Madagasikara doit reposer sur une approche intégrée combinant **réduction de la pauvreté, inclusion sociale et de genre, et renforcement des capacités d'adaptation** pour assurer un avenir plus résilient aux générations futures.

4. Priorités et stratégies du pays

4.1 Aperçu des institutions pertinentes pour le financement des risques climatiques

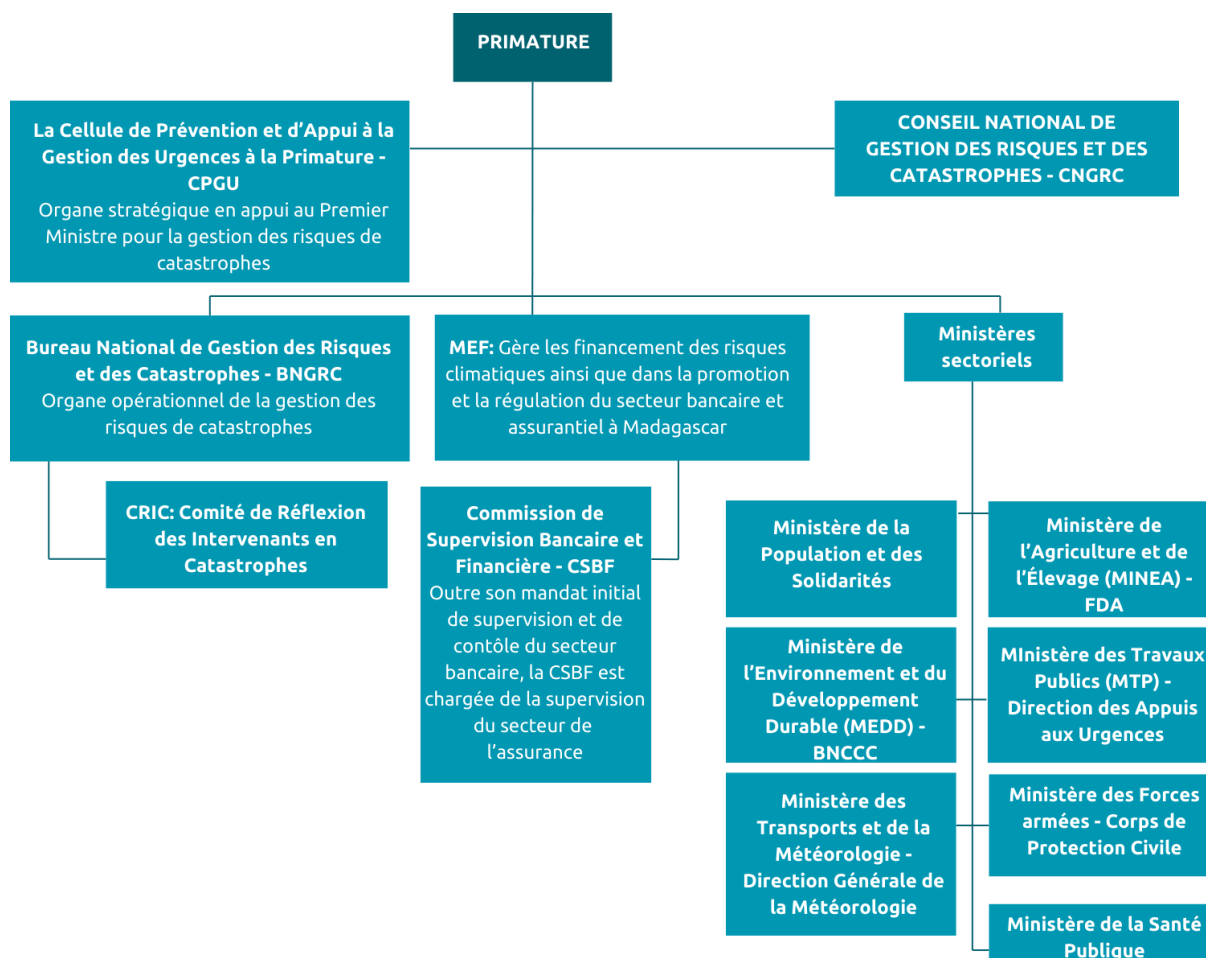


Figure 9 : Institutions impliquées dans le financement et la gestion du risque climatique à Madagascar (source : auteur)

Le **Ministère de l'Economie et des Finances (MEF)** joue un rôle essentiel dans le financement des risques climatiques ainsi que dans la promotion et la régulation du secteur bancaire et assurantiel à Madagascar. Grâce à son implication dans les mécanismes contingents mis en place ces dernières années à Madagascar, le MEF a augmenté sa capacité à comprendre et à répondre aux besoins de financement des risques de catastrophe. Outre son activité dans le domaine du fléchage du financement vers les différents besoins de réhabilitation des infrastructures et des achats de vivres et transferts monétaires, le MEF est également l'acteur principal en charge du développement du secteur des institutions financières, et de la supervision de certaines entités de microfinance non formelles telles que les VSLA, et autres programmes en lien avec des OSC (Organisation de la Société Civile), en particulier par le biais de la Coordination Nationale de la Finance Inclusive (CNFI).

L'instrument principal du MEF pour l'inclusion du financement des risques climatiques est la **Loi de Finance**, promulguée chaque année par le Président de la République. La loi de 2025 définit les paiements prévus pour contribuer à la prime des produits d'assurance souveraine à hauteur de 250'000 USD, ainsi que les transferts effectués au Fonds National de Contingence (FNC - voir chapitre 6) de 2 Milliards MGA (424'000 USD) annuellement pour répondre aux urgences. Par le passé, les

ressources en fonds propres affectées à la réponse aux urgences étaient en moyenne de 2 milliards MGA, avec une forte augmentation de ces montants lors de catastrophes plus extrêmes comme lors du cyclone ENAWO. Les financements pour la gestion des risques et des catastrophes ne sont pas injectés dans les ministères sectoriels, mais alimentent entre autres les fonds des institutions dédiées comme le BNGRC et la CPGU.

Au niveau gouvernemental, la **prise en compte des risques de catastrophe n'est pas systématique dans la budgétisation des activités**. La loi de finance inclut très peu les questionnements autour des possibilités de réallocation de budget dans le cas de la survenance d'un événement déclenchant le Plan de Contingence National, ou alors d'impacts plus long termes de crises telles que le Kere (sécheresse et famine chronique) dans le Grand Sud. Les dépenses supplémentaires causées par des chocs externes sont traitées de manière ad-hoc, en réagissant aux impacts par le biais de budgets supplémentaires et d'appuis financiers par les partenaires externes, plutôt que par le provisionnement contingent dans les budgets initiaux (Ralaingita et al., 2022). Madagascar a des mécanismes fiscaux pour répondre aux chocs, mais les ressources disponibles pour la réponse restent faibles (FMI, 2022). Cependant, un rapport datant de 2019 du MEF indique en moyenne une augmentation croissante des fonds propres utilisés pour les dépenses du gouvernement en lien avec les catastrophes (CPGU, 2019).

Outre l'outillage interne du MEF en lien avec les réallocations et transferts, le MEF a la possibilité de faire régulièrement appel à l'aide de partenaires extérieurs, par le biais de mécanismes contingents tels que le CAT DDO (Catastrophic Deferred Drawdown Option), le MRI (Mécanisme de Riposte Immédiate), le CERP (Contingent Emergency Response Project) et le CERC (cf. chapitre 6).

CNGRC - Conseil National de Gestion des Risques et des Catastrophes joue un rôle central dans la gouvernance nationale des risques à Madagascar. Il définit les orientations et stratégies nationales, valide les plans d'action, supervise leur mise en œuvre et évalue les résultats obtenus. Il est également habilité à déclarer l'état de sinistre national, à initier les appels à l'aide internationale, et à coordonner la mobilisation des ressources techniques et financières. Son secrétariat technique est assuré par la CPGU, qui facilite la concertation entre les acteurs concernés.

CPGU - La Cellule de Prévention et d'appui à la Gestion des Urgences à la Primature est l'organe stratégique en appui au Premier Ministre pour la gestion des risques de catastrophes. Elle est **chargée du développement de solutions de transfert de risque au niveau souverain et coordonne la prévention, la gestion et la réponse aux urgences, tout en renforçant la résilience des communautés face aux risques naturels** tels que les cyclones, les inondations, et la sécheresse. La CPGU joue un rôle stratégique en tant que point focal pour ARC, un pool de risques créé pour aider les pays africains à mieux se préparer et à répondre aux crises climatiques. En tant que point focal, la CPGU coordonne les efforts pour accéder aux mécanismes d'assurance d'ARC (voir chapitre 6), permettant à Madagascar de bénéficier de financements rapides pour faire face aux catastrophes liées au climat et d'assurer une réponse plus rapide et plus efficace face aux crises. La CPGU collabore étroitement avec le BNGRC pour la coordination des actions de réponse aux urgences. Avec l'appui du programme Africa Disaster Risk Financing (ADRFi) de la Banque Africaine de Développement (BAD), la CPGU a développé la SFGRC finalisée en 2023.

BNGRC - Bureau National de Gestion des Risques et des Catastrophes - En tant que première entité en charge de la réponse aux urgences, le BNGRC assure, en cas de sinistre national, l'achat et la distribution de vivres et de denrées de première nécessité, la fourniture de matériaux de réhabilitation et de reconstruction. Lors de catastrophes majeures, le BNGRC contribue approximativement à 30% des montants de la réponse, contre 75% pour des catastrophes modérées. Les partenaires externes et le secteur privé contribuent également à la réponse aux catastrophes extrêmes. Le BNGRC dispose de trois bureaux régionaux (Androy, Atsinanana, Boeny) et de points

focaux dans chaque région pour améliorer la coordination avec les TD. Depuis 2019, le **BNGRC accompagne le développement du FNC** (voir chapitre 6), outil central pour le financement des risques de catastrophe, et en assurera la gestion. Le BNGRC joue un rôle important dans la **mise en place de Systèmes d'Alerte Précoce (SAP)**, et développe en ce moment avec le soutien des Nations Unies l'**outil INFORM Risk**, qui permettra une centralisation de tous les systèmes d'alerte précoce, et une homogénéisation des informations sur les risques et vulnérabilités à Madagascar. Début 2025, la CPGU et le BNGRC ont initié des rencontres afin d'améliorer la coopération entre les deux entités, et d'éviter les chevauchements des rôles et des responsabilités des deux institutions.

CSBF - Commission de Supervision Bancaire et Financière - Depuis la loi sur les assurances de 2020, outre son mandat initial de supervision et de contrôle du secteur bancaire, la CSBF est chargée de la supervision du secteur de l'assurance. Positionnée au sein de la Banque Centrale de Madagascar, la CSBF est désormais le principal interlocuteur pour la conception et la modification des décrets d'application de la nouvelle loi des assurances. Elle cherche à promouvoir un secteur financier plus inclusif et protégeant les consommateurs. Son rôle principal reste à ce stade la supervision des entités financières et assurantielles, et elle intervient peu dans les mécanismes souverains de réponse à l'urgence.

Ministères sectoriels et fonds sectoriels - Les ministères sectoriels ont pour certains des directions adressant directement les situations liées à l'urgence, mais sont souvent limitées par le manque de budgets affectés, ce qui ne leur permet pas de provisionner pour les impacts futurs, et limite donc leur capacité à réagir aux chocs. Par exemple, le Ministère des Travaux Publics (MTP) fait état au début de l'année 2025 de deux routes nationales reliant le Nord de Madagascar actuellement coupées du fait des impacts sur deux infrastructures clés. A ce stade, les éléments de construction disponibles au sein du MTP ne permettent pas de remplacer les deux ponts manquants. Certaines directions ou services ont directement pour mandat la réponse à l'urgence dans leurs secteurs respectifs :

- **Ministère des Travaux Publics (MTP)** - Direction d'Appui aux Urgences et Fonds d'Entretien Routier qui finance les travaux d'urgence et les travaux d'entretien courant et périodique des réseaux de routes nationales, et éventuellement des réseaux des routes communales (avec participation des CTD).
- **Ministère de la Santé Publique** : Service d'Urgence et de Réponse aux catastrophes
- **Ministère de la Population et des Solidarités (MPS)** voir chapitre 6 - Protection sociale adaptative aux chocs
- **Ministère des Forces armées** - Corps de la Protection Civile
- **Ministère de l'Environnement et du Développement Durable** - Bureau National de Coordination des Changements Climatiques, du Carbone et de la Réduction des émissions dues à la Déforestation et Dégradation des Forêts (BNCCCREDD+)

Le **Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)**, à travers le **Bureau National de Coordination des Changements Climatiques, du Carbone et de la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et Dégradation des Forêts (BNCCCREDD+)**, structure publique rattachée au Secrétariat général du MEDD, joue un rôle central dans la coordination des politiques nationales relatives au changement climatique et à l'adaptation climatiques à Madagascar. Le BNCCC est responsable de l'élaboration des principaux cadres stratégiques en matière de lutte contre le changement climatique : la **Politique nationale de lutte contre les Changements Climatiques**, la **Loi Climat**, les **Contributions Déterminées au niveau National (CDN III en cours d'élaboration)**, le **Plan National d'Adaptation (PNA)**, ainsi que la **Stratégie à long terme sur les émissions carbone**. Ce bureau assure également la fonction d'interface de Madagascar à l'international avec la CCNUCC, notamment sur la certification des actions climatiques, le suivi REDD+ et la focalisation sur les

thématiques des pertes et préjudices dont le Fund for Responding to Loss and Damage est en cours de mise en place au niveau international. Le **BNCCREDD+** se charge donc de la coordination nationale de l'ensemble des initiatives liées aux changements climatiques et à la mise en œuvre du mécanisme REDD+ à Madagascar. Il pilote les actions stratégiques visant à promouvoir une économie résiliente aux effets du changement climatique, à encourager un développement durable à faible émission de gaz à effet de serre, et à réduire les émissions issues de la déforestation et de la dégradation des forêts. À travers la mise en œuvre du REDD+, il contribue également au développement du marché du carbone, en veillant à un partage équitable des bénéfices et en soutenant l'instauration de mécanismes de financement pérennes pour renforcer durablement la lutte contre les changements climatiques.

Par ailleurs, le MEDD et le MEF pilotent la Stratégie Nationale sur le Financement Climatique (SNCF), en cours de définition jusqu'en octobre 2025 conformément à la réforme n°11 de la Facilité pour la Résilience et la Durabilité (FRD). Cette stratégie bénéficie de l'appui du JCI Madagascar, de l'UNICEF et de la Banque mondiale.

Concernant le secteur agricole, le **Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MINAE)**, a fait, en 2020, une demande d'appui auprès de l'International Finance Corporation (IFC - Groupe Banque mondiale), pour développer des produits d'assurance pour le secteur agricole, qui a abouti à une étude de faisabilité sur quatre chaînes de valeur (maïs, vanille, riz et clous de girofle). Les résultats de l'étude concluent que la sécheresse et les nuisibles sont les principaux risques que rencontrent les acteurs du secteur agricole, et que plus de 70% des personnes interrogées ont eu des pertes liées aux risques climatiques dans les dix dernières années. Le MINAE a développé plusieurs initiatives stratégiques pour renforcer la résilience du secteur agricole face aux risques climatiques, à savoir les assurances agricoles et le fonds d'urgence pour les pertes post-catastrophes. Les subventions à la prime et la compréhension des produits d'assurance restent les principaux obstacles identifiés pour le développement de produits dans ce secteur. Le MINAE avait également porté auprès du MEF et obtenu temporairement une exemption de taxes pour les deux produits pilotes proposés dans le Grand Sud.

Certains bras de financement sectoriels existent comme le **Fonds de Développement Agricole (FDA)** qui est un outil financier, sous tutelle technique du Ministère de la Pêche et de l'Économie Bleue et du Ministre de l'Agriculture et de l'Élevage (MINAE). En 2023, Le FDA a mobilisé les ressources ou les subventions émanant de l'État et des Partenaires Techniques et Financiers : BAD et de l'Union Européenne, grâce auxquelles, le secteur agricole a reçu plus de 4,5 millions d'Euros (21 milliards MGA) de subventions permettant la distribution de semences, d'engrais, de produits phytosanitaires et de matériels agricoles, ainsi que la réalisation de formations techniques.

Le **Fonds de Développement Local (FDL)** rattaché au Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation (MID) dispose lui aussi de mécanismes de financement pour les communes. Ces fonds n'ont cependant à ce jour pas de mécanisme leur permettant de contribuer aux réponses aux crises climatiques, même s'ils tentent d'inclure des aspects environnementaux et climatiques dans leurs procédures.

Un acteur clé pour la Gestion des Risques et des catastrophes à Madagascar est la **Direction Générale de la Météorologie (DGM)**, rattachée au Ministère des Transports et de la Météorologie. La DGM a été impliquée dans l'appui technique au développement des produits d'assurance souveraine, dans la mise en place des systèmes d'alerte précoce, et dans la validation des données pour les pilotes d'assurance indiciaire. La Direction de la Météorologie Appliquée en particulier a affiné ses capacités de contribution technique aux élaborations de mécanismes de financement des risques climatiques.

En conclusion, les points à retenir :

- Il existe à Madagascar **plusieurs entités très actives dans le financement et la gestion des risques et des catastrophes**. Les instruments financiers sont avant tout gérés par le MEF, avec une forte implication de la CPGU pour les instruments de transfert de risque, et du BNGRC pour la réponse opérationnelle.
- Les ministères **sectoriels ont une capacité faible à la réponse aux urgences par le biais de leurs fonds propres**, mais peuvent bénéficier de ressources additionnelles par le biais de financements contingents dans le cadre de certains projets de la Banque mondiale par exemple.
- Le **premier défi pour la protection financière contre les catastrophes serait d'améliorer la coordination entre les acteurs et la mise en cohérence des instruments, pour mieux gérer les crises**. Une clarification des mandats et une meilleure coopération entre les entités responsables permettraient une réponse plus efficace aux catastrophes. Enfin, une concertation accrue sur les instruments de transfert de risque souverains permettrait de vérifier la cohérence des polices existantes et d'améliorer l'efficacité des financements.

4.2 Aperçu des stratégies et cadres politiques pertinents

Le Global Shield s'inscrit dans un contexte politique et stratégique de plus en plus axé sur la gestion des risques climatiques et des catastrophes, tant au niveau international que national. En effet, l'initiative est en adéquation avec les différentes ambitions et les accords internationaux du financement et de l'assurance des risques climatiques.

4.2.1 Cadre politique au niveau international

Adoptée en 1992 lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, la **CCNUCC** établit le cadre général de la coopération internationale en matière de lutte contre les changements climatiques. Elle reconnaît la vulnérabilité particulière des pays en développement face aux effets néfastes des changements climatiques et souligne la nécessité de les soutenir financièrement et techniquement. Son objectif principal est de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère afin de limiter les impacts du changement climatique.

Madagasikara a ratifié la CCNUCC en 1999 et a depuis pris plusieurs engagements pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre et renforcer sa résilience climatique. Les engagements de Madagasikara se traduisent par l'adoption des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) et le Plan National d'Adaptation (PNA). Par ailleurs signataire de l'**Accord de Paris** sur le climat, Madagasikara présente régulièrement son CDN avec les actions à mettre en œuvre pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux changements climatiques.

Madagasikara s'est également engagé à adopter les principes du **Cadre de Sendai** pour la Réduction des Risques et des Catastrophes 2015-2030. Ce cadre représente un engagement mondial pour mieux comprendre, prévenir et réduire les risques de catastrophes. Ce cadre est un outil essentiel pour renforcer la résilience face aux catastrophes en mettant l'accent sur la prévention, la préparation et la résilience. Ses principes reposent sur la compréhension des risques de catastrophes, le renforcement de la gouvernance des risques climatiques, l'investissement dans la réduction des risques pouvant inclure les infrastructures résilientes, les systèmes d'alerte précoce, l'éducation et la sensibilisation. De plus, il met l'accent sur le renforcement de la préparation aux catastrophes pour intervenir efficacement et enfin, il promeut le principe de la reconstruction des communautés et des infrastructures de manière plus résiliente. L'un des principaux objectifs de ce cadre est de réduire considérablement le nombre de personnes touchées par les catastrophes dans le monde, réduire les pertes économiques directes causées par les catastrophes à l'échelle mondiale et renforcer considérablement la coopération internationale pour les pays en développement.

4.2.2 Cadre politique au niveau national

Il est important de souligner que Madagasikara possède déjà des politiques et stratégies nationales significatives en matière de gestion des risques et des catastrophes, montrant la volonté du gouvernement de renforcer la résilience climatique face à une exposition croissante. Ces cadres constituent une base essentielle sur laquelle les interventions du Global Shield peuvent s'appuyer.

Tableau 6 : Cadre politique au niveau national (source : auteur)

Stratégie/Document	Année	Objectif Principal	Institution	Interdépendances
Stratégie de Financement de la Gestion des Risques et des Catastrophes (SFGRC)	2023	Mécanismes financiers pour la GRC	CPGU	Liée à la SNGRC, la PNLCC et la SNIM (inclusion).
Stratégie Nationale de Gestion des Risques et des Catastrophes (SNGRC)	2016–2030	Cadre global de GRC. Aligné sur le Cadre de Sendai	CPGU - BNGRC	Se réfère au Cadre de Sendai et liée à la PNLCC, au PNA et à la SFGRC.
Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNA)	2021	Priorités d'adaptation climatique	MEDD	Aligné sur la PNLCC ; référencé dans le Plan SAP.
Politique Nationale de Lutte Contre les Changements Climatiques (PNLCC)	2021	Cadre politique d'atténuation et d'adaptation au changement climatique	MEDD	Base pour le PNA, la SNGRC et la Stratégie Genre
Plan d'Action pour les Systèmes d'Alerte Précoce (SAP)	2024–2027	Systèmes d'alerte précoce	BNGRC - DGM - SYSTÈME DES NATIONS UNIES	Aligné sur le PNA et le Cadre de Sendai.
Stratégie Nationale d'Inclusion Financière (SNIM)	2024-2028	Accès aux services financiers (micro-assurance, finance numérique).	MEF	Complète la SFGRC sur le financement des risques.
Stratégie Nationale Genre et Changement Climatique	2023	Intégration du genre dans les actions climatiques	MPS	S'appuie sur la PNLCC et le PNA.
Stratégie Nationale pour la finance Climatique	en cours de définition	Comblent l'écart entre les besoins de financement climatique et les ressources disponibles	MEF - MEDD	à définir

Stratégie de Financement de la Gestion des Risques et des Catastrophes (SFGRC - 2023)

Madagasikara a élaboré la - SFGRC en collaboration avec la BAD dans le cadre du programme ADRiFi en avril 2023. Cette stratégie définit les mécanismes financiers nécessaires pour anticiper, répondre et se remettre des catastrophes naturelles. Elle vise à renforcer la résilience de Madagasikara face aux catastrophes naturelles en améliorant et diversifiant les financements, en particulier les ressources internes. Malgré les initiatives en place (financements conditionnels, assurances souveraines), un déficit persiste pour couvrir les catastrophes rares mais à impact sévère. Les principaux enjeux de cette stratégie se réfèrent à l'insuffisance des financements pour les catastrophes extrêmes, à la nécessité de renforcer la réduction des risques pour limiter les pertes économiques et sociales, à la faiblesse des mécanismes de financement au niveau local justifiant une

meilleure allocation budgétaire et enfin, la vulnérabilité accrue des populations en matière de sécurité alimentaire et de protection sociale. La stratégie cherche à établir un système de financement efficace, autonome et accessible à tous les niveaux pour renforcer la résilience aux chocs climatiques.

Elle porte sur **cinq axes stratégiques** à savoir (i) la diversification des sources de financement sous forme d'instruments financiers pré-arrangés destinés à la Réduction des Risques et des Catastrophes et à l'Adaptation aux Changements Climatiques (ACC), (ii) l'optimisation du décaissement des fonds avec des procédures adaptées pour une réponse rapide aux urgences, (iii) le renforcement de la gouvernance multirisque par une coordination efficace entre les institutions publiques, privées et internationales (iv) le ciblage des populations vulnérables par l'intégration de la dimension genre et la vulnérabilité dans l'attribution des financements et enfin, (v) le renforcement des mécanismes de financement pour une meilleure résilience territoriale.

Stratégie Nationale de Gestion des Risques et des Catastrophes (SNGRC 2016 - 2030)

La SNGRC vise à renforcer la capacité de Madagasikara à faire face aux risques de catastrophes naturelles, exacerbés par le changement climatique. Pour cela, elle met en place **un cadre de coordination et de collaboration entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des risques**. La stratégie promeut une approche intégrée de la gestion des risques, incluant la prévention, la préparation, la réponse et la reconstruction.

Ce sont les types et la fréquence des aléas naturels et anthropiques qui frappent le pays, le profil de vulnérabilité socio-économique de la population et les caractéristiques physiques du territoire qui nécessitent l'élaboration de la stratégie. La mise à jour de la SNGRC pour la période 2016-2030 à Madagasikara s'inscrit dans une nouvelle dynamique, avec une vision, des objectifs et des axes stratégiques renouvelés. Elle prend en compte les cadres de référence internationaux tels que le cadre de Sendai et la stratégie africaine de RRC (Réduction des Risques de Catastrophe), tout en s'adaptant aux réalités et aux contextes spécifiques de Madagasikara. On note tout particulièrement la gestion et la protection financière, ainsi que le transfert de risque, ce qui constitue une avancée majeure. A part cela, on peut aussi citer le renforcement des capacités humaines, techniques et juridiques dans les domaines liés à la gestion des risques et des catastrophes.

Par rapport à son objectif, la **nouvelle version de la SNGRC vise à améliorer la coordination des politiques sectorielles et à créer des synergies entre les différents acteurs de la GRC/RRC**. Cette approche intégrée permet de dépasser la gestion sectorielle cloisonnée et fragmentée des risques, qui était un obstacle à une action efficace. Elle vient en complément du décret d'application de la nouvelle loi n°2015-031 du 12 février 2016 relative à la politique nationale de gestion des risques et des catastrophes. Cette loi remplace la loi n°2003-01 qui encadrait alors l'ancienne SNGRC.

Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNA - 2021)

Le PNA est un document multisectoriel stratégique qui identifie les priorités du pays en matière d'adaptation aux changements climatiques. Il vise à doter Madagasikara des capacités essentielles pour un développement durable face aux défis climatiques. Ces capacités se déclinent en quatre axes: (i) le développement des ressources humaines pour une maîtrise des enjeux du changement climatique et les mécanismes de financements associés, (ii) le renforcement des capacités techniques et technologiques à travers un soutien à la recherche par exemple, (iii) la mise en place de capacités financières pour une meilleure mobilisation de ressources, (iv) la consolidation des capacités institutionnelles pour pouvoir intégrer le changement climatique dans toutes les politiques de développement du pays.

Politique Nationale de Lutte contre les Changements Climatiques (PNLCC - 2021)

La PNLCC établit le cadre juridique et institutionnel pour la lutte contre les changements climatiques à Madagascar. Elle **définit les principes, les objectifs et les orientations stratégiques en matière d'atténuation et d'adaptation**. Elle promeut par ailleurs, une approche multisectorielle et participative, impliquant les acteurs étatiques, la société civile et le secteur privé. Cette politique a pour ambition de minimiser les impacts négatifs du changement climatique sur les secteurs de développement à travers une gestion efficace. Elle vise également à renforcer les actions entreprises pour lutter contre le changement climatique, servant de référence pour les initiatives à venir et définissant les grandes orientations. En outre, elle encourage activement les investisseurs et partenaires techniques et financiers à s'engager dans le domaine du changement climatique, mobilisant ainsi des ressources essentielles pour soutenir les efforts nationaux et internationaux.

La PNLCC s'articule autour de **cinq axes stratégiques**. Premièrement, il est essentiel de renforcer les actions d'adaptation pour anticiper et gérer les impacts inévitables du changement climatique. Deuxièmement, des actions d'atténuation doivent être entreprises en faveur d'un développement durable, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et en favorisant une économie sobre en carbone. Troisièmement, l'intégration du changement climatique à tous les niveaux de la société, des politiques publiques aux pratiques individuelles, est cruciale pour une action coordonnée et efficace. Quatrièmement, le développement de financements pérennes est indispensable pour assurer la mise en œuvre à long terme des stratégies d'adaptation et d'atténuation. Enfin, la promotion de la recherche, du développement et du transfert de technologies est essentielle pour acquérir les connaissances et les outils nécessaires pour faire face aux défis climatiques.

Plan d'action Pays pour le renforcement des Systèmes d'Alertes Préoces (2024 - 2027)

Le **Plan d'Action 2024-2027 pour les Systèmes d'Alerte Précoce (SAP) à Madagascar**, aligné sur le Cadre de Sendai et le Plan National d'Adaptation (PNA), vise à renforcer la résilience du pays face aux catastrophes. Il repose sur **quatre axes stratégiques** : l'amélioration de la connaissance des risques par l'actualisation des données, la sensibilisation et la centralisation des informations; le renforcement de l'observation, de la surveillance et de la prévision grâce à la modernisation des infrastructures météorologiques et des centres de prévision; l'optimisation de la diffusion et de la communication des alertes via un cadre juridique adapté et des supports accessibles aux populations vulnérables; et enfin, le développement de la préparation et de la réponse aux alertes à travers la définition de seuils d'action, l'élaboration de plans de réponse et le renforcement des capacités locales. Ce plan ambitieux vise à garantir un accès universel à des alertes précoces fiables et à renforcer la capacité de réaction des populations pour réduire les impacts des catastrophes. Le plan d'action 2024-2027 représente une étape majeure dans la consolidation des SAP à Madagascar. La réussite de sa mise en œuvre nécessitera une mobilisation de ressources humaines et financières adéquates, ainsi qu'une coordination étroite entre les différents acteurs impliqués.

La Stratégie Nationale d'Inclusion Financière de Madagascar (SNIM 2024 - 2028)

La SNIM 2024-2028 de Madagascar vise à promouvoir une économie **plus inclusive, résiliente et équitable**, en s'alignant sur la Politique Générale de l'État ainsi que sur les engagements régionaux (SADC) et internationaux (ODD 2030, Accord de Paris). Elle repose sur **quatre axes stratégiques** :

1. **Éducation financière et protection des consommateurs**
2. **Amélioration de l'accès aux services financiers formels et adaptés**
3. **Déploiement de services financiers numériques accessibles et sécurisés**
4. **Renforcement du cadre juridique et réglementaire**

Un **objectif prioritaire** est de renforcer l'accès à **l'assurance inclusive**, notamment pour les ménages vulnérables, les petites entreprises et les agriculteurs. Pour cela, la SNIM prévoit :

- Le **développement de produits d'assurance adaptés** à faibles primes et formalités simplifiées (micro-assurance, assurance indicielle) ;
- La **mise à l'échelle de l'assurance agricole indexée**, soutenue par des incitations techniques et financières ;
- L'**expansion des canaux de distribution alternatifs** (ONG, opérateurs télécoms, institutions non bancaires), surtout dans les zones agricoles à fort potentiel ;
- Le **renforcement des capacités** via les programmes de formation de l'APEAM ;
- La mise en œuvre de **programmes d'éducation à l'assurance** ciblés, en partenariat avec les compagnies d'assurance et les structures communautaires ;
- Un **plaidoyer pour des exonérations fiscales** sur les produits d'assurance inclusive, afin de les rendre plus accessibles en cas de catastrophe ou d'aléas de la vie.

En matière de **services financiers numériques**, la stratégie vise à :

- **Moderniser les services publics** grâce aux paiements électroniques ;
- **Développer les infrastructures numériques** pour soutenir l'innovation et la diversification des services ;
- **Renforcer les réseaux de distribution**, notamment en milieu rural.

Sur le plan juridique, la **loi n°2020-005** encadre désormais les assurances inclusives, numériques, indicielles et agricoles. Par exemple :

- L'article 10 définit la **micro-assurance** comme un produit simple, à faibles coûts, destiné aux personnes sans accès aux assurances classiques ;
- L'article 11 autorise l'usage de **contrats électroniques** et de signatures numériques ;
- L'article 12 encadre l'**assurance indicielle**, basée sur des indices prédéfinis ;
- L'article 72 reconnaît les **risques agricoles** (culture, élevage, pêche) comme assurables ;
- L'article 228 ouvre les canaux de distribution à des acteurs non traditionnels, sous conditions.

Malgré ces avancées, **des obstacles persistent** : lenteur des procédures, coûts de souscription élevés, taxes sur la micro-assurance.

Enfin, la SNIM met l'accent sur **l'inclusion des groupes marginalisés**, notamment **les femmes, les jeunes et les start-ups** des économies verte et bleue. En 2022, seulement **12,2 % des femmes** détenaient un compte bancaire. La stratégie recommande de renforcer des solutions localement acceptées comme les **VSLA (Village Savings and Loans Associations)**, pour favoriser l'accès au crédit dans les zones rurales.

Stratégie Nationale Genre et Changement Climatique à Madagasikara (2023)

La Stratégie Nationale Genre et Changement climatique à Madagasikara vise à intégrer une approche genre dans les politiques et actions climatiques afin de répondre aux inégalités exacerbées par le changement climatique. **Structurée autour de cinq axes stratégiques, elle promeut l'intégration du genre dans les politiques climatiques, le renforcement des capacités des femmes, leur autonomisation économique, la mobilisation de financements sensibles au genre et un suivi-évaluation basé sur des données désagrégées par sexe.**

Ses actions prioritaires incluent la sensibilisation, le développement d'outils adaptés, la formation des femmes, l'amélioration de leur accès aux financements et technologies vertes, ainsi que le soutien aux activités génératrices de revenus. La mise en place d'un système de suivi-évaluation efficace permettra de mesurer les avancées réalisées. Les résultats attendus incluent une gouvernance

climatique plus inclusive, un meilleur accès des femmes aux opportunités économiques et une prise en compte renforcée du genre dans les politiques climatiques. Cette stratégie est un levier essentiel pour réduire les inégalités face aux risques climatiques et renforcer la résilience des communautés vulnérables à Madagasikara.

Stratégie Nationale pour la Finance Climatique - en cours de définition

Confronté à des chocs climatiques croissants, Madagasikara élabore sa Stratégie Nationale pour la Finance Climatique 2025-2030 afin de combler l'écart entre les besoins de financement climatique et les ressources disponibles. Pilotée conjointement par les ministères de l'Économie et des Finances et de l'Environnement, cette stratégie s'appuie sur des groupes de travail thématiques (comme celui sur les crédits carbone) **pour aligner les flux financiers sur les objectifs climatiques nationaux et renforcer la résilience face aux changements climatiques**. Les objectifs de la stratégie incluent la clarification des priorités d'investissement en matière d'adaptation et d'atténuation, la définition d'actions précises pour permettre la mobilisation de financements innovants et durables, l'intégration des Contributions Déterminées au niveau National CDN et le PNA dans les politiques publiques, et enfin l'optimisation des processus administratifs pour les actions climatiques.

En conclusion, les points à retenir :

- L'initiative **Global Shield** s'intègre pleinement dans les cadres stratégiques internationaux et nationaux en matière de gestion des risques climatiques et de catastrophes, tels que la CCNUCC, le Cadre de Sendai, les Accords de Paris, le PNA, le PNLCC, le SNGRC, la FNC, la SNIM, tout en étant alignée avec la **SFGRC**.
- Malgré ces avancées en matière de planification, des **défis persistent**, notamment sur les plans du **financement**, de la **gouvernance multi-niveaux** et de **l'inclusion des populations vulnérables**, qui restent insuffisamment prises en compte dans la mise en œuvre opérationnelle.
- Un enjeu structurel majeur réside dans la **multiplication des stratégies** : plusieurs documents existent (jusqu'à huit identifiés), souvent partiellement redondants, avec des rôles institutionnels diffus et une **absence de redevabilité claire**. Sans coordination forte, cette fragmentation risque de diluer les efforts et de réduire l'efficacité des ressources, notamment celles mobilisées par les partenaires techniques et financiers.
- Dans ce contexte, il apparaît essentiel que **la future Stratégie de Financement des Risques Climatiques**, processus d'élaboration engagé depuis 2025 dans le cadre du programme **IMF RST (Resilience and Sustainability Trust)**, co-pilotée par le **MEF et le MEDD**, avec l'appui de la Banque mondiale et de l'UNICEF, serve de **cadre unificateur**. Elle pourrait intégrer, harmoniser et rationaliser l'ensemble des stratégies existantes sous une même **architecture institutionnelle**, avec le **MEF en chef de file**, un **partage clair des responsabilités entre ministères**, ainsi qu'un **mécanisme de suivi et d'évaluation robuste**.

5. Écosystème national de gestion des risques : acteurs, infrastructures et cadres réglementaires

A Madagascar, de nombreux acteurs sont impliqués dans le financement de la réponse aux catastrophes et jouent déjà un rôle actif dans la coordination du financement et de la réponse aux urgences, en appui des Institutions présentées plus haut et en charge de la définition et la mise en œuvre des stratégies nationales. Cette partie identifiera au niveau macro, méso et micro les acteurs intervenant dans cette thématique. Le cadre réglementaire sera également analysé, en particulier pour la thématique du transfert de risque.

OSC	SECTEUR PRIVÉ	PARTENAIRES EXTERNES	SECTEUR PUBLIC
Start Network (8 ONG) Réseaux de promotions des VSLA Coopérative	Compagnies d'assurance locales, Pools et réassureurs internationaux, Banques et IMF, SOLIDIS/FMDG, Opérateurs de Mobile Money	Agences des Nations Unies, Banque Mondiale, Fonds Monétaire International, Partenaires bilatéraux, Banque Africaine de Développement	MEF, CPGU, BNGRC, CSBF, Ministère sectoriels et organismes rattachés, DGM

Figure 10 : Cartographie des parties prenantes locales, opérant sur la gestion et le financement du risque climatique (source : auteur)

5.1 Capacités des autorités infranationales

La Lettre de Politique de Décentralisation Émergente validée par la loi 2021-011 vise à renforcer la décentralisation et la territorialisation des politiques publiques, en accentuant l'autonomie et la responsabilité des CTD appuyées par les **Services Techniques Déconcentrés (STD)** de l'Etat présents dans chaque région de Madagascar. Les CTD correspondent aux 6 provinces de Madagascar, 22 régions et 1693 communes, dont les principales en termes d'habitants sont Antananarivo, Toamasina, Antsirabe et Fianarantsoa. L'objectif d'effectivité de fonctionnement des CTD est pour le moment loin d'être atteint, de par l'insuffisance de transfert clair de compétences, de financement et de ressources humaines, et des mandats se superposant.

Par ailleurs, les CTD font face à une **difficulté importante à collecter un impôt local**, et du fait du budget limité qui leur est alloué, ne peuvent mener à bien des projets et politiques au niveau communal. Les municipalités restent très dépendantes des appuis de bailleurs externes. Seules les grandes agglomérations ont une réelle marge de manœuvre pour la mise en place de politiques publiques territoriales.

Officiellement financés par un budget spécifique défini dans la loi de finance annuelle, les STD et CTD font cependant face à des difficultés dans la réalisation de leur mission sur terrain. Pour donner un ordre de grandeur, les transferts actuels de l'Etat central vers les régions correspondent à 2 milliards MGA par an.

Dans ce contexte, il est important de noter que les **CTD sont éligibles au FNC**. Afin de renforcer leur accès à ces financements en cas de choc, une partie des **200 000 USD alloués par le programme REPAIR de la Banque mondiale** sera spécifiquement consacrée à la **formation des nouveaux maires** pour les accompagner dans **l'élaboration de demandes de financement auprès du FNC**. Cette initiative vise à **renforcer les capacités locales en matière de préparation, de réponse et de financement des risques**, contribuant ainsi à une décentralisation plus opérationnelle et résiliente.

Le **FDL** est également l'un des outils importants du MID qui appuie les CTD en assurant des renforcements de capacité et en finançant des investissements communaux et intercommunaux. Chaque commune dispose d'un droit de tirage pouvant être transformé en subventions d'investissements à hauteur de 50 millions MGA par commune. A ce jour, le FDL a un **Fonds National de Péréquation (FNP)**, permettant de financer en partie le relèvement des communes et le rétablissement des services publics critiques. Toutes les communes sont éligibles à ce fonds, et l'identification des communes prioritaires est effectuée sur la base d'indice de pauvreté multidimensionnel à partir des informations du BNGRC pour Antananarivo, des Comités Locaux de Gestion de Risques et des Catastrophes (CLGRC) et par les Gouverneurs des régions. Par ailleurs, la Banque mondiale promeut un projet de développement des indices de vulnérabilités qui pourraient être utilisés par le FDL. Le FNP est un outil de financement centré sur le relèvement et la reconstruction post-urgence. Il n'intervient ni en anticipation ni en réponse immédiate aux catastrophes climatiques. **Aucun instrument de transfert de risque n'existe à ce jour pour les CTD. Les dégâts provoqués par les cyclones ou inondations** mettent régulièrement à mal les routes et infrastructures communales, et dans zones rurales du Grand Sud en particulier, c'est toute la population et les infrastructures d'alimentation en eau qui peuvent être en difficulté lors d'une sécheresse.

Les plus grosses agglomérations bénéficient en outre directement de projets sur la résilience avec des partenaires externes, comme par exemple le **Projet de Développement Urbain Intégré et de Résilience du Grand Antananarivo** avec la Banque mondiale ciblant en priorité le renforcement de la protection contre les inondations des quartiers précaires. Les composantes principales cherchent à améliorer le drainage urbain, et plus particulièrement à maintenir les canaux et bassins de rétention. En effet, la **Commune Urbaine d'Antananarivo (CUA)**, c'est-à-dire Antananarivo et sa zone métropolitaine (36 communes), abrite près de 3 millions de personnes, soit plus de 43% des citoyens malagasy alors que jusqu'à 50% de l'environnement bâti se concentre dans des zones sujettes aux inondations. Au sein de la CUA, un **département de gestion des risques et de catastrophes (DGRC)** a été mis en place et fait de la réduction des risques de catastrophes, plus spécifiquement pour les inondations urbaines avec l'appui de partenaires comme la Croix Rouge. Le budget annuel estimé pour la GRC est de **496 974 USD (2 344 230 000,00 MGA) pour la CUA. Ce budget alloué à la GRC, se répartit comme suit : formations des Équipes Locales de Secours (ELS) dans les 192 fokontany : 145 410 USD, acquisition des équipements pour les ELS : 126 104 USD, sensibilisation communautaire : 11 130 USD, hébergement multi-usage : 76 320 USD, mise en place des équipements logistiques : 115 000 USD et enfin mise en place d'un Poste de Coordination Opérationnel d'urgence et groupe technique de travail DGRC : 22 896 USD.**

Ce budget global, estimatif des besoins, devrait couvrir l'ensemble des activités essentielles à la préparation et à la réponse aux situations d'urgence et de catastrophe au niveau de la CUA. Il permet de renforcer les capacités locales, d'améliorer la coordination des secours et de sensibiliser la population aux risques. Les outils du BNGRC, en particulier le FNC (voir chapitre 6) pourront proposer des transferts aux CTD, mais l'opérationnalisation de ces principes n'est pas encore clarifiée.

En conclusion, les points à retenir :

- Le **financement des collectivités au niveau méso et local est pour l'instant très lacunaire**, sans mécanisme spécifique permettant aux CTD de faire face à des urgences au niveau de leur territoire.
- Un **fonds spécifique pour la reconstruction existe au niveau du FDL** mais ne permet pas de faire de l'anticipation ni de la réponse immédiate aux CTD.
- Malgré des transferts de financement aux CTD, **les partenaires extérieurs restent pour l'instant les principaux contributeurs** aux besoins de réponse aux catastrophes pour les communes en particulier.

5.2 Aperçu des cadres juridiques et réglementaires

Cette section sur l'aperçu des cadres juridiques et réglementaires a été enrichie grâce à la contribution de l'Initiative d'Accès à l'Assurance ou [Access to Insurance Initiative \(A2ii\)](#). Ce partenariat mondial a pour mission d'inspirer et de soutenir les superviseurs afin de promouvoir une assurance inclusive et responsable, contribuant à la réduction de la vulnérabilité. Son expertise a permis d'apporter des éclairages sur les cadres en vigueur et les bonnes pratiques en matière d'assurance inclusive et de gestion des risques climatiques.

La **réforme du secteur de l'assurance à Madagasikara a été lancée en 2018** par le MEF et la Banky Foiben'i Madagasikara, à la suite des recommandations du FMI et de la Banque mondiale dans le cadre du Programme d'Évaluation du Secteur Financier 2015. Elle vise à moderniser le cadre légal et réglementaire afin de renforcer la solidité, la résilience et l'inclusivité du secteur, et de répondre aux exigences d'accès à certains financements internationaux.

Cette réforme repose sur trois axes stratégiques :

- promouvoir la solidité et la stabilité du secteur de l'assurance,
- moderniser et développer le secteur de l'assurance,
- créer un cadre approprié de protection des consommateurs.

A cette fin, le MEF, en collaboration avec la Commission de Supervision bancaire, avec la participation du secteur de l'assurance et de toutes les parties prenantes, a élaboré un projet de loi (**nouvelle loi sur les assurances** Loi n°2020 - 005 du 1er septembre 2020, sur les assurances et promulguée le 1er septembre 2021, qui a introduit plusieurs amendements par rapport à la **précédente** loi datant de 1999. Cette nouvelle loi acte à la fois le transfert des compétences à une entité indépendante de supervision et de contrôle au sein de la **Commission de Supervision Bancaire et Financière (CSBF)**, mais aussi le renforcement de l'inclusion financière, par l'**élargissement des activités autorisées** pour intégrer les évolutions du marché et les évolutions technologiques (micro-assurances, assurance indicielles, assurances numériques et réassurance) et de nouveaux **canaux de distribution** (ONG, IMF, opérateurs de téléphonie mobile, etc.). Elle permet, outre une modernisation des ratios prudentiels et des règles de contrôle du secteur, de renforcer les mécanismes assurantiels obligatoires ainsi qu'un renforcement de la protection des consommateurs, par les exigences de transparence financière, et par le biais de la mise en place d'un mécanisme de réclamations. Elle devrait permettre au pays de pouvoir s'inscrire à une assurance hors du territoire national notamment l'assurance souveraine ARC.

A ce jour, la formalisation des **nouveaux décrets d'application** de la loi est encore en cours : trois décrets sur trente ont été validés. Il s'agit plus spécifiquement du décret sur l'agrément de nouvelles sociétés, de celui sur les obligations déclaratives et d'un autre sur les intermédiaires ; cinq projets de décret sont prêts mais encore en attente de validation, et vingt-deux sont encore en cours de préparation. Le **décret d'application sur la micro-assurance, y compris l'assurance indicielle, fait partie des décrets en cours de préparation**. Cette situation réglementaire incomplète n'empêche pas le développement de nouveaux produits, comme en atteste le pilotage récent de produits d'assurance indicielle pour le secteur agricole, pilotage autorisé par la CSBF dans le cadre de leur approche "bac à sable".

La CSBF cherche à renforcer l'**inclusion assurantielle**, par le biais du développement de nouveaux produits, même si de nombreux défis sont encore présents quant à leur mise en œuvre. En particulier, la contribution à la prime de la part des cibles les plus défavorisées reste difficile, et demande des efforts supplémentaires en matière d'éducation financière. **La mise à l'échelle des pilotes d'assurance individuelle pourrait être soutenue par des systèmes de paiement par mobile, et la numérisation en général, mais aussi par des canaux de distribution dorénavant autorisés comme les instituts de microfinance**. En général le développement de nouveaux produits devrait selon la

CSBF être guidé par une idée de rentabilité des produits, de possibilité de pérennisation et de mise à l'échelle qui peut être atteinte par le biais de la numérisation. La CSBF est favorable à un assouplissement de la réglementation lorsque cela s'avère nécessaire, comme par exemple l'assouplissement des règles pour la création d'un compte mobile money, comme cela a pu être le cas lors de l'épidémie de COVID.

Parmi les **assurances obligatoires**, il y a l'assurance de responsabilité civile (RC) des véhicules terrestres à moteur, l'assurance de construction, l'assurance des facultés à l'importation, l'assurance de RC scolaire et accident scolaire, et l'assurance de RC professionnelle de la réparation, de la vente et du contrôle de véhicule terrestre à moteur. Les caractéristiques des personnes soumises à cette obligation sont à fixer par décret. La **taxation du secteur assurantiel** reste un obstacle important pour l'accessibilité des produits au plus grand nombre. En dépit d'une baisse de la taxation pour les transactions par mobile money, la micro-assurance reste quant à elle taxée au même niveau que les assurances classiques, à hauteur de 24%, bien plus haut que de nombreux pays faisant usage de micro-assurances.

5.3 Capacités des infrastructures publiques

5.3.1 Les infrastructures de transport

En raison de sa situation géographique et de sa faible capacité d'adaptation, Madagasikara est fortement exposé aux aléas climatiques. Cyclones tropicaux, inondations, glissements de terrain et températures extrêmes y perturbent régulièrement les infrastructures de transport. Ces phénomènes sont exacerbés par le changement climatique, rendant de plus en plus urgente l'adaptation des réseaux de transport.

Infrastructures concernées et risques associés

Le pays dispose de **4 800 km de routes critiques, 800 km de voies ferrées, 9 ports et 12 aéroports**. Les routes situées dans les **hautes terres centrales**, comme à Ihosy ou Antanifotsy, sont particulièrement menacées par les **glissements de terrain**. Dans les **régions côtières de l'est et du nord** (Toamasina, Brickaville, Nosy-Be), les **inondations côtières et les vents extrêmes** liés aux cyclones causent des dégâts fréquents aux ports et aéroports. Les **plaines de l'ouest** sont plus touchées par les **inondations fluviales**, qui endommagent routes et rails.

Tableau 7 : Pertes économiques moyennes annuelles estimées (source : BM, 2024e)

Type d'infrastructure	Pertes actuelles (USD)	Pertes futures (USD)	Variation
Routes	3 470 184	3 683 106	+6 %
Chemins de fer	7 435 246	7 612 962	+2 %
Aéroports	4 177 166	4 378 399	+5 %
Ports	9 090 556	12 352 027	+26 %
Total	24 173 152	28 026 493	+14 %

Les ports, notamment celui de **Toamasina**, apparaissent comme les plus vulnérables, suivis des aéroports exposés aux aléas pluviaux et cycloniques. Les régions nord-est (Toamasina I et II, Brickaville) concentrent la majorité des pertes directes et indirectes.

5.3.2 Les infrastructures énergétiques

À Madagasikara, le secteur énergétique est confronté à une double vulnérabilité : une **dépendance structurelle à des installations anciennes et peu résilientes**, et une **exposition croissante aux aléas climatiques**. Le réseau de production et de distribution, principalement opéré par l'opérateur

public JIRAMA couvre une partie restreinte du territoire, avec des disparités marquées entre zones urbaines et rurales. Dans ce contexte, le changement climatique aggrave les tensions existantes, en affectant directement les infrastructures (dommages physiques) et indirectement les services (interruption, baisse de rendement, difficulté d'accès).

Les principaux risques climatiques identifiés pour les infrastructures énergétiques sont les **cyclones tropicaux**, les **pluies intenses**, les **inondations**, les **mouvements de terrain** (éboulis, affaissements) et les **étiages prolongés** en saison sèche. Les conséquences incluent des coupures d'électricité, la détérioration d'équipements critiques, l'accélération de la dégradation des ouvrages et une difficulté marquée à rétablir les services.

Infrastructures de la (Jiro sy rano Malagasy) JIRAMA (opérateur public)

La **JIRAMA** est au cœur du système énergétique et hydraulique malgache. Elle gère un ensemble d'infrastructures critiques incluant :

- Des **poteaux et pylônes électriques** (en bois, en béton), dont certains datent de 1957 ;
- Des **centrales thermiques, hydrauliques et solaires** ;
- Des **sous-stations électriques**, des **bâtiments industriels** ;
- Des **ouvrages de captage et de transport d'eau**, bassins, canaux, conduites, etc.

Ces infrastructures sont exposées à une large gamme d'aléas : **cyclones, fortes pluies, inondations, éboulements, affaissements, sécheresses**. Leur **vétusté**, combinée à l'**absence de maintenance systématique**, accroît leur vulnérabilité. En situation de crise, le rétablissement des services est souvent retardé par :

- Le manque de matériel de secours disponible ;
- La lenteur des procédures d'acquisition (jusqu'à 9 mois) ;
- Le **sous-effectif du personnel technique** ;
- L'**inaccessibilité de nombreux sites**, surtout en zone rurale ou montagneuse.

Face à ces défis, plusieurs mesures ont été soulevées par la JIRAMA pour renforcer la résilience, notamment :

- **Reboisement massif** des bassins versants et zones de captage, afin de limiter l'érosion, favoriser l'infiltration de l'eau et sécuriser les approvisionnements ;
- **Mise en place de systèmes de stockage d'eau**, comme celui du barrage de Tsiazompaniry, pour mieux réguler les ressources hydriques ;
- **Souscription d'une assurance infrastructurelle**, avec une couverture étendue aux pertes d'exploitation pour réduire l'impact financier des catastrophes ;
- **Renforcement des capacités techniques**, notamment par la modernisation des installations et l'intégration de technologies innovantes pour la maintenance, la gestion des risques et la surveillance des équipements.

Cette approche vise à construire un réseau **plus robuste, réactif et durable**, garantissant la continuité des services essentiels d'électricité et d'eau en contexte climatique instable.

Barrage hydroélectrique de Sahofika (en projet)

Le **barrage hydroélectrique de Sahofika**, prévu sur la rivière Onive, est l'un des projets les plus ambitieux de la transition énergétique à Madagasikara. D'une capacité projetée de **192 MW**, il devrait produire une énergie renouvelable importante pour le réseau national. Toutefois, ce type d'infrastructures est fortement sensible à la **variabilité des précipitations**. Les **étiages prolongés** réduisent les débits et donc la production, tandis que les **crues extrêmes** peuvent mettre en péril la

structure même du barrage. L'intégration des scénarios climatiques dans la gestion hydraulique sera essentielle à sa résilience.

Les énergies renouvelables en développement

L'**Agence de Développement de l'Électrification Rurale (ADER)** est un établissement public à caractère administratif, créé en 2022 et placé sous la tutelle du Ministère de l'Énergie et des Hydrocarbures, dont la mission principale est de promouvoir et d'encadrer l'électrification dans les zones rurales non couvertes par la JIRAMA. S'adressant à une clientèle souvent enclavée et non raccordée au réseau national, l'ADER remplit plusieurs fonctions clés pour mener à bien sa mission. Elle met en place des subventions et des mécanismes de financement pour soutenir les projets d'électrification, lance des appels d'offres pour déléguer des concessions à des opérateurs privés, et assure le suivi des projets d'installation de mini-réseaux, qu'ils soient solaires, hybrides ou basés sur d'autres sources renouvelables. Pour sécuriser les fonds nécessaires, l'agence collabore étroitement avec des bailleurs de fonds internationaux tels que la Banque mondiale, la Banque Africaine de Développement et la KfW. Elle se positionne comme l'agence de pilotage du développement de l'énergie en milieu rural, avec une forte orientation vers les énergies renouvelables.

Dans le cadre du Projet d'Électrification Rurale par les Énergies Renouvelables (ERER III), elle pilote la mise en œuvre d'un financement de 18 M€ octroyé par la KfW (Allemagne) pour électrifier 170 villages de la région Sava et étendre les mini-réseaux solaires à la baie d'Antongil, couvrant ainsi plus de 50 000 connexions et desservant environ 60 000 bénéficiaires. Par ailleurs, ADER collabore avec la Banque mondiale via l'initiative LEAD, visant à raccorder 200 000 ménages sur le réseau JIRAMA et à réduire le coût de l'électricité pour les populations rurales vulnérables. Sur le plan de la résilience aux chocs climatiques, ADER bénéficie des appuis de la Banque africaine de développement (BAD) à travers le programme FAD (Fonds Africain de Développement), qui mobilise des dons et prêts pour sécuriser l'accès à l'eau et financer des infrastructures résilientes.

Madagasikara dispose d'un **fort potentiel en énergies renouvelables** (solaire, éolien, hydroélectrique et biomasse), et plusieurs projets majeurs sont en cours ou en préparation :

- **Solaire :**
 - **Centrale solaire d'Ambatolampy** (40 mégawatt (MW)), la plus grande du pays, déjà opérationnelle ;
 - **Programme Scaling Solar**, soutenu par la Banque mondiale, pour attirer les investissements privés.
- **Hydroélectricité :**
 - **Projet de Volobe** (120 MW) en préparation, complémentaire à Sahofika ;
 - Nombreuses **microcentrales** dans les zones rurales (Anjozorobe, Manandriana, etc.).
- **Éolien :**
 - Études en cours à **Fort-Dauphin**, Tuléar, ou Nosy Be, où les vents constants présentent un potentiel intéressant.

Ces technologies, bien que renouvelables, sont aussi vulnérables :

- Les **panneaux solaires** peuvent être **détériorés par les vents cycloniques** et leur rendement affecté par la poussière ou la nébulosité ;
- Les **éoliennes** sont exposées aux **rafales extrêmes** qui peuvent endommager les turbines ou nécessiter des arrêts de sécurité ;
- Les **micro-hydrauliques** souffrent de **fluctuations de débit**, d'envasement et de dommages lors de crues soudaines.

La **conception adaptée aux conditions climatiques locales**, la **maintenance préventive** et la **diversification géographique des sites** sont essentielles à la viabilité de ces énergies.

Des réseaux de distribution électrique particulièrement exposés

Les **réseaux de distribution**, en grande majorité aériens, sont très exposés aux aléas :

- Les **cyclones** arrachent les câbles et font tomber les poteaux ;
- Les **inondations** peuvent submerger les transformateurs au sol ;
- Les **glissements de terrain** détruisent les lignes dans les zones en pente.

Les **interventions post-catastrophe** sont souvent longues en raison du relief, du manque de matériel, et de la vétusté du réseau.

5.3.3 Les infrastructures d'eau et d'assainissement

Les infrastructures d'eau et d'assainissement à Madagasikara sont confrontées à des défis majeurs tant en matière d'accès que de résilience face aux aléas climatiques. En milieu urbain, les grandes agglomérations comme Antananarivo sont alimentées par des **stations de traitement d'eau potable**, à l'image de celle de **Mandroseza**, exploitée par la JIRAMA. Ces installations, souvent vétustes et sous-dimensionnées par rapport à la croissance urbaine, sont vulnérables aux **inondations**, à l'**envasement des bassins**, aux **coupures d'électricité**, ainsi qu'à la **pollution des eaux de surface** en période de fortes pluies. En milieu rural, l'approvisionnement repose en grande partie sur des **adductions d'eau simplifiées**, des **forages**, ou des **pompes manuelles**, qui dépendent de la disponibilité des nappes phréatiques. Ces systèmes sont sensibles à la **variabilité des précipitations**, aux **sécheresses prolongées**, mais aussi à la **contamination des eaux souterraines** en l'absence de protection adéquate.

Par ailleurs, les **systèmes d'assainissement** sont très limités, notamment dans les zones rurales, où l'on observe une prédominance des latrines rudimentaires, souvent non conformes aux normes sanitaires. Le manque d'infrastructures de collecte, de traitement et d'évacuation des eaux usées favorise la propagation de maladies hydriques, en particulier après des événements climatiques extrêmes. Dans un contexte de changement climatique, le renforcement de ces infrastructures, leur extension en zones défavorisées, et l'intégration d'approches basées sur les ressources locales apparaissent essentiels pour garantir un accès durable à l'eau potable et à un assainissement de base.

5.3.4 Les infrastructures sociales : santé et éducation

Les **infrastructures sociales** de Madagasikara, notamment dans les domaines de la **santé** et de l'**éducation**, jouent un rôle essentiel dans le développement humain mais restent fortement contraintes par des lacunes en matière d'entretien, de couverture géographique et de résilience face aux aléas climatiques.

Le système de santé s'appuie sur un maillage structuré autour des **Centres Hospitaliers Universitaires** situés dans les grandes villes (Antananarivo, Fianarantsoa, Mahajanga, Toamasina), des **hôpitaux régionaux de référence**, et des **centres de santé de base (CSB I et II)** présents dans chaque district. Toutefois, nombre de ces établissements sont **anciens, mal équipés**, et souvent mal préparés aux événements extrêmes comme les **cyclones** ou les **inondations**, qui peuvent perturber les services d'urgence, endommager les structures et compromettre la chaîne d'approvisionnement en médicaments et en équipements médicaux.

Côté éducation, Madagasikara dispose de plusieurs universités publiques, dont l'**Université d'Antananarivo**, la plus ancienne et la plus fréquentée, ainsi que celles de Fianarantsoa, Mahajanga, Toliara et Toamasina. Le réseau éducatif de base comprend des **lycées, collèges et écoles primaires**

publiques, dont l'état est souvent **précaire**, avec des bâtiments exposés à des risques structurels accrus (toitures en tôle arrachées par les vents, inondation des salles de classe, etc.). En milieu rural, de nombreuses écoles sont dépourvues d'électricité, d'eau potable et de latrines, ce qui aggrave les inégalités d'accès à un enseignement de qualité. La vulnérabilité physique de ces infrastructures, combinée à des ressources humaines limitées, souligne l'urgence d'investir dans leur **rénovation**, leur **sécurisation** et leur **adaptation climatique**, afin d'assurer la continuité des services éducatifs et sanitaires, même en période de crise.

En conclusion, les points à retenir :

- **Des infrastructures de transport stratégiques mais vulnérables** : routes, ports, chemins de fer et aéroports sont régulièrement affectés par les cyclones, les inondations et les glissements de terrain. Les pertes économiques annuelles pourraient augmenter de 14 % d'ici les prochaines décennies sans adaptation ciblée.
- **Un réseau énergétique en tension** : dominé par des équipements vétustes et une dépendance aux conditions climatiques (hydroélectricité), le secteur souffre de coupures fréquentes et d'une faible couverture, en particulier en zones rurales.
- **La JIRAMA, pilier exposé et sous-équipé** : confrontée à une multitude de risques climatiques, l'entreprise publique peine à maintenir ses infrastructures vieillissantes. Les délais de rétablissement après catastrophe sont longs, et les capacités humaines, logistiques et financières restent limitées.
- **Des projets d'énergies renouvelables prometteurs mais sensibles** : bien que porteurs de solutions durables, les projets solaires, éoliens et hydroélectriques en développement restent vulnérables aux aléas climatiques extrêmes (vents violents, étiages, crues soudaines).
- **Des infrastructures d'eau et d'assainissement inadaptées** : vétusté, sous-capacité et exposition aux inondations urbaines ou aux sécheresses rurales compromettent la continuité de l'accès à l'eau potable et la salubrité des milieux.
- **Des établissements de santé et d'éducation peu résilients** : bâtiments souvent anciens, mal équipés, exposés aux intempéries et dépourvus d'équipements de base, notamment en milieu rural. Leur capacité à fonctionner en situation de crise est limitée.
- Une **priorité transversale s'impose : celle de renforcer la résilience des infrastructures publiques** par des investissements ciblés, la modernisation des équipements, l'amélioration de la gouvernance, et l'intégration systématique des risques climatiques dans la planification sectorielle, afin de faire face durablement aux impacts du changement climatique. Une attention particulière sera portée aux interventions post-catastrophes.

5.4 Capacités du secteur privé domestique pour l'assurance et la banque

5.4.1 Capacités du secteur assurantiel

Le secteur des assurances à Madagasikara se caractérise par une base solide et une dynamique concurrentielle. Il représente 5,5% de l'ensemble du secteur financier à Madagasikara et maintient sa solidité financière avec un ratio de solvabilité de 123% et sa rentabilité globale avec un résultat net bénéficiaire de 28,1 milliards MGA. Le marché de l'assurance est en constante évolution, avec des acteurs qui gagnent ou perdent des parts de marché au fil du temps. En 2023, quatre compagnies d'assurance ARO, NY HAVANA, SANLAM et ALLIANZ ainsi qu'une mutuelle d'assurance MAMA (Mutuelle d'Assurance Malagasy) sont les principaux acteurs du secteur.

Tableau 8 : Variation des parts de marché des Entreprises d'Assurances
(source : Note secteur assurance, CSBF, 2025)

EA	PART DE MARCHÉ			VARIATION
	2021	2022	2023	2022-2023
ARO	53,3%	49,5%	46,5%	+3,1%
SANLAM	12,6%	12,9%	16,5%	+3,6%
ALLIANZ	13,4%	16,4%	15,5%	-0,9%
NY HAVANA	14,6%	14,9%	14,4%	-0,5%
NAMA	6,1%	6,3%	7,2%	+0,9%

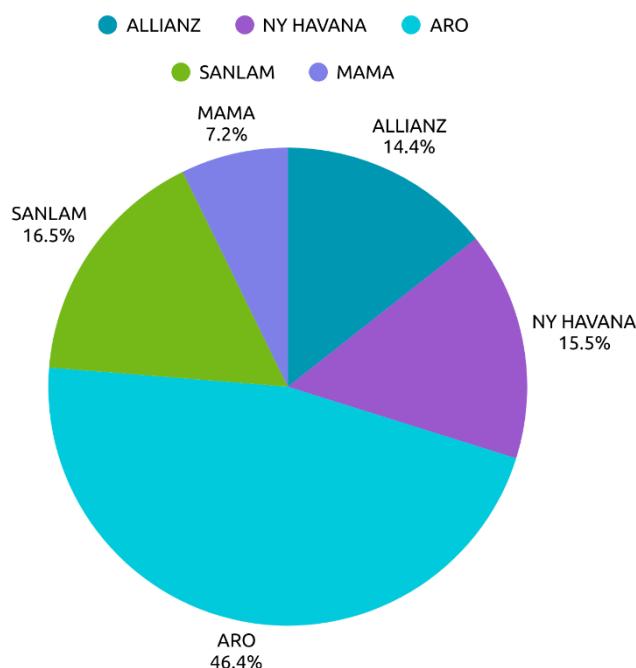


Figure 11 : Classement des Entreprises d'Assurances suivant la part de marché 2023
(source : Note secteur assurance, CSBF, 2025)

Un changement notable a été la fusion des assureurs privés Allianz et Saham, qui opèrent désormais sous le nom de SanlamAllianz. En fin d'année 2024, le marché est caractérisé par la présence de **six compagnies d'assurance : 3 nationales, 2 internationales et un assureur mutualiste**. Le secteur a

en effet accueilli deux nouveaux acteurs étrangers, Atlantic Financial Group, une compagnie ivoirienne, et Via assurance, issue du rachat d'une entité du Groupe Axian. Enfin, MAMA se distingue comme le seul assureur mutualiste du pays, spécialisé principalement dans l'assurance automobile.

Le secteur de l'assurance propose une **gamme étendue de produits en assurance vie et non-vie**. Les premiers types d'assurances désignent les assurances vies ou assurances **de personnes**, qui comprennent notamment les assurances **en cas de décès** (versement d'un capital ou d'une rente aux bénéficiaires désignés), **en cas de vie** (versement à l'assuré s'il est encore en vie à une échéance donnée), **mixtes ou combinées** (couvrant à la fois le risque de décès et la survie). Tandis que les seconds couvrent différents domaines tels que l'automobile, l'incendie, la responsabilité civile, les risques techniques et agricoles, les assurances de personnes (hors vie), l'aviation, le maritime et les transports, ainsi que le crédit et caution. Par ailleurs, bien que très limités, des produits d'assurance spécifiques liés aux risques climatiques et environnementaux existent, tels que ceux couvrant les tempêtes, ouragans, cyclones, inondations, tremblements de terre et éruptions volcaniques, ainsi que des assurances agricoles classées dans la catégorie Incendie et Dommages aux Biens.

Catégorie d'assurance	% 2023
Non vie	77%
Automobile	15%
Transports	3%
Incendie Risques Divers	28%
Accident	12%
Aviation	3%
Divers	16%
Vie	23%
Total	100%

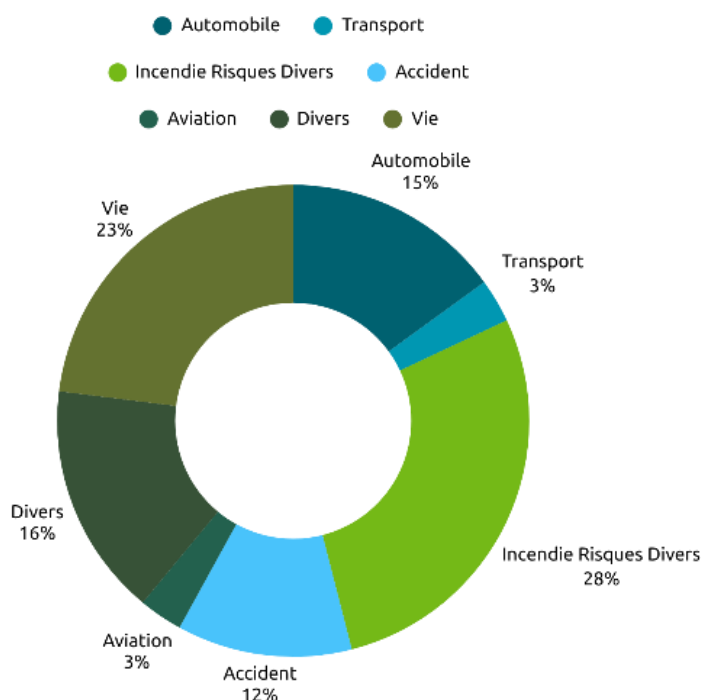


Figure 12 : Répartition des chiffres d'affaires par catégories d'assurances
(source : Note secteur assurance, CSBF, 2025)

L'assurance inclusive, en particulier la micro-assurance, a connu une croissance limitée, et la plupart des gens ont peu ou pas d'expérience avec l'assurance et d'autres services financiers. Les mutuelles de santé et les institutions de microfinance (IMF) desservent principalement les ménages à faible revenu avec une couverture informelle en santé et en assurance-crédit. L'assurance des biens et de responsabilités représente environ 43% des activités d'assurance. L'assurance automobile représente 15% du total, mais cette dernière est principalement distribuée par la MAMA. L'assurance maladie se développe, mais avant tout dans les zones urbaines, les zones rurales ayant une gamme de produits proposés beaucoup moins large.

L'assurance inclusive a un taux de pénétration très faible, et seuls deux pilotes pour des produits de **micro-assurance indiciels** pour les risques climatiques ont été testés dans le Grand Sud, avec le soutien de bailleurs internationaux (PAM et GIZ PrAda - voir chapitre 6). La micro-assurance agricole fait l'objet de nombreuses réflexions, à la fois au sein du Ministère de l'Agriculture et de l'élevage, des institutions internationales (PAM, Banque mondiale IFC, GIZ, etc.) et des compagnies du secteur privé. Cependant à ce jour, aucun des pilotes n'a abouti, à part celui soutenu et subventionné par le PAM. Il s'agit d'une assurance prise par le PAM mais dont les indemnisations reviennent à des producteurs individuels. Les pilotes actuellement en place présentent un manque de durabilité. L'évaluation de la viabilité à long terme de ces dispositifs apparaît comme un préalable indispensable au lancement de nouveaux pilotes.

Dernièrement, une étude de faisabilité sur l'**assurance agricole paramétrique** à Madagasikara, a été présentée par le **Plateforme pour la Gestion des Risques Agricoles (PARM) et coordonnée par le Fonds International de Développement Agricole (FIDA) (PARM, 2025)**. Cette étude analyse les conditions de mise en œuvre d'un système de couverture des risques climatiques pour les agriculteurs. Adoptant une approche participative impliquant producteurs, assureurs et institutions financières, elle évalue les risques agro-climatiques, les besoins des bénéficiaires et les mécanismes paramétriques adaptés au contexte local. L'étude s'appuie sur les enseignements de projets pilotes (PAM, PrAda/GIZ) pour proposer des produits basés sur des indicateurs objectifs (pluviométrie,

températures). Les **recommandations** portent sur la création d'un cadre réglementaire favorable, le **renforcement des capacités locales et l'adaptation des produits aux spécificités régionales**. Le déploiement à grande échelle, **estimé à 1,177 million USD**, nécessitera l'appui de partenaires techniques et financiers (FIDA, BAD, Banque mondiale, AFD, GIZ). Cette initiative vise à offrir une solution de gestion des risques climatiques à la fois innovante et accessible pour sécuriser les revenus agricoles.

Tableau 9 : Données sur les produits d'assurance liés aux risques climatiques et environnementaux (source : Note secteur assurance, CSBF, 2025)

Noms du produits d'assurances	Montant de la Prime (en Ariary)	Contrats vendus		
		2020	2021	2022
Tempêtes, Ouragans, Cyclones (TOC)	2 044 554 733,00	225	233	227
Hautes eaux, inondations consécutives à TOC	575 232 103,00	80	78	77
Tremblement de terre, effondrements consécutifs	442 511 023,00	40	40	38
Éruption volcanique	44 834 599,00	27	24	22
ARON'NY FAMBOLENA	80 000,00 MGA/Ha à 120 000,00 MGA/Ha	141	142	121
ARON'NY FAMBOLENA (Voatse)	59 770,00 MGA/Ha à 76 000,00 MGA/Ha	3500	5478	1500
Couverture Cyclone, Tempête - Ouragan - Vent Violent	7 200 000 000,00	221	266	300
Couverture Inondation consécutive à un cyclone	2 280 000 000,00	18	31	70
Tremblement de terre, éruption volcanique	2 100 000 000,00	14	29	41

La nouvelle loi des assurances promulguée en 2020 a permis de créer un cadre favorable pour le développement du secteur de l'assurance inclusive, cependant les textes d'application ne sont pas encore entièrement validés, et les conditions pour la création de nouveaux produits inclusifs restent peu précises (cf. Chapitre 5 - c).

En termes de **distribution**, certains produits d'assurance sont proposés en coopération avec des Institutions de Microfinance (IMF), tels que des assurances santé, cependant la bancassurance reste encore relativement peu développée. Pour les pilotes dans l'assurance indicielle, l'institution de microfinance SMMEC (Société Malagasy Mutualiste d'Épargne et de Crédit) a participé à la distribution du produit de micro-assurance agricole pour les deux premières saisons. Quelques pilotes utilisant les **opérateurs de téléphonie mobile** ont également vu le jour, comme par exemple le produit d'Allianz assurance santé pour les salariés de l'entreprise de téléphonie mobile. Les processus de souscription, de paiement des primes et d'indemnisation sont proposés de manière croissante par le biais de paiements digitaux, comme le démontre le produit d'assurance vie de l'assureur Saham désormais commercialisé par la Première Agence de Microfinance de Madagasikara (PAMF). USAID

Access a mis en place un **pilote d'Assurance Maladie à Base Communautaire** permettant aux participants d'un fokontany (plus petite unité administrative à Madagasikara) de contribuer à une mutuelle et ainsi de pouvoir améliorer leur accès aux soins (MEF, 2023). L'association AFAFI (mutuelle de santé de droit malgache) avec le soutien d'Interaide a également expérimenté un projet similaire de micro-assurance santé, sur une base volontaire, pour les habitants précaires de la commune d'Antananarivo.

L'Association Professionnelle des Entreprises d'Assurance à Madagasikara (APEAM) créée à l'issue de la promulgation de la nouvelle loi, remplace son précurseur le Comité des Entreprises d'Assurance à Madagasikara. Cette nouvelle appellation ne modifie en rien ses attributions, l'APEAM poursuivant les missions précédemment remplies par le Comité.

Les principales difficultés pour la mise en place de ces produits sont les niveaux d'éducation financière très faibles, impliquant des difficultés à comprendre l'intérêt de la prévoyance face à des besoins immédiats.

En conclusion, les points à retenir :

- Malgré des initiatives pilotes et un cadre juridique en place, le développement de **l'assurance inclusive reste freiné par des défis structurels tels que la faiblesse de l'éducation financière, le faible accès aux services financiers numériques dans les régions rurales, l'insuffisance des textes d'application et une pénétration encore très limitée, en particulier en milieu rural. La demande est insuffisante pour stimuler le développement de ce marché.**
- En parallèle, du côté de l'offre en matière assurantielle, pour qu'elle contribue pleinement à la résilience sociale et économique, il est essentiel **d'accélérer les réformes et de renforcer les capacités des acteurs du secteur, notamment en termes de commercialisation et de distribution.**

5.4.2 Capacités du secteur bancaire

Il y a actuellement **13 banques commerciales en activité à Madagasikara en 2025, parmi elles, 11 représentent des filiales de banques étrangères** (avec un marché fortement concentré autour de 4 acteurs majeurs : Bank of Africa (BOA), BNI Madagasikara, Société Générale et B.M.O.I. (Banque Internationale et Malgache) qui détiennent à elles quatre 86% des parts de marché. Le secteur bancaire à Madagasikara a connu une croissance notable ces dernières années, bien que des défis subsistent. Le taux de pénétration bancaire, qu'il s'agisse d'un compte bancaire ou d'un service bancaire mobile, est de 18% et figure parmi les taux les plus faibles d'Afrique sub-saharienne (International Trade Administration, 2025). En 2018, les actifs bancaires s'élevaient à 2,3 milliards d'euros, représentant 26,5 % du PIB national. Les prêts bancaires constituaient 47,7 % de ces actifs, avec une prédominance de crédits à court terme (54,8 %), suivis des prêts à moyen terme (34,4 %) et à long terme (10,8 %) (Service Économique Trésor, 2021).

En termes de rentabilité, le ratio de rentabilité des banques a diminué, passant de 41,2 % en 2017 à 34,9 % en 2018. Les prêts improductifs ont légèrement diminué, représentant 7,3 % des prêts bruts en 2018 contre 7,7 % l'année précédente (Service Économique Trésor, 2021).

En 2023, malgré des incertitudes économiques et politiques, les banques ont enregistré une augmentation saisonnière des activités de crédit, avec une hausse de 3,2 % des encours de créances sur l'économie, atteignant 11 206,9 milliards MGA à la fin du quatrième trimestre.

Capacités de la Plateforme Humanitaire pour le Secteur Privé (PHSP)

La PHSP est une initiative lancée en 2013 par le secteur privé malagasy afin de contribuer aux actions humanitaires face aux besoins croissants en gestion des risques et la réduction des catastrophes (GRC/RRC). Structurée en association en 2017 et reconnue ONG en 2024, elle fédère aujourd'hui 52 entreprises dont deux compagnies d'assurance, des fondations et des ONG. Son Conseil d'Administration est présidé actuellement par la Fondation AXIAN et la vice-présidence est assurée par Impérial Brands. La PHSP fonctionne à travers une coordination nationale des appuis du secteur privé et un réseau de huit points focaux répartis dans huit régions du pays. Elle intervient sur l'ensemble du cycle de gestion des catastrophes de la préparation au relèvement en passant par les réponses d'urgence.

Dans le cadre de l'initiative conjointe du PNUD et de l'OCHA, la **PHSP participe activement au Business Emergency Operational Center (BEOC) inauguré en 2024. L'objectif est de renforcer les capacités des entreprises malagasys à faire face aux catastrophes liées aux aléas naturels** tels que les sécheresses et les cyclones, tout en les préparant davantage à anticiper ces risques. Il s'agit également de favoriser une collaboration efficace entre le secteur privé, les partenaires humanitaires et les instances gouvernementales, dans un cadre de coordination assuré par l'État. Par ailleurs, la plateforme mène des actions concrètes sur le terrain, notamment à travers le soutien aux personnes déplacées à Antananarivo et la mobilisation de dons lors d'événements majeurs comme le cyclone Batsirai. La PHSP travaille en étroite collaboration avec le BNGRC pour le côté opérationnel et pour le ciblage des communautés bénéficiaires, estimés à 4 millions en 2024 toutes actions confondues GRC et RRC. Mais elle collabore étroitement aussi avec la CPGU pour les aspects stratégiques visant à capitaliser les efforts du secteur privé et à coordonner les appuis en situation d'urgence. Cette démarche témoigne de l'engagement croissant du secteur privé malgache dans les dynamiques de résilience communautaire et de solidarité nationale.

Pour renforcer l'engagement du secteur privé dans la gestion et la réduction des risques de catastrophes à Madagascar à travers la PHSP, plusieurs leviers peuvent être activés :

- **Améliorer la coordination multi-acteurs** : Il est essentiel de renforcer les liens entre le secteur privé, les autorités publiques, notamment le BNGRC et les partenaires humanitaires. La PHSP joue un rôle de catalyseur en facilitant cette synergie et en assurant une meilleure articulation entre les entreprises et les dispositifs nationaux de gestion des risques.
- **Développer les capacités opérationnelles du secteur privé** : Cela passe par le renforcement du BEOC, la mise à jour de la cartographie des capacités des membres de la plateforme, et l'activation des points focaux régionaux. Ces dispositifs permettent une meilleure préparation, une réponse plus rapide et une coordination efficace lors de catastrophes naturelles telles que les cyclones ou les sécheresses.
- **Promouvoir la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE)** : En intégrant la gestion des risques, la préparation et la résilience dans leurs projets RSE, les entreprises peuvent contribuer activement aux efforts humanitaires. La PHSP encourage ses membres à s'engager dans des actions concrètes et structurées au bénéfice des communautés vulnérables.
- **Mettre à jour et intégrer les outils stratégiques** : L'actualisation des plans de contingence et des plans de continuité d'activité, ainsi que leur intégration dans SNGRC, sont des priorités pour garantir la résilience économique et la continuité des opérations en contexte de crise.
- **Renforcer la sensibilisation et la formation** : Il est nécessaire de développer les connaissances des entreprises en matière de gestion des risques et de catastrophes, afin de renforcer leur capacité d'intervention rapide et efficace, notamment dans les régions les plus exposées.
- **Valoriser les bonnes pratiques et contributions du secteur privé** : Mettre en lumière les initiatives réussies des membres de la PHSP permet d'encourager l'adhésion d'autres

entreprises. Avec plus de 50 entreprises engagées, la plateforme constitue un modèle unique au niveau international en matière de partenariat public-privé dans le domaine humanitaire.

En conclusion, les points à retenir :

- Malgré une concentration marquée du marché et un accès encore limité pour une large part de la population, **le secteur bancaire malgache affiche une croissance stable.**
- La **modernisation du cadre réglementaire, avec la loi bancaire de 2020**, constitue une étape importante pour renforcer la confiance, améliorer l'accès au crédit et favoriser l'inclusion financière.
- **Renforcer l'implication du secteur privé dans la gestion des catastrophes requiert une approche intégrée**, combinant coordination, renforcement de capacités, ancrage institutionnel, sensibilisation et valorisation des engagements existants – autant de dimensions portées par la PHSP et ses actions phares comme le BEOC.

5.4.3 Capacités du secteur de la microfinance et la micro-assurance (IMF, SMMEC, ACEP, CECAM)

En 2020, plus de **vingt-cinq institutions de microfinance** sont recensées à Madagasikara (UNCDF, 2020). En termes de parts de marché, Baobab, Access Banque, ACEP et CECAM (Caisses d'Épargne et de Crédit Agricole Mutuels) représentent 75% des encours de crédits. Le réseau des IMF augmente rapidement, et est de plus en plus présent en milieu rural.

En 2023, le secteur de la microfinance touche plus de deux millions de clients contre moins de six cent mille il y a quinze ans, soit une croissance de plus de 300%. Côté encours de crédit, il est passé de 119 milliards MGA en 2008 à plus de 1000 milliards MGA en 2023. L'encours de crédit a connu une hausse de près de 50% entre 2020 et 2022, avec une moyenne de 900 000 MGA accordés aux clients. Les principaux produits commercialisés sont les dépôts, les crédits et les transferts d'argent. Les efforts en matière de sensibilisation et d'éducation financière portent aussi leurs fruits, cependant la compréhension et connaissance limitée des outils reste un grand facteur de blocage pour l'accès au financement, en particulier en milieu rural.

Certaines innovations permettent de lier le secteur informel, par exemple les **Groupes d'épargne communautaires**, à des IMF afin de faciliter la transition des membres vers des outils de financement formels, cependant ces innovations restent encore assez peu exploitées (pilote CARE). L'obstacle principal à l'obtention de crédit reste la difficulté à identifier des garanties solides, problématique aggravée par les difficultés d'obtention de titres de propriété auprès des guichets fonciers régionaux.

Les acteurs de la microfinance proposent de manière croissante des produits par le biais de la **téléphonie mobile**, avec par exemple des services 100% numérique de nano-crédit comme "m-kajy" de la PAMF. Les services numériques leur permettent avant tout de réduire leurs coûts, de mieux transférer l'information et de renforcer les interactions avec les clients, ce qui représente un réel potentiel pour l'inclusion financière, encore relativement faible à Madagasikara. Dans le cadre de la SNIM à Madagasikara, le gouvernement envisage de porter le **taux d'inclusion financière à 45% d'ici 2028.**

Cadre juridique du financement des risques et de la microfinance

- La **loi n°2017-026 sur la microfinance** vise à professionnaliser les institutions de microfinance (IMF) en renforçant la stabilité du secteur, en favorisant l'inclusion financière, en modernisant l'offre et en protégeant les consommateurs. Elle autorise désormais les IMF à **distribuer des produits d'assurance**, dans le respect de la réglementation sur l'assurance, contribuant ainsi à l'élargissement de l'assurance inclusive.

- En parallèle, la **loi n°2015-031** encadre la **gestion des risques de catastrophes (GRC)**, en prévoyant l'allocation budgétaire annuelle à la GRC via la loi de finances, et en identifiant les sources de financement (État, bailleurs, coopération internationale). Elle engage également l'État à développer un environnement juridique et financier favorable à l'assurance, y compris pour les initiatives communautaires ou mutualistes.
- Le **décret n°2019-1954** opérationnalise ce cadre en définissant les responsabilités du **BNGRC** et de la **CPGU**, et en établissant le **FNC** pour financer les interventions d'urgence. Il crée aussi une **Plateforme nationale pour la réduction des risques de catastrophe**, favorisant la résilience à travers l'échange de bonnes pratiques.

En conclusion, les points à retenir :

- La **microfinance a connu une croissance rapide à Madagasikara, avec une nette progression du nombre de clients et des encours de crédit, en particulier en milieu rural**. Les efforts en matière d'éducation financière commencent à porter leurs fruits, mais l'accès reste freiné par des obstacles persistants : exigences de garanties souvent inaccessibles, faible compréhension des produits financiers, et vulnérabilité de secteurs clés comme l'agriculture.
- Le développement des **services numériques** représente une réelle opportunité pour renforcer l'inclusion financière, malgré des défis liés à la couverture réseau, à la sécurisation des points de retrait, et à l'adoption locale.
- Dans ce contexte, les **IMF, les solutions mobiles et les groupes communautaires d'épargne** apparaissent comme des canaux de distribution efficaces, notamment en zones rurales. L'ouverture juridique à la distribution de produits d'assurance par les IMF constitue une **évolution positive**, encore peu exploitée. Or, l'offre reste très limitée, **en particulier pour l'assurance agricole**, pourtant essentielle pour améliorer la résilience des populations face aux aléas climatiques.
- La mobilisation de ces canaux pour diffuser des produits d'assurance simples, adaptés et accessibles pourrait marquer une **étape clé pour renforcer à la fois l'inclusion financière et la protection des moyens de subsistance**.

5.5 Capacités des opérateurs de réseaux mobiles et des services d'argent mobile

Le **mobile money** est marqué par la croissance de ses abonnés, portés à **23 millions en 2024 contre 3 millions en 2014**. De 2021 à 2023, l'accès et l'utilisation du Mobile Money ont connu une évolution croissante et significative. En effet, le **nombre de comptes actifs a augmenté de 48%, reflétant une adoption croissante de cette technologie par les utilisateurs**. Parallèlement, le nombre de points de distribution a enregistré une progression de 79%, facilitant l'accès et l'utilisation du mobile money dans diverses régions (MEF, 2023).

Les trois principaux opérateurs de téléphonie mobile à Madagasikara sont **Telma, Orange et Airtel**, avec une nette prédominance de l'acteur historique Telma sur le marché. Ces trois acteurs proposent tous un service de mobile money, avec également le service de Paositra Money (Poste de Madagasikara) (UNCDF, 2020). Le secteur a connu une croissance rapide ces dix dernières années, le nombre d'abonnés uniques passant de 2 millions en 2008 à 7,6 millions en 2018, soit une augmentation de près de 300%. Cependant, une partie importante de la population (50,4% en 2020) n'est pas encore connectée au réseau mobile. Le taux de pénétration en nombre d'abonnés uniques était de 29,2% au 1er trimestre 2018, ce qui place Madagasikara au 46ème rang des 48 pays d'Afrique subsaharienne sur la base de cet indicateur et en fait l'un des marchés de la téléphonie mobile les moins développés dans le monde (GSMA & EY, 2019).

Promulguée en **2016, la loi sur la monnaie électronique** facilitant le développement des solutions de mobile money, même si certaines lacunes par exemple sur la technologie USSD (Données de service supplémentaires non structurées) ou l'interopérabilité des comptes bancaires et des portefeuilles électroniques, ainsi qu'entre les trois opérateurs, freinent encore le développement de ces outils. Malgré ces blocages, les IMF et opérateurs de mobile money (OMM) ont entrepris de développer des services innovants couvrant notamment les transferts de particuliers, le paiement de marchands et de factures, le paiement de cotisations sociales ainsi que la liaison du compte bancaire vers un compte mobile money. La CSBF, en tant que superviseur des mécanismes de mobile money, reste flexible pour la régulation du mobile money, avec par exemple une simplification temporaire des démarches pour l'enregistrement de comptes numériques pendant la période du COVID afin de répondre aux besoins de canaux flexibles et dématérialisés (Assemblée nationale Malagasy, 2016a).

Le réseau d'agents est en augmentation constante, mais limité encore en particulier dans les zones rurales et sujet aux problèmes de liquidité et de sécurisation des transits de cash. Enfin, pour exploiter pleinement les possibilités dans ce domaine, il faut souligner la nécessité de développer l'accès à l'électricité, de renforcer la connectivité internet et mobile, et de promouvoir une meilleure éducation financière et numérique (UNCDF, 2020).

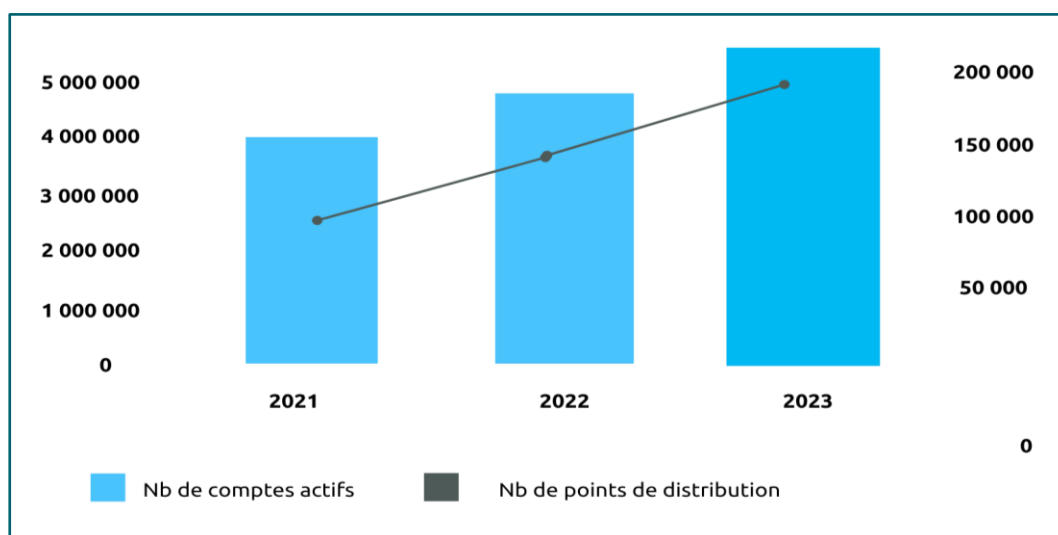


Figure 13 : Evolution de l'accès et de l'utilisation du Mobile Money (source : MEF, 2023)

De plus en plus d'institutions de microfinance, de banques, mais aussi de compagnies d'assurance proposent des offres passant par la téléphonie mobile. Par exemple, pour répondre à une demande croissante, BNI Madagasikara, l'une des principales banques du pays, a lancé en 2019 sa marque de microfinance exclusivement numérique, KRED, qui permet aux MPME de demander en ligne des prêts d'un montant inférieur ou égal à 1 200 dollars. Au cours des trois dernières années, KRED a accordé plus de 25 000 lignes de crédit à des MPME (IFC, 2023). Orange Money a de son côté développé des offres de nano-crédits et de nano-épargne en lien avec la Première Agence De Microfinance (PAMF) de Madagasikara et avec Access Banque (UNCDF, 2020).

Au niveau gouvernemental, les flux de paiements du gouvernement aux particuliers sont en préparation avec la mise en place d'une **plateforme au sein de la DG Trésor** du Ministère de l'Economie et des Finances qui permettra de régler les factures et fournisseurs mais aussi ultérieurement de gérer les transferts aux particuliers tels que salaires ou transferts sociaux directement.

Ces développements restent encore limités par l'application faible des principes de signatures électronique, par la difficulté de vérification de l'identité des clients (plus de 40% de la population malagasy n'a pas de carte d'identité), **et par les contraintes structurelles** liées à la couverture réseau, à l'accès à l'électricité et à la gestion de la liquidité. Le faible niveau d'éducation financière reste également un défi majeur pour le secteur.

En conclusion, les points à retenir :

- L'augmentation progressive de la couverture réseau et de l'utilisation des services de mobile money, le tout dans un contexte réglementaire favorable, **favorise l'utilisation des services de mobile money comme canaux de distribution pour des produits bancaires ou assurantiels.**
- Cependant les **contraintes structurelles et de mise en œuvre de certaines innovations** freinent encore l'utilisation à grande échelle des outils de mobile money.

5.6 Capacités des MPME

MPME constituent un tissu économique fondamental dans l'économie malgache, représentant plus de **80% des entreprises** du pays en 2020. Elles sont majoritairement **informelles (99,9%)**, opérant surtout dans **le commerce (45%), l'hôtellerie et la restauration (12%),** et la **fabrication (11,6%)** (UNEP FI, PSI-V20 Sustainable Insurance Facility, 2025). Une grande partie des MPME évolue en **milieu rural (56%)**, où l'accès aux infrastructures et aux services financiers est limité. De plus, **90% des MPME génèrent un chiffre d'affaires inférieur à 10 500 USD (50 millions MGA)**, ce qui freine leur développement et leur capacité d'investissement.

Un accès au financement limité et inégal

L'accès au financement pour les MPME reste **très contraint**, avec un déficit estimé à **2,68 milliards USD (12,8 trillions MGA)**. Seulement **42% des entrepreneurs ont accès aux services financiers formels**, tandis que **41% des MPME n'ont aucune source de financement**. Les banques privilégient **les grandes entreprises**, jugeant les MPME trop risquées en raison :

- D'un manque de documents comptables et financiers,
- Du faible niveau d'éducation financière des entrepreneurs.

De ce fait, elles demandent aux MPME des garanties qui sont jugées trop élevées pour la mise en place d'un financement bancaire.

Les MPME doivent donc souvent recourir **au financement informel** (famille, crowdfunding, tontines) ou à des **institutions de microfinance (IMF)**. Cependant, ces dernières restent limitées en capacité et en couverture. Certains secteurs, notamment **l'agriculture**, sont particulièrement sous-financés en raison de leur exposition aux risques climatiques. Pour y remédier, l'État a mis en place des mécanismes spécifiques comme **FIHARIANA** (financement des agriculteurs), **Titre Vert** (projets écologiques) et divers programmes de formation.

Un déficit alarmant en matière d'assurance

Le secteur de l'assurance est **faiblement développé à Madagasikara**, avec un taux de pénétration de **seulement 0,52% du PIB**. **92% de la population** ne bénéficie d'aucune couverture, et les assurances restent principalement tournées vers **les grandes entreprises et les particuliers aisés**. Les MPME et les ménages à faibles revenus sont exclus en raison :

- **Du coût élevé des primes,**
- **Du manque de sensibilisation sur l'intérêt de l'assurance,**
- **D'un réseau de distribution insuffisant en milieu rural.**

Le **déficit d'assurance national** est estimé à **157 millions USD (752 milliards MGA)**, tandis que pour le secteur agricole, les pertes non couvertes atteignent **46,9 millions USD (224 milliards MGA)** en 2023. L'assurance agricole, bien qu'essentielle pour protéger les exploitants contre les aléas climatiques, reste **peu développée**, avec seulement **1% des agriculteurs couverts**.

Un secteur où les femmes sont actrices, mais restent limitées dans leur développement

Les femmes jouent un rôle clé dans le secteur des MPME à Madagasikara, **47% des MPMEs formelles étant détenues par des femmes**, un chiffre bien supérieur à la moyenne de **16% en Afrique subsaharienne**. Elles sont particulièrement présentes dans les **petites et moyennes entreprises (35,1% et 28,2% respectivement)**, mais restent sous-représentées dans les **grandes entreprises (9%)**. Le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Consommation a une politique favorable au **développement de l'entrepreneuriat féminin** et soutient des initiatives visant spécifiquement ce groupe cible.

Par ailleurs, certaines mesures d'accompagnement sont en cours de mise en œuvre par le Ministère de l'Economie et des Finances. Il s'agit par exemple de la **digitalisation de la procédure de création d'entreprise** depuis 2021, ou des efforts d'harmonisation des cadres juridiques et des procédures pour l'obtention des licences d'affaires. Cependant les procédures restent à ce stade très longues pour obtenir un agrément et sont rendues encore plus difficiles avec les lacunes du système foncier.

Un acteur essentiel dans le financement des MPME, le fonds mutuel de garanties SOLIDIS, en appui d'un écosystème en développement

Depuis 2008, et avec l'appui de l'Etat Malagasy, de l'AFD et de la Banque mondiale, **SOLIDIS** a été créé avec comme objectif la résilience des MPME. Sa principale mission consiste d'une part, à **apporter des appuis techniques aux projets d'entreprises** souhaitant faire une demande de crédits auprès des Banques et/ou Institutions Financières et d'autre part, à fournir une **garantie complémentaire aux crédits accordés par les Banques**. Ce fonds mutuel de garanties, agréé par la CSBF, propose notamment des lignes de refinancement pour les IMF et les banques, ainsi qu'un **Fonds de Garantie Partielle de Portefeuille (FGPP)** financé par la Banque mondiale depuis 2008 avec différents guichets sectoriels (guichet agricole, MPME, etc.). Le **guichet pour les PME** connaît une croissance forte, comme en témoigne l'augmentation de 23% entre 2022 et 2023 du nombre de crédits garantis (MEF, 2023).

Tous les mécanismes de **SOLIDIS** reposent actuellement sur des financements extérieurs, à l'exception des garanties individuelles qui s'appuient sur les fonds propres de l'institution (SOLIDIS, 2022). Dans ce contexte, un **guichet de réponse rapide** est en cours de développement au sein de SOLIDIS afin de renforcer sa capacité d'intervention en cas de catastrophe naturelle. Ce dispositif vise à proposer des solutions de garantie et de liquidité pour soutenir la stabilité financière des institutions de microfinance (IMF) ou des banques confrontées à des défauts de paiement massifs de leurs clients. À ce stade, ce guichet pourrait mobiliser les ressources du programme REPAIR (voir chapitre 6).

Parallèlement, le **Fonds de Garantie de Madagasikara** reste limité dans sa capacité d'intervention, en raison de ressources financières restreintes. Son action se concentre principalement sur les garanties individuelles, ce qui limite son aptitude à répondre aux besoins plus larges des entreprises ou à soutenir le développement d'instruments financiers innovants à l'échelle nationale.

D'autres fonds d'investissement privés, tels que **Miarakap**, cherchent à créer des modèles de financement des entreprises alliant secteur public et secteur privé, ce qui leur permet de subventionner le coût du risque associé aux investissements dans ces secteurs encore peu connus. Ces fonds n'ont à ce jour pas d'outils spécifiques leur permettant de couvrir les risques liés aux aléas climatiques encourus par leur client ou à leur niveau.

Le **programme Fihariana** est une initiative nationale malagasy lancée en mai 2019 pour promouvoir l'entrepreneuriat. Il cible principalement **les jeunes et les femmes** en leur offrant un accès simplifié à des financements et à un soutien technique. L'objectif est de **favoriser la création d'emplois durables** et de **renforcer les filières économiques locales**, notamment dans les domaines agricole et artisanal.

Concrètement, Fihariana aide les entrepreneurs à monter leurs projets en leur proposant des crédits à des conditions avantageuses, des formations pratiques et un suivi sur mesure. Le programme vise à dynamiser l'économie locale en soutenant des secteurs porteurs comme l'agriculture ou l'artisanat, créant ainsi des emplois à travers le pays.

Son succès repose sur une collaboration étroite avec **un vaste réseau de partenaires**, incluant des ministères, des banques (BNI, BOA, etc.) et des institutions internationales.

En conclusion, les points à retenir :

- **SOLIDIS, acteur désormais incontournable du travail avec les institutions financières, est un intermédiaire pertinent pour octroyer des garanties aux MPME.**
- Le guichet de réponse rapide en cours de développement au sein de SOLIDIS représente une réelle opportunité pour contribuer à la résilience financière des MPME face aux risques de catastrophe.
- D'autres fonds de financement comme le **programme Fihariana peuvent représenter des intermédiaires intéressants pour augmenter la résilience des MPME en milieu agricole.**

5.7 Capacités des coopératives, associations et OSC

À Madagasikara, une collaboration dynamique entre acteurs locaux et internationaux vise à renforcer la résilience financière des communautés.

A plus grande échelle, les agences des Nations Unies sont toutes présentes à Madagasikara et agissent par le biais de transferts monétaires et autres actions post urgences aux réponses aux urgences, en particulier le PAM et l'UNICEF. Sous la coordination de l'OCHA, plusieurs mécanismes permettent d'anticiper une catastrophe et de débloquer des fonds rapidement (cf. CERF Chapitre 6).

Parmi ces acteurs figurent également les coopératives et associations villageoises, soutenues par des parties prenantes majeures telles que le Start Network ou encore l'initiative comme le MAP InsuRésilience et les VSLA qui jouent un rôle central. Elles assurent à la fois un soutien financier direct à leurs membres et facilitent la distribution de mécanismes de financement plus étendus.

START NETWORK

Le Start Network, un réseau mondial regroupant 134 organisations non gouvernementales, joue un rôle essentiel dans le renforcement de la résilience des communautés à Madagasikara face aux catastrophes. Présent dans le pays à travers 8 ONG membres (Catholic Relief Services, Action Contre la Faim, CARE, Humanity & Inclusion, Médecins du Monde, Medair, Save the Children et Welthungerhilfe). Ces grandes ONG ont leur réseau de soutien localisé dans leurs zones d'intervention habituelles. Le Start Network facilite l'accès à des financements rapides et à des informations cruciales pour une réponse humanitaire efficace.

Conscient des défis majeurs rencontrés sur le terrain, notamment les prévisions de risques limitées, les procédures opérationnelles parfois contraignantes et les difficultés de coordination, le Start Network a développé des mécanismes de financement innovants et adaptés aux différents niveaux de risque. Le **Start Fund**, le **Start Ready** et **ARC Replica** cyclone pour 2025-2026.

Le Start Network s'engage également dans le partage de bonnes pratiques telles que la coordination interne et externe des différentes initiatives, le renforcement des capacités des partenaires techniques et la complémentarité des mécanismes de financement.

Toutefois, il est recommandé d'adopter les actions anticipatoires dans les documents de référence nationaux pour une meilleure efficacité de l'action humanitaire, veiller à l'harmonisation des systèmes de financement et favoriser une approche participative. Le Start Network accompagne également d'autres ONG locales telles que YMCA Madagasikara, ONG Alt Fort-Dauphin, ONG Sahi, AIM Action ou encore RIVO.

En résumé, le **Start Network se positionne comme un acteur essentiel du financement des risques de catastrophes à Madagasikara**, capable de fournir un soutien financier rapide et adapté aux besoins des populations vulnérables, tout en favorisant la coordination et l'efficacité de l'action humanitaire.

MAP InsuResilience (CARE / SAF FJKM)

Le Multi-Actor Partnership (MAP) InsuResilience à Madagasikara, mis en œuvre par SAF/FJKM et CARE Madagasikara, est une plateforme multi-acteurs dédiée au Financement des Risques climatiques et des Catastrophes pour renforcer la résilience des populations vulnérables face aux chocs climatiques. La première phase (2019-2022) a permis l'opérationnalisation de la plateforme, de former les acteurs, de créer des outils adaptés et de structurer un partenariat durable à travers des commissions thématiques. La deuxième phase (2023-2026) vise à consolider cet engagement en renforçant les capacités et la coordination avec notamment la consolidation et l'élargissement du mécanisme de partenariat. Il est prévu via le MAP phase II, une **étude de faisabilité** de la mise en place de **fonds de contingence sociale** pour les groupements VSLA, combinant sensibilisation, éducation financière et mécanismes de capitalisation face aux chocs climatiques. Ce projet complète les dispositifs existants et cible la résilience des ménages ruraux, en priorisant les femmes (70% des membres VSLA).

À l'échelle locale des organisations de la société civile, on trouve des réseaux informels tels que les **Groupements d'Épargne Villageoise et de Crédit** ou **Village and Saving Loans Associations (VSLA)** permettant à leurs membres de développer une capacité financière plus importante par le biais de l'épargne communautaire. Avec un statut légalisé depuis début 2023, ces entités, surtout présentes en milieu rural et comprenant majoritairement des femmes, jouent un rôle crucial pour l'inclusion des populations à l'écart des circuits de financement formels. Le **Réseau des Promoteurs des Groupes d'Épargne à Madagasikara** accompagne avec d'autres ONG internationales (CARE, PAM, etc.) la mise en place de ces groupements recensés à plus de 14'000 à la fin 2023 (MEF, 2023).

Dans le secteur agricole, les **coopératives** sont plus actives depuis les années 1990 et comptent plus de 40 000 membres en 2016. Cependant, les mandats et l'efficacité de ces entités restent limités, et parfois encore fortement sous contrôle des services étatiques malagasy. Avec la nouvelle loi sur les coopératives de 2023, on assiste à une redéfinition du rôle des coopératives, avec plus d'autonomie financière et administrative. Les coopératives peuvent proposer des services financiers à leurs membres, comme par exemple une **mutuelle d'épargne et de crédit** permettant en premier lieu de répondre à des besoins d'investissement, mais cet outil pourrait éventuellement être utilisé pour répondre aux impacts des catastrophes sur leurs membres.

5.8 Conclusions : analyse des besoins identifiés auprès des parties-prenantes locales

- Madagasikara dispose d'un ensemble d'acteurs publics, privés et communautaires mobilisés autour de la gestion et du financement des risques climatiques. Si des avancées importantes ont été réalisées, notamment sur le plan réglementaire avec la nouvelle loi sur les assurances et l'ouverture du cadre juridique à l'assurance inclusive et indicielle, **la mise en œuvre reste incomplète**, freinée par l'absence de décrets d'application et une faible articulation entre les acteurs de terrain et les mécanismes nationaux.
- Au niveau **des CTD**, les capacités financières demeurent très limitées. Aucun mécanisme dédié ne leur permet d'intervenir en anticipation ou en réponse rapide aux catastrophes, les contraignant à se tourner vers les partenaires internationaux. Les outils comme le **FDL** ou le **FNC** restent orientés vers la reconstruction, sans véritable capacité de financement en amont des chocs. **Une enveloppe intégrée au programme REPAIR est** spécifiquement consacrée à la **formation des nouveaux maires** pour les accompagner dans **l'élaboration de demandes de financement FNC**. Cette initiative vise à **renforcer les capacités locales en matière de préparation, de réponse et de financement des risques**, contribuant ainsi à une décentralisation plus opérationnelle et résiliente.

- Les infrastructures publiques constituent un maillon essentiel mais fragile de la résilience climatique. Les réseaux de **transport, énergie, eau**, ainsi que les **établissements de santé et d'éducation**, sont fortement exposés aux aléas climatiques. Leur vulnérabilité tient à la vétusté des équipements, à l'absence d'entretien adapté, et à une faible capacité de réponse post-catastrophe. L'entreprise publique **JIRAMA**, pilier du secteur énergétique, illustre ces fragilités. Par ailleurs, les **projets d'énergies renouvelables**, pourtant porteurs de solutions durables, restent sensibles aux extrêmes climatiques. Renforcer la **résilience des infrastructures** apparaît dès lors comme une priorité, à travers des investissements ciblés, une modernisation des équipements, et l'intégration systématique des risques climatiques dans les politiques publiques.
- Du côté du **secteur assurantiel**, bien que la loi de 2020 ait posé un cadre favorable au développement de produits innovants, **l'assurance inclusive, notamment agricole, reste embryonnaire**. L'offre est très limitée, malgré quelques pilotes prometteurs soutenus par des bailleurs internationaux.
- Le secteur **de la microfinance** et les opérateurs de **mobile money** présentent un **potentiel considérable** pour devenir des canaux de distribution efficaces, notamment en zones rurales. La possibilité désormais légale pour les IMF de proposer des produits d'assurance constitue une **opportunité stratégique**, encore peu exploitée.
- Les **acteurs méso et micro**, en particulier du **secteur privé**, disposent de très peu de solutions pour répondre à leurs besoins en matière de financement des risques. Il est essentiel de **promouvoir une diversité de mécanismes à chaque niveau (micro, méso, macro)**, de **mieux équilibrer les sources de financement** selon les types d'aléas, et d'assurer une **gestion transparente des fonds disponibles**.
- Enfin, les **organisations communautaires** (VSLA, coopératives, OSC) et les réseaux humanitaires comme le **Start Network** contribuent activement à la résilience locale par des approches anticipatoires et innovantes. Ces initiatives doivent être **accompagnées d'efforts renforcés en information, communication, sensibilisation, partage de bonnes pratiques et renforcement de capacités**, pour assurer une appropriation locale et durable des solutions de financement des risques climatiques.

6. Solutions de financement des risques climatiques et système de protection sociale adaptative

Début 2025, Madagascar bénéficie de **plusieurs mécanismes de financement et d'assurance des risques climatiques actifs**.

Selon **les principes de stratification des risques** (« risk layering »), Madagascar dispose à la fois d'instruments de transfert de risque et de rétention de risque, pour la plupart financés par des partenaires extérieurs.

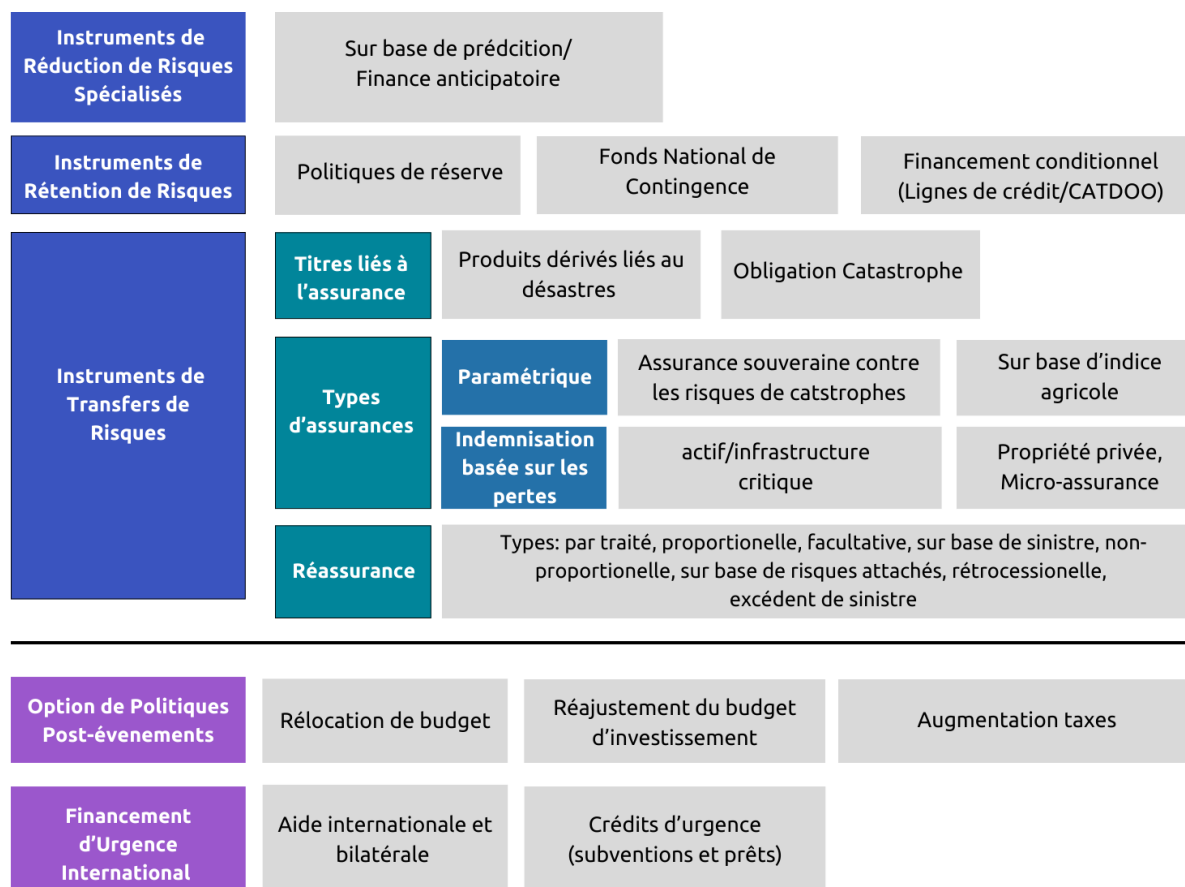


Figure 14 : Rappel des différents mécanismes de financement des risques climatiques (source : Pacific Islands Forum Secretariat, 2021)

Les instruments de transfert de risque tels que l'assurance souveraine couvrent théoriquement les événements peu fréquents mais très intenses, alors que les instruments de réserve et de financement contingent couvrent habituellement des risques plus fréquents, mais dont l'impact serait moins dévastateur. La partie qui va suivre va permettre **de rentrer dans le détail des solutions existantes ou en développement présentées sur le schéma ci-dessous, en termes d'actions anticipatoires, de transfert ou rétention de risque aux niveaux macro, méso et micro**.

Le niveau macro, c'est-à-dire avec une portée nationale ou quasi-nationale et passant par des institutions étatiques est déjà couvert par plusieurs mécanismes à différents niveaux. Madagascar a en effet développé **divers instruments de financement des risques climatiques incluant des outils de transfert de risque, comme les assurances souveraines ARC cyclone et ARC sécheresse ; et des mécanismes de rétention tels que les fonds d'urgence ou les réserves budgétaires**. Le pays

bénéficie également du programme REPAIR, financé par la Banque mondiale, avec trois composantes (réserves, financement contingent et assurance). Toutefois, la couverture actuelle est jugée insuffisante pour faire face à l'ensemble des besoins. Les réserves disponibles pour les événements récurrents d'impact faibles dépendent au final des montants budgétaires réellement alloués par l'Etat, et peuvent donc varier sensiblement.

Aux niveaux meso et micro, il existe très peu de produits disponibles, indiquant par là-même une forte dépendance des acteurs du secteur privé, des personnes et des biens aux réponses étatiques ou de partenaires internationaux lors d'une catastrophe.

Dans les paragraphes suivants, les instruments existants à Madagascar sont décrits plus précisément : (a) Actions anticipatives / Systèmes d'alerte précoce ; (b) Solutions de transfert de risque ; (c) Solutions de rétention de risque ; (d) Canaux de distribution et mise en œuvre des paiements ; et (e) Système de protection sociale adaptative.

6.1 Actions anticipatives / Systèmes d'alerte précoce

Les mécanismes présentés précédemment permettent d'identifier les mécanismes disponibles et/ou manquants aux différentes étapes de l'aléa. Néanmoins des efforts considérables ont été réalisés afin de développer des mécanismes d'actions anticipatoires efficaces et d'alerte précoce en amont. Cette partie passe en revue les dispositifs existants.

Tableau 10 : Statut de l'Action Anticipative et du système d'alerte précoce dans le pays
(source : auteur)

	Mécanismes de financement d'actions anticipatoires	Montant	Risques couverts
Nations Unies (macro)	EW4ALL	23 millions USD sur 167,25 millions USD (quadrienal)	Multirisques (catastrophes naturelles, épidémies, invasions acridiennes, etc.)
Nations Unies (macro)	CERF Nations unies	3 millions USD	Multirisques (catastrophes naturelles, épidémies, invasions acridiennes, etc.)
Start Network (méso/micro)	Start Ready	1,550 millions USD 1 millions USD	Cyclone Sécheresse
Start Network (méso/micro)	Start Fund	500k – 630k USD	Toutes formes de crises (inondation, sécheresse, épidémie)
Croix Rouge	Forecast-based-financing	880k USD	Cyclone
Programme Alimentaire Mondial (PAM)	Approche intégrée Méso Assurance	4,26 Mio USD	Sécheresse

CREWS

Le projet de l'initiative CREWS (Climate Risks & Early Warning Systems) pour le Sud-Ouest de l'Océan Indien repose sur un mécanisme de financement innovant visant à renforcer la résilience climatique des cinq pays bénéficiaires (Comores, Madagasikara, Maurice, Mozambique, Seychelles).

Ce mécanisme s'appuie sur une **approche de levier financier**. Les fonds CREWS servent à catalyser des investissements plus larges (AFD, Banque mondiale) tout en assurant une assistance technique pour une utilisation optimale des ressources. Les risques, tels que les contraintes de coordination ou les lacunes en expertise locale, sont atténués via un comité de pilotage dédié et des partenariats avec des institutions régionales (Météo-France, COI). Avec **un budget de base de 4 millions USD**, le projet CREWS (2020 – 2025) agit comme un catalyseur financier et technique en synergie avec des investissements plus conséquents de partenaires clés. Cette approche combine un financement initial CREWS, des investissements complémentaires majeurs d'autres partenaires comme l'AFD avec le **projet Hydromet (74 millions USD)** ou encore la Banque mondiale avec des programmes sur la gestion des risques climatiques.

Le financement est structuré autour de trois axes principaux : (i) la **coopération régionale** (1,25 million USD) pour améliorer les prévisions météorologiques et climatiques, (ii) le **renforcement national** (2,65 millions USD) pour moderniser les services météorologiques et hydrologiques en développant des systèmes d'alerte précoce et par l'élaboration des plans de réponse coordonnés entre parties prenantes nationales, (iii) la **sensibilisation et l'inclusion** (0,65 million USD) avec un focus sur l'intégration du genre et la formation des communautés vulnérables.

CERF - instrument financier des Nations Unies

Le **Fonds central d'intervention d'urgence (CERF)**, placé sous la gestion d'OCHA, est un instrument financier des Nations Unies créé en 2005 afin de mobiliser une aide humanitaire rapide et adaptable en réponse aux crises majeures, qu'elles soient liées à des conflits ou à des catastrophes naturelles. Ce mécanisme stratégique a permis aux acteurs humanitaires d'intervenir sans délai dans plus de 100 pays, avec une enveloppe cumulative dépassant 9 milliards de dollars depuis sa création.

Les agences des Nations Unies se sont engagées à hauteur de 3 m

illions USD pour mettre en place des cadres d'action anticipée contre les cyclones et les invasions acridiennes. En 2024, elles ont octroyé un financement supplémentaire pour lutter contre les infestations de criquets liées au phénomène El Niño, sous la coordination d'OCHA.

Le plan d'action EW4All 2024-2027 : une stratégie intégrée pour la réduction des risques.

Madagasikara, particulièrement vulnérable aux aléas naturels, s'est engagé dans le renforcement de sa résilience à travers le développement de systèmes d'alerte précoce (SAP) efficaces. Le **plan d'action 2024-2027, fruit de cette volonté, constitue une étape cruciale.**

S'inscrivant dans la dynamique globale de l'initiative "Systèmes d'alerte précoce pour tous", ce plan fait suite à l'atelier de lancement officiel de septembre 2023 et reflète l'engagement de l'État malagasy et du Système des Nations Unies à Madagasikara.

Le plan d'action EW4All (Early Warnings for All) 2024-2027 à Madagasikara, en cohérence avec l'initiative mondiale "Alerte précoce pour tous", constitue une stratégie intégrée pour renforcer la résilience des communautés face aux catastrophes. Il s'articule autour de quatre piliers essentiels : (1) la connaissance approfondie des risques, (2) l'amélioration des capacités d'observation et de prévision, (3) la diffusion efficace des alertes précoces, et (4) le renforcement de la préparation et de la réaction des populations. Le plan d'action 2024-2027, doté d'un budget de **167,25 millions USD**, ambitionne de renforcer significativement les SAP à Madagasikara. Il **prévoit des actions concrètes**

pour améliorer la connaissance des risques, la surveillance et la prévision des aléas, la diffusion de l'information et la préparation des communautés. Un appel est lancé aux partenaires internationaux et aux bailleurs de fonds pour soutenir financièrement ce plan ambitieux.

Initiatives complémentaires : Consolider la coordination et pérenniser les Systèmes d'Alerte Précoce - SAP

En complément du plan d'action EW4All, Madagasikara a entrepris des initiatives significatives pour consolider la coordination et assurer la pérennisation des Système d'Alerte Précoce (SAP). Un atelier national de réflexion et de concertation, organisé par le BNGRC avec l'appui de partenaires, a eu pour objectif de concevoir un SAP intégré et multirisque. L'engagement du BNGRC, en phase avec le Cadre de Sendai et la loi 2015-031, s'inscrit dans une vision nationale de gestion des risques. Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNA) souligne l'importance des SAP pour protéger les populations vulnérables et les secteurs clés. L'appui des partenaires internationaux, notamment l'Union Européenne, est essentiel pour garantir la durabilité et l'efficacité des SAP.

Le forecast-based financing (FbF) à Madagasikara : une approche proactive pour répondre à la sécheresse

Madagasikara, particulièrement vulnérable à la sécheresse, a **mis en place un mécanisme de financement basé sur les prévisions (FbF) pour atténuer de manière proactive les impacts de ces événements récurrents.** Avec le soutien du Start Network, Welthungerhilfe Madagasikara a développé un modèle scientifique qui identifie les sécheresses agricoles et météorologiques, prédit leur impact sur l'homme et déclenche la libération de fonds préapprouvés en fonction de la gravité de la sécheresse. Opérationnel depuis 2019 dans trois régions, le modèle a libéré avec succès des fonds en 2021 suite à une prédiction de sécheresse localisée, marquant la première intervention de ce type à Madagasikara. Cette approche proactive contraste avec l'aide réactive traditionnelle, permettant une action précoce et réduisant potentiellement les souffrances humaines et les pertes économiques.

Le **système FbF à Madagasikara fonctionne à travers un ensemble de procédures opérationnelles standard (POS) qui détaillent le processus de libération et de décaissement des fonds.** Ces POS décrivent les déclencheurs scientifiques qui activent le décaissement des fonds, les mécanismes de transfert des fonds du Start Network aux partenaires d'exécution à Madagasikara, et les critères de sélection des agences d'exécution dans les régions touchées. En outre, les POS définissent les exigences en matière de rapports, de responsabilité et d'audit pour assurer la transparence et l'utilisation responsable des fonds. Le système est conçu pour être transparent et responsable, garantissant que les fonds parviennent aux communautés dans le besoin rapidement et efficacement. Le développement continu et l'expansion du système FbF, ainsi que l'incorporation des leçons apprises, sont très prometteurs pour améliorer la capacité de Madagasikara à gérer les risques liés à la sécheresse et à protéger ses populations vulnérables.

Forecast Based Finance - FbF du PAM

Le PAM met en œuvre deux cadres d'actions anticipatoires à Madagasikara : l'un pour la sécheresse, ciblant le Grand Sud (avec une extension prévue vers le Sud-Est en 2025/26), et l'autre pour les cyclones, sans restriction géographique mais avec une priorité pour les zones urbaines et périurbaines. Le dispositif sécheresse repose sur des déclencheurs climatiques liés à la fréquence des années déficitaires, avec des interventions comprenant des transferts monétaires inconditionnels et des messages d'alerte précoce, activés dès septembre pour une durée de 3 à 8 mois. L'alerte cyclone est déclenchée 72 heures avant l'impact prévu d'un cyclone intense, avec des aides en espèces et un appui logistique (vols et drones), dès 5 jours avant l'impact. Le ciblage des bénéficiaires repose sur la

vulnérabilité, et la complémentarité avec le RSU est en discussion. Ces actions sont financées par des fonds comme ceux du CERF et du Trust Fund du PAM. Parallèlement, le PAM soutient activement le renforcement des capacités du gouvernement, notamment auprès de la DGM et du BNGRC, avec l'appui financier de NORAD jusqu'en 2028.

Start Ready

Il est conçu pour les risques prévisibles de niveau modéré à intermédiaire (cyclones, sécheresses, inondations), ce mécanisme financier permet **d'anticiper les catastrophes grâce à des informations sur les risques, des plans de contingence prédéfinis et des fonds prépositionnés**. Il met l'accent sur les actions anticipatoires et précoces, en amont des aides d'urgence. Madagasikara a bénéficié du programme Start Ready, un modèle de financement permettant une réponse rapide aux crises prévisibles et récurrentes. Entre mai 2023 et avril 2024, deux crises majeures ont été anticipées : une sécheresse et le cyclone Gamane.

En février 2024, une sécheresse a été annoncée grâce à l'indice WRSI (Water Requirement Satisfaction Index), déclenchant une allocation de 1,8 million £ à cinq organisations humanitaires. Les interventions ont porté sur la sensibilisation et l'éducation à travers des espaces sécurisés et des cantines scolaires, ainsi que la distribution de kits WASH pour l'accès à l'eau, l'assainissement et l'hygiène. **En matière de sécurité alimentaire, des transferts monétaires, des semences résistantes à la sécheresse et des formations agricoles ont été fournis**. Par ailleurs, des mesures de protection ont été mises en place pour lutter contre les violences basées sur le genre et favoriser l'inclusion sociale. Ces interventions ont permis d'aider 117 025 personnes.

Le 26 mars 2024, Start Ready a été activé avant l'arrivée du cyclone Gamane, permettant la distribution de 1,13 million £ à cinq ONG. L'aide s'est concentrée sur la distribution d'argent, le soutien éducatif, la protection des populations vulnérables et la coordination avec les autorités locales. 108 921 personnes ont été soutenues.

Start Fund

Il s'agit d'un **mécanisme de financement d'urgence qui permet de répondre rapidement aux crises soudaines et imprévisibles** (inondations, sécheresses, glissements de terrain, etc.). Le Start Fund Madagasikara pilot a été mis en place pour anticiper les cyclones grâce à une collaboration entre le Start Network, le BNGRC (autorité nationale de gestion des catastrophes) et des experts, notamment la London School of Economics. Un système d'alerte anticipée a été développé pour déclencher des actions humanitaires avant l'impact des cyclones, avec un délai maximal de 5 jours avant leur arrivée.

Lors du cyclone Batsirai (février 2022), l'alerte a été activée quatre jours avant l'impact, permettant l'allocation de 419 046 £, dont 216 234 £ effectivement utilisés. Quatre projets ont été mis en œuvre, ciblant 41 559 personnes avec des distributions de kits WASH, de transferts monétaires et d'activités de sensibilisation. Pour le cyclone Emnati (février 2022), une alerte a été déclenchée deux jours avant l'impact, avec une allocation de 216 155 £ et une aide apportée à 220 188 personnes.

6.2 Solutions de transfert de risque

Les fonds contingents ont jusqu'à aujourd'hui été les principaux instruments de réponse aux chocs climatiques, les instruments de transfert ne permettant pas de déclencher des montants importants compte tenu de leur niveau de couverture actuel.

Dans les parties suivantes, les différents outils de transfert de risque et de rétention de risque actuellement en cours et en développement à Madagasikara seront détaillés.

Tableau 11 : Montants décaissés et mis à disposition par les outils de financement pré-arrangés dans les différents niveaux de « risk layering » à Madagasikara (non-exhaustif) (source : auteur)

	2020	2021	2022	2023	2024
Instruments de transfert des risques	2,1 Mio ARC sécheresse		10,7 Mio ARC cyclone	1,2 Mio ARC cyclone 300 000 Replica PAM 876 000 Replica Start	
Fonds contingents	15 Mio CAT IDA 3 Mio CAT AFD	12,12 Mio CERC	100 Mio CERC		CERC
Réserves	Allocations Budgétaires				
Total (USD)	20,1 Mio	12,12	110,7 Mio	2,4 Mio	

Instruments de transfert de risque disponibles pour la saison 2024-2025

Les instruments de transfert de risque à Madagasikara sont utilisés activement depuis 2020 au niveau souverain à travers les polices souscrites avec ARC. D'autres acteurs utilisent dorénavant les mêmes mécanismes par le biais d'ARC Replica. Aux niveaux meso et micro il existe pour l'instant peu d'initiatives concluantes ciblant directement les risques climatiques. **Le risque inondation lié aux pluies intenses n'est pas encore couvert par ces instruments de transfert.** Certains produits de transfert de risque sont néanmoins en cours de développement, par exemple le produit cyclone et enfants préparé par l'UNICEF et Willis Tower Watson, actuellement en phase de test.

Par ailleurs, les pilotes d'assurance indicielle développés au niveau micro n'ont pas été concluants à ce jour et ne permettent pas une mise à l'échelle, laissant une lacune importante pour la réponse aux risques climatiques au niveau des MPME, du secteur agricole ou des ménages.

Tableau 12 : Outils de transfert de risque aux niveaux macro / méso et micro à Madagascar pour la saison 2024-2025 (source : auteur)

	Cyclone	Sécheresse
MACRO	<p>ARC Cyclone Limite de couverture : 7,5 Mio USD Prime : 1,7 Mio USD</p> <p>ARC Replica (START) Limite de couverture : 3,25 Mio USD Prime : 773 844 USD</p> <p>ARC Replica (PAM) Limite de couverture : 2,45 Mio USD Prime : 500k USD</p> <p>UNICEF Tomorrow Sous développement : assurance des actifs publics (AXA, EuropaRe, financé par InsuResilience Solutions Fund)</p>	<p>-</p> <p>ARC Sécheresse Limite de couverture : 3 Mio USD Prime: 797 800 USD (dont 250 000 par GoM)</p> <p>ARC Replica (PAM) Limite de couverture: 3 Mio USD Prime : 614k USD</p> <p>-</p>
MESO	-	<p>Assurance paramétrique - (R4 PAM, ARC, ARO) Limite de couverture: 1 Mio USD Prime : 158 000 USD</p>
MICRO	Polices Multirisques habitation et exploitation	<p>Aron'ny fambolena - pilote arachide (GIZ, ARO) - interrompu</p>

EN ROUGE: INTERROMPU

EN BLEU: EN COURS DE DÉVELOPPEMENT

Solutions de transfert de risques climatiques disponibles ou en développement au niveau macro

Certaines solutions sont déjà opérationnelles, d'autres en phase pilote ou en développement. Les solutions identifiées dans le cadre de l'inventaire sont présentées ci-après.

African Risk Capacity (ARC) - OPERATIONNEL

Madagascar participe au pool de risques de l'ARC depuis la signature du protocole d'accord en 2017. Depuis la signature du protocole d'accord, les décaissements ARC combinés se traduisent par 15 millions USD, bénéficiant à plus de 380 000 ménages vulnérables touchés par les sécheresses et les cyclones tropicaux (ARC, 2023). Grâce aux polices d'assurance souscrites en 2023, le pays a notamment reçu un paiement de 1,2 million de dollars suite au cyclone Freddy.

Afin de garantir la couverture d'assurance contre les catastrophes naturelles, Madagascar bénéficie du soutien du programme **ADReFi** de la **BAD**, qui prend en charge une partie du paiement des primes d'assurance jusqu'en 2026. À ce jour, aucune prolongation du financement ADReFi au-delà de cette échéance n'est prévue.

Depuis son lancement, ADReFi a apporté un appui significatif, notamment par le financement de primes à hauteur de **3,5 millions USD** pour deux polices d'assurance, et assure actuellement la quasi-totalité du financement de la **police d'assurance contre les cyclones pour la période 2024-2025**. Ce soutien s'inscrit en complément des financements mobilisés pour des actions d'urgence dans le Sud-Est de Madagascar.

D'autres partenaires techniques et financiers, tels que **la KfW**, ont également contribué au cofinancement des primes d'assurance. De son côté, le **gouvernement de Madagascar** a progressivement accru sa participation au paiement des primes, en particulier pour le **produit d'assurance contre la sécheresse**, atteignant **50 % de contribution pour la saison 2024-2025**, soit un montant de **250 000 USD**.

Cependant, les coûts des produits d'assurance ARC ont augmenté pour l'exercice 2024-2025, entraînant un besoin de financement supplémentaire pour couvrir les primes.

Afin de garantir la couverture d'assurance contre les catastrophes naturelles, Madagascar bénéficie du soutien du programme **ADRIFi** de la **BAD**, qui prend en charge une partie du paiement des primes d'assurance jusqu'en 2026. À ce jour, aucune prolongation du financement ADRIFi au-delà de cette échéance n'est prévue.

Depuis son lancement, ADRIFi a apporté un appui significatif, notamment par le financement de primes à hauteur de **3,5 millions USD** pour deux polices d'assurance, et assure actuellement la quasi-totalité du financement de la **police d'assurance contre les cyclones pour la période 2024-2025**. Ce soutien s'inscrit en complément des financements mobilisés pour des actions d'urgence dans le Sud-Est de Madagascar.

D'autres partenaires techniques et financiers, tels que **la KfW**, ont également contribué au cofinancement des primes d'assurance. De son côté, le **gouvernement de Madagascar** a progressivement accru sa participation au paiement des primes, en particulier pour le **produit d'assurance contre la sécheresse**, atteignant **50 % de contribution pour la saison 2024-2025**, soit un montant de **250 000 USD**. Cependant, les coûts des produits d'assurance ARC ont augmenté pour l'exercice 2024-2025, entraînant un besoin de financement supplémentaire pour couvrir les primes

Pour l'année 2024-2025, Madagascar a souscrit à deux polices d'assurance :

1. **ARC Sécheresse** (prime 797 800 USD/ Montant assuré de 3 millions USD) couvrant 18 districts dans le Grand Sud de Madagascar
2. **ARC cyclone tropical** (prime 1,7 millions USD / Montant assuré de 7,5 millions USD) couvrant tout Madagascar⁶

Ces polices devraient être renouvelées pour la saison 2025-2026, avec l'ambition d'accroître les sommes assurées pour renforcer le transfert de risque.

ARC Replica - OPERATIONNEL

Le réseau START et le Programme alimentaire mondial (PAM) ont souscrit des polices ARC Replica pour améliorer la réponse aux catastrophes. Basées sur les mêmes paramètres que les polices ARC souveraines, ces polices d'assurance permettent un décaissement direct des fonds ARC auprès des deux entités. En 2023, START a activé une police ARC Replica, apportant un financement immédiat après le cyclone Freddy. Le décaissement s'est élevé à 945 756 USD et a permis de venir en aide à plus de 76 000 personnes dans les régions de Vatovavy et d'Atsimo-Andrefana par l'intermédiaire de sept agences de mise en œuvre. Dans le cadre de ses activités ARC Replica à Madagascar, le PAM contribue au paiement de primes d'un montant total d'un million de dollars, offrant une couverture maximale de 5,1 millions de dollars. Au cours de la saison 2022-2023, un décaissement de 300 977 USD a été déclenché par la police d'assurance contre les cyclones tropicaux, permettant de venir en aide à 36 633 personnes.

⁶ Chiffres issus de consultations sur place avec Mme Mbola (CPGU) et Mme Fatoumata (BAD/ADRIFi).

Banque mondiale - Programme REPAIR - (2025 - 2031) - OPÉRATIONNEL depuis mars 2025

Le programme **REPAIR** (Projet Régional pour la Préparation aux Situations d'Urgence et l'Accès à une Reprise Inclusive) est un dispositif régional **mis en œuvre par la Banque mondiale et ARC** visant à améliorer la **préparation financière et opérationnelle** des pays participants face aux chocs climatiques et autres crises. Il porte essentiellement sur des mécanismes de rétention de risque mais l'un de ses volets inclut une enveloppe de 10 millions USD pouvant servir au financement de la prime des polices souveraines cyclone et sécheresse (ARC ou autres) et/ou au financement de prime de nouveaux produits. Le programme contient également une composante assistance technique qui peut servir au développement de nouveaux produits. Une description détaillée de REPAIR est introduite dans les mécanismes de rétention de risque.

UNICEF - Today and Tomorrow - PHASE PILOTE (2023-2025)

Le pilier « **Aujourd'hui** » intègre une programmation anticipative multisectorielle (préparation, alertes précoces, RRC) avec des solutions climatiques centrées sur l'enfance. L'intervention immédiate de l'UNICEF à Madagascar combine **mitigation des risques cycloniques, transition bas-carbone et renforcement de la résilience communautaire**, optimisant ainsi l'efficacité des ressources par rapport aux approches réactives.

La **composante "Tomorrow" du programme consiste en une assurance paramétrique pilote couvrant les risques cycloniques encourus par les enfants**. Cette police permet de couvrir les risques d'interruption de la scolarité, d'insécurité alimentaire, de déplacement et les risques pour la santé psychologique pour les enfants et jeunes de moins de 25 ans, qui représentent plus de 60% de la population malgache. La phase **d'essai** du programme est organisée sur **la période 2023-2025**, avec une extension prévue selon les résultats du pilote. L'UNICEF Madagascar reçoit des financements lui permettant d'intervenir en cas de cyclone sur la base du critère prédéfini de l'indice cyclonique pour les enfants, c'est-à-dire la vitesse du vent et la population infantile. Le produit a été développé par Willis Towers Watson. Le budget correspondant au montant de la somme assurée est décaissé dans les 72 heures qui suivent la confirmation d'un événement cyclonique et la publication du rapport d'événement y afférant.

La police Tomorrow a été déclenchée pour Madagascar pour les cyclones Cheneso et Freddy ainsi que pour les tempêtes tropicales Alvaro et Gamane. En 2023, cette phase pilote a permis de débloquer plus de 4 millions USD au titre des paiements d'assurance « Tomorrow », à la suite de cyclones survenus dans plusieurs pays et régions à haut risque cyclonique. L'initiative couvre notamment les Caraïbes (Haïti), l'Afrique orientale et australe (Comores, Madagascar, Mozambique), l'Asie (Bangladesh) ainsi que les îles du Pacifique (Fidji, Salomon, Vanuatu).

PNUD - EN COURS DE DÉVELOPPEMENT

La **Facilité pour l'assurance et le financement des risques (IRFF)** du PNUD soutien le Madagascar avec le développement du secteur assurantiel, afin de renforcer la résilience des populations et des infrastructures face aux catastrophes d'origine naturelle. À Madagascar, les activités majeures de l'IRFF sont conçues pour compléter et s'harmoniser avec les priorités nationales. Elles comprennent 3 grandes catégories :

- l'environnement favorable pour le financement des risques
- l'intégration de l'assurance et financement des risques dans le développement
- l'assurance inclusive.

Pour éclairer sa programmation, l'IRFF réalise des diagnostics dans chaque pays cible afin d'identifier, avec les acteurs locaux, l'état de l'assurance inclusive et du financement des risques de catastrophe, ainsi que les lacunes et opportunités clés. Le diagnostic sur l'assurance inclusive et le financement des risques sur Madagasikara a été mené en 2023 (IRFF, 2024). **Notamment dans le sud-est du pays, l'initiative cherche à soutenir la conception et le développement de l'assurance sur les infrastructures de bases, en collaborant avec les membres de l'IDF (Insurance Development Forum).** Ce produit, novateur dans le contexte malgache, offrira **une couverture paramétrique pour les écoles, les hôpitaux ainsi que les infrastructures d'eau et de transport** – à l'exception de celles liées à l'électricité. Ce produit utilisera les données de géolocalisation, valeur et vulnérabilité des biens publics (et de l'ARC).

De plus, une formation sur l'assurance inclusive est proposée aux acteurs du secteur à Madagasikara qui se trouvent exposés au défi des risques climatiques de plus en plus fréquents. Cette formation vise à rendre les produits d'assurance plus accessibles et abordables pour les populations vulnérables et les petites entreprises.

Solutions de *transfert du risque climatique* disponibles ou en développement *aux niveaux méso et micro*

Produit ARON'NY FAMBOLENA VOATSE dans le cadre de R4 Resilience Initiative /PAM - nouvellement approche intégrée.

Depuis 2020, le Programme Alimentaire Mondial (PAM) a mis en place le produit d'assurance **Voatse**, en partenariat avec l'assureur **ARO** et l'institution de microfinance **SMMEC**. Ce produit a d'abord été déployé dans les régions d'**Anosy** et d'**Androy**, touchant initialement **3 500 ménages**, avec une prise en charge à 100 % des primes par le PAM.

Lors de sa première année de mise en œuvre, **70 000 USD** de primes versés par le PAM ont permis d'assurer une somme totale d'un **million de dollars**, dont **72 % des bénéficiaires étaient des femmes**. En 2024, le produit a évolué d'une **assurance indicielle basée sur le rendement** (élaborée avec **PULA Advisors**) vers un **produit indiciel basé sur le WRSI**, conçu en collaboration avec **ARC** et souscrit directement par le PAM. Dans cette nouvelle configuration, **ARC assume 95 % du risque**, et les indemnités sont redistribuées directement aux agriculteurs en cas de déclenchement.

L'institution de microfinance **SMMEC** n'est plus impliquée dans la distribution, mais **ARO** demeure l'assureur en charge du **fronting**. Le produit offre une **couverture maximale de 100 USD** (soit **500 000 MGA**) par producteur, pour une **prime de 20 USD par agriculteur**. À ce jour, **8 200 producteurs** en bénéficient. Une **extension du dispositif vers d'autres zones de l'Est du pays** est actuellement à l'étude.

Dans le cadre de l'approche intégrée, les personnes ciblées par le biais de leur participation à un **groupement d'épargne villageoise et de crédit** ont accès aux activités suivantes : (i) renforcement des capacités agricoles, (ii) amélioration des techniques de stockage et de transformation, (iii) amélioration de l'accès au marché pour les agriculteurs, (iv) fourniture d'une assurance subordonnée à la participation à la formation, et (v) formation à l'assurance.

Produit pilote de micro-assurance ARON'NY FAMBOLENA - INTERROMPU

Produit proposé par la compagnie d'assurance ARO en 2021 et 2022 dans la région Androy autour d'Ambovombe et de Bekily pour les producteurs d'arachide regroupés en organisations de producteurs.

Avec l'appui du projet PrAda de la GIZ et du MINAE, la compagnie d'assurance ARO a étudié la faisabilité d'un produit indiciel basé sur la pluviométrie par données satellitaires permettant de couvrir les pertes liées à la sécheresse pendant la période de culture de l'arachide dans le Sud. Avec

la **Direction Générale de la Météorologie (DGM)** comme organisme officiel chargé de notifier le déclenchement du produit, et l'**autorisation de la Commission de Supervision Bancaire et Financière (CSBF)** pour proposer ce produit pilote, ce dernier a été mis en œuvre dans **cinq communes de la région d'Androy**, avec une participation féminine représentant **plus de 40 % des souscripteurs**. Les primes, d'un montant d'environ 20 USD, ont été indirectement subventionnées par la remise de semences, puis entièrement payées par les producteurs pendant la deuxième saison de couverture. De nombreuses campagnes de sensibilisation et des analyses techniques du risque de base à l'aide de comparaisons pluviométriques et agronomiques ont permis de faciliter le calibrage du produit. **Au vu de la capacité technique nécessaire au niveau de l'assureur pour en faire un business case intéressant, de la nécessité de sensibilisations extensives pour garantir la compréhension des producteurs, et du manque de visibilité long terme sur les subventions, l'assureur ARO a pris la décision d'interrompre la vente du produit pilote.** Actuellement, ARO continue d'investiguer la possibilité de développer des produits d'assurance indicelle pour d'autres régions et/ou chaînes de valeur.

Les assureurs à Madagasikara proposent par le biais de leurs **produits multirisques pour habitations** ou exploitations une couverture prenant en charge les **dégâts liés aux cyclones et aux inondations, sur une base indemnitaire**. L'Assurance multirisques habitation ou multirisques professionnelle, regroupe plusieurs garanties dans un contrat unique intégrant les Conditions Générales, tandis que les garanties spécifiques choisies par l'assuré sont précisées dans des Conventions Spéciales annexées aux Conditions Particulières. Elle offre diverses combinaisons de garanties, incluant une couverture de base contre l'incendie et les risques connexes (explosions, foudre, chute d'aéronefs, etc.), des garanties annexes contre les événements climatiques (cyclones, tempêtes, vents violents), inondations, dégâts des eaux et pertes d'exploitation après sinistre, ainsi que des protections contre divers risques tels que le vol, le bris de glaces et l'assurance des équipements techniques (matériels électroniques, bris de machines, etc.). En cas de sous-assurance, la règle proportionnelle des capitaux s'applique aux garanties de base couvertes en valeur totale et à l'assurance au premier risque, tandis que pour les garanties annexes et complémentaires, elle est remplacée par une indemnisation limitée selon les termes du contrat.

En conclusion, les points à retenir :

- Madagasikara a fait des **progrès significatifs dans la mise en place d'instruments de transfert de risque au niveau souverain**, notamment à travers les polices ARC et les dispositifs ARC Replica. Le Gouvernement malgache s'est en effet fortement impliqué dans la mise en œuvre des activités de l'ARC et bénéficie ainsi d'une expérience forte sur laquelle capitaliser.
- Toutefois, la **couverture reste partielle**, tant en termes d'aléas (absence de produits pour les inondations) que de bénéficiaires (absence de solutions pour les collectivités, les MPME ou le secteur privé) ou encore de montant de prime, qui reste insuffisant.
- Le **manque de coordination et la lenteur des décaissements sont des défis majeurs pour une réponse efficace, rapide et conforme aux principes humanitaires**.
- Le **soutien à la prime (notamment via ADRiFi) est essentiel** pour la pérennité du système. Sa fin programmée en 2026 rend nécessaire l'identification de solutions alternatives.
- Des initiatives prometteuses, comme le programme R4 du PAM, montrent le potentiel de solutions combinant assurance, accompagnement technique et inclusion financière.

Au niveau macro

- Madagasikara est couvert par deux **polices souveraines ARC** (cyclone et sécheresse), mais avec des **sommes assurées modestes** par rapport aux besoins.

- Les **produits ARC Replica** apportent un complément stratégique en assurant un **décaissement direct et rapide** pour les ONG et agences humanitaires partenaires, comme le PAM ou le Start Network.
- **Des lenteurs dans le décaissement des fonds ARC** au niveau gouvernemental ont été observées, compromettant le respect du délai de 120 jours pour l'utilisation des fonds d'urgence. Une mission d'assistance technique a été menée pour résoudre ces blocages (livrables en juin 2025).
- La **fin du soutien ADRiFi en 2026** pose la question de la **durabilité financière des primes**, d'autant plus que les montants des primes ont augmenté.
- Un **produit d'assurance pour les infrastructures publiques** est en développement, mais ses paramètres techniques et financiers restent à définir.
- À ce jour, **aucun produit de transfert du risque n'est disponible pour les inondations**, malgré leur impact considérable dans le pays. Toutefois, des réflexions sont en cours.

Aux niveaux méso et micro

- Les **produits multirisques habitation et exploitation**, bien qu'existants, demeurent **peu accessibles et uniquement disponibles sur la base du volontariat**. Ils ne couvrent qu'une fraction très limitée des pertes potentielles.
- Dans le secteur agricole, une **seule initiative active** existe à ce jour : le **produit Voatse du PAM**, couvrant 8 200 producteurs dans le Sud avec une prime entièrement subventionnée.
- Un **autre pilote agricole indiciel** (secteur arachide) a été interrompu, faute de viabilité économique, de soutien technique, et de perspectives de subvention durable.
- Il **n'existe aucun mécanisme de transfert de risque** pour des acteurs essentiels tels que les CTD (**communes, régions**), les **PME** ou d'autres **entreprises privées**, pourtant exposés à des pertes significatives.
- Le développement de **produits adaptés à ces catégories d'acteurs** reste un enjeu clé pour élargir la résilience financière au-delà de la seule réponse humanitaire ou agricole.

6.3 Solutions de rétention de risque

Tableau 13 : Tableau de synthèse des instruments de rétention de risque en cours ou interrompus (fonds de contingence, crédits contingents) (source : auteur)

	Cyclone	Montant	Sécheresse
Niveau souverain	FNC (2Mds/an) soutenu par FRD Réallocation budgétaires Transfert aux collectivités	> 2Mds MGA/an n.a. n.a.	Multirisques (catastrophes naturelles, épidémies, invasions acridiennes, etc.)
Agences internationales / Banque Mondiale	MRI (BM) CERC (BM) CERP (BM) REPAIR (BM) CAT ODD	Jusqu'à 5% des montants total des projets de l'IDA Jusqu'à 1 Md USD n.a. 90 Mio USD 61,7 Mio USD	Multirisques (catastrophes naturelles, épidémies, invasions acridiennes, etc.)
Autres acteurs (méso/micro)	SOLIDIS FDMG		

Solutions de rétention de risque disponibles ou en développement pour la saison 2024-2025

Au niveau souverain

Fonds National de Contingence (FNC) - OPÉRATIONNEL depuis février 2025

Ce fonds, lancé en 2019 et établi en 2022 par le décret 2022-1344, faisait partie des conditions exigées par la Banque mondiale pour la mise en place du CAT DDO. Placé auprès du BNGRC, il a pour objectif de permettre une réponse rapide et efficace aux catastrophes et de redistribuer les ressources disponibles aux entités définies pour la gestion des catastrophes telles que ministères sectoriels, agences et entités décentralisées. Il est investi pour répondre aux catastrophes fréquentes et d'impact modéré, qui constituent la majorité des événements affectant le pays, en cohérence avec les plans de contingence. Le **FNC** est destiné à recevoir, sur une base annuelle, une allocation budgétaire de l'État malagasy d'un montant de **2 milliards MGA** (soit environ **500 000 USD**) (MID, 2025). Toutefois, ce niveau de financement est considéré comme **insuffisant** pour répondre efficacement aux besoins liés à la gestion des risques et catastrophes.

Au **6 février 2025**, le fonds est officiellement devenu **opérationnel**, ouvrant ainsi la voie à la réception effective de l'allocation budgétaire annuelle prévue.

Agences internationales

Banque mondiale - MRI - Mécanismes de riposte immédiate - OPÉRATIONNEL. Dans le cadre de projets financés par la **Banque mondiale**, des **lignes d'activité spécifiques** sont prévues au sein des programmes du gouvernement malgache, permettant à l'État, en cas de **déclaration officielle de catastrophe naturelle**, de solliciter la réaffectation d'une partie des fonds du projet pour répondre

à l'urgence. Ces **MRI** autorisent la mobilisation de **jusqu'à 5 % du montant total** des projets financés par l'**Association Internationale de Développement (IDA)**.

Ce dispositif a été activé en **2017**, avec la mobilisation de **13 millions USD** pour répondre aux impacts du **cyclone Enawo**. Il a également été utilisé en **2020** dans le cadre de la réponse à la pandémie de **Covid-19**, avec la réaffectation de **33 millions USD** provenant du **projet PIC 2**.

Banque mondiale - CERC - Composante Fonds de contingence pour les réponses d'urgence - OPÉRATIONNEL. Le Fonds CERC est proposé dans le cadre du financement IDA de la Banque mondiale, et permet de débloquent des fonds par l'intermédiaire des composantes CERC intégrées dans les projets d'investissement de la Banque mondiale. Le BNGRC, du MPS, et du Fonds d'Intervention pour le Développement (FID) peuvent ensuite bénéficier de l'activation des composantes CERC pour proposer des réponses d'urgence telles que des transferts monétaires ou une aide alimentaire aux populations impactées. Actuellement, les composantes CERC des différents projets de la Banque mondiale pourraient permettre de mobiliser jusqu'à 1 Md USD (FMI, 2022). Par exemple, la composante CERC du projet MIONJO de la Banque mondiale a été activée à hauteur de 12,12 millions USD en juin 2021 pour répondre à la situation de sécheresse dans le Grand Sud. En 2022, la composante CERC du Road Sustainability Sector Project de la Banque mondiale a été déclenchée suite aux cyclones, permettant de dégager 100 millions USD pour la réparation des routes, des infrastructures ferroviaires et l'accès à l'électricité.

Banque mondiale - CRW - Guichet spécial de financement de ripostes à la crise - OPÉRATIONNEL. Ce financement exceptionnel pour les pays IDA peut être déclenché en cas de chocs externes majeurs impactant le PIB. La décision finale de lancer un CRW dépend de l'analyse de l'impact budgétaire et de l'accès du pays à d'autres sources de financement. Si les ressources IDA disponibles dans le pays ne suffisent pas, le Conseil d'Administration de la Banque mondiale peut décider d'un financement CRW dans le cadre d'une riposte internationale en lien avec les agences des Nations Unies. En 2022, après une saison cyclonique intense, Madagasikara a bénéficié d'une enveloppe CRW de 220 millions USD pour le Projet d'Amélioration de l'accès à l'eau potable, visant à accroître l'accès à l'eau dans la zone du Grand Antananarivo et dans certaines villes secondaires et à améliorer les performances de la compagnie d'eau et d'électricité (JIRAMA). Une des composantes du projet touchait également aux infrastructures résilientes et aux reconstructions post-cyclone à hauteur de 24,5 millions USD (BM, 2024).

Catastrophe Deferred Drawdown Option (Cat DDO) BM + AFD 2020 à 2023 - INTERROMPU - mise en place d'une ligne de crédit contingent pour permettre un financement rapide et inconditionnel des risques de catastrophe. Le financement de la Banque mondiale et de l'AFD de 2020 à 2023 permettait à Madagasikara d'avoir accès au maximum à 61,7 millions USD de crédit contingent, dont 50 millions de la Banque mondiale. Le CAT DDO a été activé en 2020, permettant de déboursier 15 millions USD pour la réponse à l'urgence.

Banque mondiale - Programme régional REPAIR à Madagasikara - OPÉRATIONNEL depuis mars 2025 avec trois composantes dont une de réserves à hauteur de 10 millions USD et une pour un crédit contingent de 80 millions USD. Si les réserves sont utilisées à 50% ou plus, le mécanisme de fonds contingent permettra de renflouer ces réserves. Les **réserves financières destinées à couvrir des événements plus fréquents et de moindre intensité** peuvent être mobilisées dès la **déclaration d'un état de sinistre national**, sur la base d'une demande dûment motivée. Cette utilisation concerne en priorité les événements classés au **deuxième niveau d'urgence** du **Plan National de Contingence**. Le gouvernement doit documenter sa demande et fournir les estimations chiffrées sur la base d'une évaluation des pertes, dommages et personnes affectées. Le chiffrage du ciblage est alors réalisé par la Banque mondiale et révisé par ARC Ltd., qui est le prestataire pour la mise en œuvre de ce programme, et valide la demande.

ARC Ltd. procède au décaissement des fonds vers la Banque Centrale dans un délai de 7 jours suivant la réception d'une demande justifiée du Ministère de l'Économie et des Finances (MEF), formulée après la déclaration officielle de l'état de sinistre. Une fois les fonds reçus par la Banque Centrale, ceux-ci sont transférés sans délai au MEF, qui pourra y accéder dans un délai maximum de 7 jours après le versement initial, garantissant ainsi une mobilisation rapide des ressources en cas de catastrophe. Les réserves sont investies afin de garantir un retour financier et faire baisser les coûts pour le pays. Ce mécanisme se focalise uniquement sur la réponse à l'urgence et aux catastrophes par le biais de réponses non physiques (p.ex. transfert monétaires et distributions de vivres) ou par la réparation temporaire d'infrastructures, mais ne répond pas aux besoins d'adaptation ou de réduction des risques. Pour la mise en œuvre, trois canaux de distribution des fonds ont été identifiés :

1. Le FNC, positionné auprès du BNGRC pour une réponse au niveau local par le biais des actions du BNGRC et des transferts aux CTD.
2. Le FID, association reconnue d'utilité publique mettant en œuvre des projets pour la Banque mondiale, qui peut effectuer des transferts monétaires vers des bénéficiaires vulnérables.
3. **Le Fonds de Garantie Partielle de Portefeuille de SOLIDIS**, institution bancaire agréée par la CSBF, qui développe actuellement un guichet spécifique de fenêtre rapide pour le refinancement et les liquidités aux PME dans le cas de la survenance de chocs. Ce fonds n'est pas encore opérationnel et nécessite une capitalisation des montants de garantie, les liquidités venant du programme REPAIR pour cette fenêtre.

REPAIR introduit des innovations technologiques, notamment un **système blockchain** pour assurer la traçabilité des décaissements, un agent tiers pour l'évaluation ex-post de l'usage des fonds, et la **mise en place d'un compte d'affectation spécial**. Le projet s'appuie enfin sur un **cadre de gouvernance robuste**, destiné à garantir que les fonds atteignent rapidement les populations vulnérables affectées. Madagascar fait partie des trois pays pionniers de la phase 1 du programme, aux côtés des Comores et du Mozambique.

Banque mondiale - CERP - Projet d'intervention d'urgence conditionnel - OPÉRATIONNEL.

Mécanisme de réponse suite à une déclaration d'état de sinistre par le Gouvernement malagasy indiquant un déplacement de populations de plus de 1000 personnes et allant jusqu'à 10'000 personnes déplacées. Ce mécanisme fait partie de la boîte à outils pour la réponse aux crises de la Banque mondiale et est en cours d'activation à Madagascar. Les montants maximums mobilisables pour le CERP correspondent à 10% des soldes non décaissés et non engagés du portefeuille de l'IDA, et cette fenêtre est actuellement en cours de finalisation au sein de l'équipe de la Protection sociale.

Programme Alimentaire Mondial - PHASE PILOTE - sur ressources UK Foreign Commonwealth Development Office - Un autre mécanisme de rétention est en pilotage depuis la saison 2023-2024 : En 2024, en réponse à El Niño, un fonds de prévoyance indexé complétant les polices ARC Replica a débloqué 1 million USD, touchant 133 000 personnes dans le sud de Madagascar.

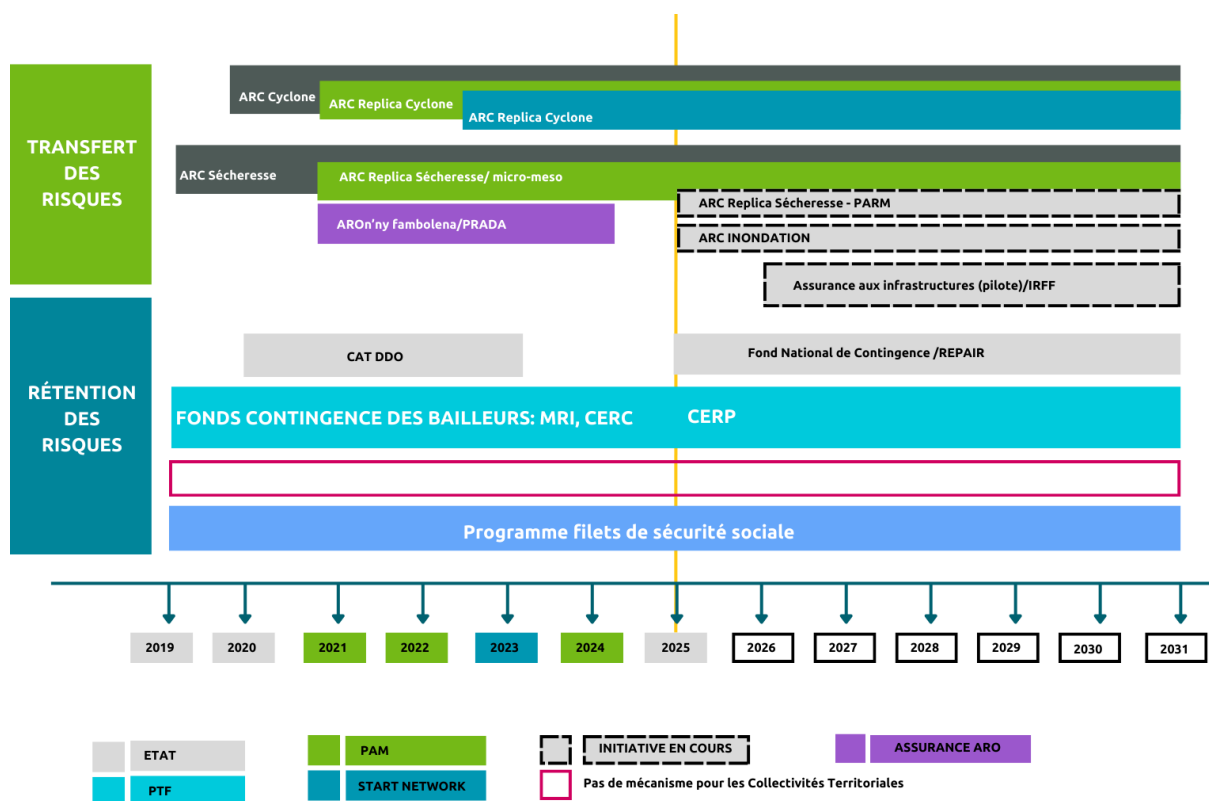


Figure 15 : Instruments mis en place progressivement par les acteurs (source : auteur)

En conclusion, les points à retenir :

- Les instruments de rétention de risque jouent un rôle central dans la réponse aux catastrophes, avec un ensemble de dispositifs appuyés principalement par des financements extérieurs.
- Des avancées notables ont été enregistrées, notamment avec l'opérationnalisation du **FNC en 2025** et la mise en place progressive de mécanismes comme le programme REPAIR, CERC ou MRI.
- Cependant, **la dépendance au financement externe reste élevée, et la réactivité post-catastrophe reste perfectible.**

Constats et défis majeurs

- Le **financement externe domine** et permet de mobiliser des montants importants (jusqu'à 90 millions USD via REPAIR, par exemple), mais **les ressources nationales restent limitées**, fragilisant la pérennité du système.
- Les **mécanismes budgétaires internes** permanents, comme les régies d'avance ou les caisses d'avance, sont peu utilisés et manquent de flexibilité pour répondre rapidement aux crises.
- L'intégration des risques climatiques dans la planification budgétaire reste embryonnaire. La mise en place d'une **unité spécialisée dans l'analyse et la gestion des risques budgétaires** pourrait permettre une meilleure anticipation (via CBMT) et une calibration adéquate des réserves pour imprévus.
- Le **FNC**, désormais opérationnel, reste encore **faiblement capitalisé** (2 Mds MGA/an, soit ~420 000 USD). Son efficacité dépendra de sa capacité à transférer rapidement des fonds aux **(CTD)**, actuellement peu soutenues par les mécanismes budgétaires d'urgence.

- Les **procédures de décaissement** des instruments existants (FNC, CERC, etc.) sont **complexes et lentes**, créant des goulots d'étranglement. Un appui de la Banque Africaine de Développement est en cours pour améliorer l'opérationnalisation et la gouvernance des outils de financement des catastrophes.

Opportunités à renforcer

- La **finalisation de l'opérationnalisation du FNC** ouvre la voie à une redistribution plus efficace des fonds en cas de catastrophe, à condition de garantir l'existence de **réserves budgétaires disponibles**.
- Le **programme REPAIR**, avec ses **composantes de réserve et de crédit contingent (90 millions USD)**, représente une opportunité structurante pour renforcer la capacité de réponse rapide, tout en intégrant des innovations de suivi (notamment via un **système blockchain** pour la traçabilité des fonds).
- Une **meilleure articulation** entre les instruments nationaux et les financements externes (CERC, CRW, MRI, REPAIR) pourrait potentiellement permettre de couvrir l'ensemble du cycle de gestion des risques (préparation, réponse, relèvement), en particulier pour les événements fréquents et de moyenne intensité.
- La **réduction des risques** est d'une importance capitale et soulève la question de savoir comment les instruments financiers pourraient inciter à la réduction des risques ; le risque est tout simplement trop important pour être couvert par des produits financiers.

En synthèse, l'image ci-dessous présente un récapitulatif, des outils actuellement à disposition de Madagascar, en matière de transfert et rétention de risques climatiques pour l'année 2024-2025 :

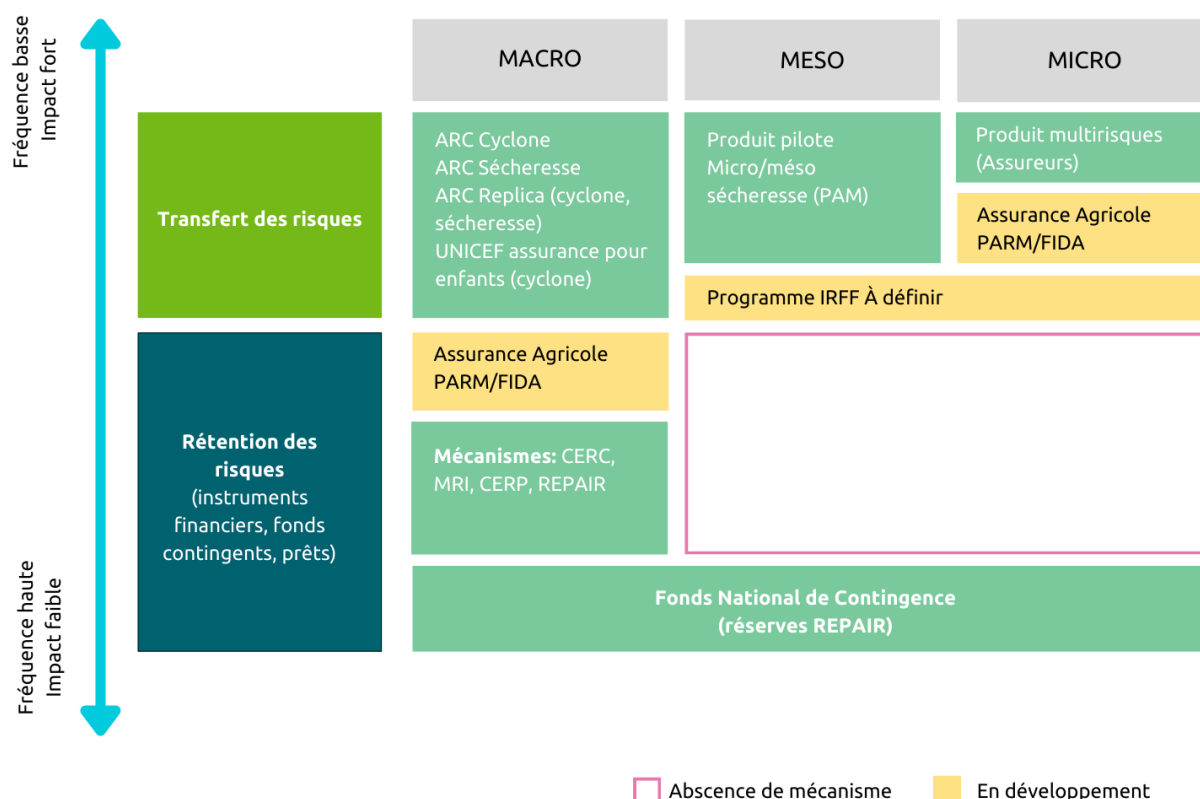


Figure 16 : Outils actuellement à disposition de Madagascar, en matière de transfert et rétention des risques climatiques (source : auteur)

6.4 Canaux de distribution et mise en œuvre des paiements

L'efficacité des instruments financiers de gestion des risques climatiques ne peut être assurée sans une distribution rapide, équitable et transparente des fonds aux populations affectées. À Madagascar, bien que plusieurs dispositifs de paiement existent ou soient en cours de mise en place, la coordination entre ces mécanismes reste insuffisamment consolidée, limitant l'impact potentiel des financements débloqués.

Actuellement, **plusieurs canaux de distribution sont mobilisés ou envisagés par les autorités publiques.** Le FID, structure opérationnelle déjà bien implantée, est régulièrement mobilisé pour effectuer des transferts monétaires aux ménages vulnérables dans le cadre de programmes sociaux ou de réponses post-catastrophes. Le **FNC, récemment opérationnalisé, devrait également jouer un rôle central dans la redistribution des ressources financières vers les entités publiques, notamment les (CTD),** bien que sa capacité réelle reste encore à démontrer. En parallèle, d'autres outils sont en cours de développement, comme le Registre Social Unique (RSU) au sein du Ministère de la Population, aujourd'hui limité à certaines régions du Sud, et la plateforme digitale du Trésor public pour les paiements directs gouvernementaux vers les personnes physiques ou morales (G-to-P / G-to-C).

Le programme REPAIR prévoit, quant à lui, une approche innovante pour renforcer la transparence et la redevabilité dans la gestion des fonds, notamment ceux alloués à la réponse aux crises et au développement. **Dans ce cadre, il prévoit l'expérimentation pilote d'un système de traçabilité**

des flux financiers (notamment l'aide humanitaire, les fonds de développement et potentiellement les fonds de contingence) basé sur la technologie blockchain, avec l'objectif de garantir une meilleure transparence et un suivi précis des fonds.

Malgré **cette diversité d'initiatives, plusieurs défis persistent**. En particulier, les **délais de décaissement observés après le déclenchement des assurances souveraines ARC sont jugés trop longs**, ce qui nuit aux principes mêmes d'une réponse rapide et efficace en cas de crise. Une mission d'analyse, soutenue par le programme ADRiFi de la BAD, est prévue pour identifier les blocages et proposer des pistes d'accélération des procédures. De manière plus générale, l'absence de mécanisme unique ou intégré pour la distribution des financements post-catastrophes soulève des interrogations quant à la cohérence et à l'efficacité du dispositif actuel.

En parallèle des canaux institutionnels, **les mécanismes d'adaptation endogènes – incluant le soutien familial, communautaire ou issu du secteur privé local – jouent un rôle clé** dans la résilience immédiate des ménages face aux chocs climatiques. Le fonds de garantie SOLIDIS constitue à ce titre un exemple pertinent : il est aujourd'hui le seul mécanisme actif capable de fournir des garanties et un soutien financier aux MPME et autres acteurs économiques de proximité, sur des risques climatiques ou économiques.

Ainsi, **un renforcement de la coordination entre les canaux de distribution existants, une clarification de leurs fonctions respectives, ainsi qu'une amélioration des procédures de décaissement**, apparaissent comme des leviers indispensables pour garantir une réponse rapide, ciblée et efficace aux catastrophes naturelles dans le contexte malgache.

6.5 Système de protection sociale adaptative

La vulnérabilité de la population malagasy liée à la situation de pauvreté, avec un taux national de pauvreté multidimensionnelle de 75,2% de la population (BM, 2023) a nécessité la mise en place d'un système de sécurité sociale par les instances nationales en 2016 par le MPS avec l'appui de la Banque mondiale et de l'UNICEF. A ce jour, les programmes de protection sociale permanents couvrent seulement 7% des ménages malagasy. En 2022, le total des dépenses pour les programmes de protection sociale correspondait à 0,35% du PIB, bien en deçà de la moyenne des pays à bas revenus. Ces programmes de protection sociale sont majoritairement financés par des partenaires externes, et mis en œuvre par le biais d'organismes des Nations Unies (UNICEF, PAM) et d'organismes rattachés tels que le FID (financement BM). En 2023, la Banque mondiale a débloqué un crédit supplémentaire de 250 millions USD pour quatre ans pour continuer les efforts sur la protection sociale à Madagascar. **Le Cash Working Group (CWG)** en tant qu'instance de coordination entre le MPS et les autres acteurs de la protection sociale, tente de garantir un ciblage non redondant pour les réponses aux urgences par le biais du système de protection sociale.

La réponse par le biais du système de protection sociale se fait majoritairement par le biais de transferts monétaires non conditionnels et d'argent contre travail. En parallèle, le pays a mis en place le **mécanisme de Protection Sociale Réactive aux Chocs (PSRC)** avec pour objectif d'aider les ménages à se rétablir après une catastrophe, en leur fournissant des appuis tels que les transferts de cash combinés avec un soutien nutritionnel, en priorisant les enfants atteints d'une malnutrition dans les communautés touchées. Le PSRC peut se décliner de différentes manières, par une expansion verticale (temporalité allongée et/ou montant augmenté du soutien par le filet de protection) ou horizontale (augmentation temporaire du nombre de bénéficiaires) des programmes de protection sociale ainsi que par un lien renforcé entre la réponse humanitaire et les filets de protection sociale. Un **manuel de la protection sociale réactive aux chocs** a été élaboré et diffusé aux partenaires de mise en œuvre sur la thématique des crises à déclenchement progressif (sécheresse, épidémies, infestations d'insectes - 2020) et sur la thématique des chocs rapides (cyclones, inondations - 2023) afin de mieux coordonner la réponse aux crises.

En 2019, la création de l'annuaire des interventions et du registre des bénéficiaires, également appelé **Registre Social Unique (RSU)**, a permis de centraliser les informations concernant la protection sociale à Madagasikara. La phase pilote en 2023 a permis d'opérationnaliser le RSU dans 23 communes de la région Atsimo-Andrefana, l'enregistrement a été étendu en 2024 pour atteindre 500 000 ménages dans les 23 régions de Madagasikara. Les zones d'extension du RSU doivent encore être définies. Le RSU pourrait en outre être utilisé **pour améliorer l'alerte précoce et l'analyse de vulnérabilité des ménages par le biais des guichets sociaux locaux, et être plus réactif sur la géolocalisation et l'identification des ménages**, permettant par là-même des réponses anticipées et une réponse aux chocs plus rapide.

Il reste cependant de **nombreux défis en termes de coordination avec les autres ministères sectoriels (santé, éducation, numérique) et avec les services d'État civil**. A ce stade, le système d'identification des bénéficiaires du PAM par exemple n'est pas compatible avec le RSU, au contraire du système de gestion des données du FID. Le montant standard des transferts monétaires n'a pas été révisé depuis l'année 2018 et ne prend donc pas en compte l'inflation, certains acteurs cependant ont augmenté unilatéralement le montant de leurs transferts afin de répondre de manière plus adéquate aux besoins. Les réformes en cours pour la mise en place d'un **numéro d'identification unique (NUI)** permettront de digitaliser les identités dans les fokontany, et de faciliter au final l'interopérabilité des systèmes (UNICEF, 2024). Les efforts dans les thématiques de dématérialisation visent à améliorer l'efficacité et la capacité d'inclusion des programmes de protection sociale (mise en place du switch national afin de faciliter et sécuriser les transactions électroniques). Il est également prévu qu'à l'avenir, les travailleurs indépendants et/ou informels puissent contribuer volontairement aux programmes de protection sociale.

Les autorités, par le biais de l'appui de la Facilité Élargie de Crédit (FEC), prévoient une augmentation du régime social à 600'000 ménages supplémentaires (FMI, 2025). Le gouvernement de Madagasikara cherche à accroître la couverture de la protection sociale à 51% de la population d'ici 2028, mais cet objectif reste limité par le manque de moyens financiers et de cadres d'action solides (PAM, 2024).

Tableau 14 : Nombre de ménages bénéficiaires des filets de protection sociale par an
(source : BM, 2024f)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Filets de sécurité sociale de base	142 500	142 500	167 300	161 900	362 600	260 900	409 160
Programmes de réponse aux crises	75 200	30 150	223 043	196 409	215 852	242 620	731 470
Total	217 700	172 650	390 343	358 309	578 452	503 520	1 140 630

Ces avancées en termes de coordination et d'inclusion de la population dans le système de protection sociale permettent d'envisager à l'avenir une réelle intégration de la gestion des risques de catastrophe dans ces mécanismes et d'utiliser en particulier le RSU pour une réponse rapide aux chocs.

Défis :

- Une réelle mise à l'échelle du système de protection sociale est nécessaire afin de proposer un vrai filet de sécurité aux ménages les plus vulnérables à Madagasikara.
- La coordination et la complémentarité entre les différents bailleurs doivent être recherchées pour la cohérence entre les différents fournisseurs de filets de Sécurité sociale.

Opportunités :

- Le registre des bénéficiaires pourrait être élargi aux personnes vulnérables mais non bénéficiaires du système de protection sociale à ce jour, afin de permettre un élargissement rapide de la réponse aux chocs à des personnes touchées en cas de catastrophe majeure (FMI, 2022).
- La digitalisation représente un réel avantage pour une uniformisation des identifiants des ménages vulnérables - cependant l'opérationnalisation ne sera pas immédiate.

7. Conclusion générale - Vers une stratégie intégrée et inclusive de financement des risques climatiques à Madagascar

Madagascar s'est doté, au fil des dernières années, d'un éventail d'instruments de financement des risques et des catastrophes, allant de **solutions de transfert de risque souverain** comme les polices d'assurance ARC, à des **mécanismes budgétaires nationaux** tels que le **FNC**. Ce cadre témoigne d'un engagement croissant de l'État malgache en faveur de la **résilience financière face aux aléas climatiques** et aux catastrophes naturelles, avec une participation active à la constitution de certains fonds et au paiement des primes d'assurance.

Néanmoins, cette architecture reste **fragmentée et inégalement opérationnelle**. À l'heure actuelle, les **décassements des produits souverains demeurent lents**, les **procédures administratives complexes** freinent l'efficacité des réponses d'urgence, et les **mécanismes budgétaires internes** sont encore insuffisamment mobilisés. Le **FNC**, bien qu'opérationnel depuis 2025 et soutenu par le programme REPAIR, manque encore de moyens suffisants et de procédures fluides pour assurer une redistribution rapide et équitable des ressources, notamment vers les CTD, en première ligne lors des catastrophes.

Sur le plan sectoriel, **certains risques majeurs comme les inondations** ne sont pas encore couvertes par des instruments de transfert dédiés. Des **secteurs clés comme l'agriculture ou les infrastructures**, fortement vulnérables, ne disposent pas encore de **solutions de financement spécifiques**, ni en amont (prévention), ni en aval (reconstruction). Les outils existants tels que les composantes CERC, REPAIR ou les guichets de réponse rapide (ex. SOLIDIS) offrent un potentiel important, mais nécessitent un **renforcement des capacités de mise en œuvre**, une **clarification des mandats institutionnels** et un **pilotage centralisé** efficace.

À l'échelle méso et micro, **les solutions restent embryonnaires**. Les assurances indicielles ou agricoles n'ont pas encore fait l'objet de mise à l'échelle durable malgré plusieurs pilotes prometteurs. Le **secteur privé, les MPME et les acteurs communautaires** disposent de très peu de mécanismes de transfert de risque adaptés à leurs besoins. Pourtant, des acteurs comme les **VSLA**, les IMF ou les coopératives pourraient jouer un rôle majeur en tant que relais de distribution de produits d'assurance inclusifs ou de solutions de garantie innovantes.

Le **programme REPAIR**, en cours de mise en œuvre, constitue une **opportunité stratégique majeure** pour renforcer les capacités de réponse à court terme, tout en structurant un mécanisme robuste, traçable et plus transparent (via des innovations comme la blockchain). Ce programme pourra également contribuer à rééquilibrer le partage des responsabilités financières entre les différents niveaux d'intervention (État, CTD, secteur privé, partenaires techniques et financiers).

Enfin, face à la **probabilité croissante de chocs climatiques**, la nécessité d'un **cadre cohérent, intégré et durable** de financement des risques devient impérieuse. Cela passe par :

- un **cadre de gouvernance renforcé, au niveau de la mise en œuvre et** articulant de manière claire les instruments de rétention et de transfert de risque ;
- un **renforcement des outils internes** de financement et de gestion budgétaire des risques (réserves, réallocations, flexibilité budgétaire) ; notamment en matière de transfert de risque
- une **amélioration de la coordination interinstitutionnelle** pour optimiser la réponse d'urgence et la reconstruction ;
- et un **investissement renforcé dans la prévention**, la **réduction des risques de catastrophe (RRC)**, l'**adaptation au changement climatique (ACC)** et le **renforcement des capacités**, y compris par l'**éducation financière** des citoyens et des acteurs économiques.

Dans ce contexte, le **Global Shield against Climate Risks** représente un levier stratégique pour appuyer la transformation du système de financement des risques climatiques à Madagascar. En finançant des instruments de protection financière à différents niveaux, le Global Shield peut intervenir de manière ciblée sur les besoins identifiés et qui sont développés dans le rapport complémentaire "analyse des besoins". Il pourrait par exemple soutenir l'extension de la couverture ARC aux inondations, renforcer la capacité opérationnelle du FNC, et appuyer la structuration d'un dispositif de micro-assurance ou de garantie pour les acteurs privés. Il pourrait également financer les études de faisabilité, et intervenir en renforcement de capacités. Enfin, il offre un cadre de gouvernance flexible et coordonné, propice à une meilleure articulation des acteurs et des instruments, ainsi qu'à un renforcement durable des capacités nationales.

Madagascar dispose des bases nécessaires pour progresser vers un système financier de gestion des risques plus **efficace, inclusif et durable**. La priorité des prochaines années devrait être de consolider ces fondations, de renforcer les synergies entre les acteurs, et d'élargir l'accès aux outils existants pour couvrir l'ensemble du tissu socio-économique du pays.

Annexes

- I. Liste des acronymes utilisés dans le rapport
- II. Liste des personnes / entités interviewées pendant le Processus National
- III. EM-DAT Catalogue 1964 – 2021 Madagasikara
- IV. Bibliographie

I. Liste des acronymes utilisés dans le rapport

A2ii	Access to Insurance Initiative
AAL	Annual Average Loss
ACC	Adaptation au Changement Climatique
ACF	Action Contre la Faim
ADER	Agence de Développement de l'Électrification Rurale
ADRiFi	Africa Disaster Risk Financing (programme)
AFD	Agence Française de Développement
APEAM	Association Professionnelle des Entreprises d'Assurance à Madagasikara
ARC	African Risk Capacity
BAD	Banque Africaine de Développement
BEOC	Business Emergency Operational Center
BM	Banque Mondiale / World Bank
BNCCC	Bureau National de Coordination des Changements Climatiques
BNCCCREDD+	Bureau National de Coordination des Changements Climatiques, du Carbone et de la Réduction des émissions dues à la Déforestation et Dégradation des Forêts
BNGRC	Bureau National de Gestion de Risques et des Catastrophes
BOA	Bank of Africa
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CAST	Compte Trésor
CAT DDO	Catastrophic Deferred Drawdown Option
CBMT	Cadre Budgétaire de Moyen Terme
CCNUCC	Convention-Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (UNFCCC)
CDN	Contributions Déterminées au niveau National
CDRFI	Climate and Disaster Risk Finance and Insurance
CECAM	Caisses d'Épargne et de Crédit Agricole Mutuels
CERC	Contingent Emergency Response Component
CERF	Fonds central d'intervention d'urgence (OCHA)
CERP	Contingent Emergency Response Project
CLGRC	Comité Local de Gestion de Risques
CMAF	Climate Macro Assessment Report
CNES	Centre National d'Études Spatiales
CNFI	Coordination Nationale de la Finance Inclusive
COP	Conférence des Parties
CPGU	Cellule de Prévention et d'appui à la Gestion des Urgences
CREWS	Climate Risks & Early Warning Systems
CRM	Croix Rouge Malagasy
CRW	Crisis Response Window
CSB	Centre de Santé de Base

CSBF	Commission de Supervision Bancaire et Financière
CTD	Collectivités Territoriales Décentralisées
CUA	Commune Urbaine d'Antananarivo
CWG	Cash Working Group
DGM	Direction Générale de la Météorologie
DGRC	Département de Gestion des Risques et de Catastrophes
ELS	Équipes Locales de Secours
EW4All	Early Warnings for All
FAD	Fonds Africain de Développement
FAO	Food and Agriculture Organisation
FbF/A	Forecast-based Financing/Forecast-based Action
FDA	Fonds de Développement Agricole
FDL	Fonds de Développement Local
FEC	Facilité Elargie de Crédit
FID	Fonds d'Intervention pour le Développement
FIDA	Fonds International de Développement Agricole
FMI	Fonds Monétaire International
FNC	Fonds National de Contingence
FNPF	Fonds National de Péréquation
FRD	Facilité pour la Résilience et le Développement
G7	Group of Seven
GESI	Gender and Social Inclusion
GFDRR	Global Facility for Disaster Reduction and Recovery
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (coopération allemande)
GRC	Gestion de Risques et des Catastrophes
GRMA	Global Risk Modelling Alliance
HEA	Household Economy Analysis
IDA	Association Internationale de Développement
IDF	Insurance Development Forum
IFC	International Finance Corporation
IMF	Institutions de microfinance
IOGA	Institut et Observatoire de Géophysique d'Antananarivo
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IRFF	Insurance and Risk Finance Facility (PNUD)
ISF	InsuResilience Solutions Fund
JIRAMA	Jiro sy rano Malagasy
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Banque allemande pour la reconstruction)
LISCOAST	Large Scale Integrated Sea-level and Coastal Assessment Tool
MAMA	Mutuelle d'Assurance Malagasy
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MEF	Ministère de l'Économie et des Finances

MGA	Malagasy Ariary
MID	Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation
MINAE	Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage
MIONJO	Support for Resilient Livelihoods in the South of Madagasikara Project (BM)
MPME	Micro- Petites et Moyennes Entreprises
MPS	Ministère de la Population et des Solidarités
MRI	Mécanisme de Riposte Immédiate
MTP	Ministère des Travaux Publics
MW	Mégawatt
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NUI	Numéro d'Identification Unique
OCHA	Office of Coordination of Humanitarian Action
ODD	Objectifs de Développement Durable
OMM	Opérateurs de mobile money
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OPM	Oxford Policy Management
OSC	Organisation de la Société Civile
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PAMF	Première Agence de Microfinance de Madagasikara
PARM	Plateforme pour la Gestion des Risques Agricoles
PHSP	Plateforme Humanitaire pour le Secteur Privée
PIB	Produit Intérieur Brut
PIC	Projet Intégré de Croissance
PNA	Plan National d'Adaptation
PNLCC	Politique Nationale de Lutte contre les Changements Climatiques
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
POS	Procédures Opérationnelles Standard
PrAda	Adaptation des chaînes de valeur agricoles au changement climatique (GIZ)
PS	Protection Sociale
PSRC	Protection Sociale Réactive aux Chocs
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
RC	Responsabilité Civile
RCP	Representative Concentration Pathway
RRC	Réduction des Risques de Catastrophe
REPAIR	Regional Emergency Preparedness and Access to Inclusive Recovery (BM)
RIMES	Regional Integrated Multi-Hazard Early Warning System for Africa and Asia
RRC	Réduction des Risques de Catastrophe
RSE	Responsabilité Sociétale des Entreprises
RST	Resilience and Sustainability Trust
RSU	Registre Social Unique

SADC	Southern African Development Community
SAP	Système d'Alerte Précoce
SFGRC	Stratégie de Financement de la Gestion des Risques et des Catastrophes
SMMEC	Société Malagasy Mutualiste d'Épargne et de Crédit
SNCF	Stratégie Nationale sur le Financement Climatique
SNGRC	Stratégie Nationale de la Gestion des Risques et des Catastrophes
SNIM	Stratégie Nationale d'Inclusion Financière de Madagasikara
STD	Services Techniques Déconcentrés
SWIO-RAFI	Southwest Indian Ocean Risk Assessment and Financing Initiative
TM	Transferts Monétaires
UNCCD	Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
USD	United States Dollar
USSD	Unstructured Supplementary Service Data
V20	The Vulnerable Twenty Group
VSLA	Village Savings and Loans Associations
WASH	Water, Sanitation and Hygiene
WHH	Welthungerhilfe (Aide allemande contre la faim dans le monde)
WRSI	Water Requirement Satisfaction Index

II. Liste des personnes / entités interviewées pendant le processus national

Consultation n°	Nom de l'organisation	Nom des personnes interviewées
1	ACEP	Caroll Razafimahaleo
2	ARO Assurance	Ralantoarimanana Fanamby
3	BAD / African Development Bank	Fatoumata Sanfo Camara
4	ARC LtD	Hugo Ramiandrisoa
5	Banque Mondiale	Caroline/ Etienne Sannicolo
6	MEDD - Ministère de l'Environnement et Développement Durable	Lalason Aimé Marcellin
	BNCCC - Bureau National de Coordination des Changements Climatiques	
7	BNGRC - Bureau National de Gestion des Risques et Catastrophes	Colonel Faly Aritiana
8	BNI	Mialy Rasoanarivony
9	BRED	Dimby Rakotojoelimaria
10	CERED - Centre d'études et de recherches économiques pour le développement	Mme Sisi / Professor RandrianalijaonaTiana Mahefasoa
	DMGRC - Département Multidisciplinaire en Gestion de Risques de Catastrophes (Université de Madagasikara)	
11	CMAR NY HAVANA	Nathalie Ramamitiana
12	CPGU - Cellule de Prévention et d'appui à la Gestion des Urgences	Bako Nirina Rabevohitra, Julot Randriamanalina, Mbolatina Andriamiarinosy,
13	Directeur GRC - Commune Urbaine Antananarivo (CUA)	Andry Marius Rasedison
14	Banque Centrale / CSBF pour la régulation du secteur bancaire, des assurances et de la micro-assurance	Sehen Ranaivoson/Tolotra Rakotomalala/Mme Tiana
15	JIRAMA - Jiro sy Rano Malagasy	Abel Razafindrasata
16	ESPA - Ecole Supérieure Polytechnique d'Antananarivo	Dr. Toky Nandrasana Ramanakoto
17	FID - Fonds d'intervention pour le Développement	Razafindratovo Falison, Achille Razakatoanina
18	FDL - Fonds de Développement Local	Rado Razafindrakoto
19	FDA - Fonds de Développement Agricole de Madagasikara sous-tutelle du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MINAE) et du Ministère de la Pêche et de l'Économie Bleue (MPEB)	Ratsimbazafy Marie Laurette
20	MAPs - Multi-Actor Partnership on Climate and Disaster Risk Financing and Preparedness in the Context of the InsuResilience Global Partnership	Magdalena Mirwald
	MAPs - SAF FJKM	Hobitina Hanitrarimbola
	MAPs - CARE International	Andrianaivo Haja Felana

Consultation n°	Nom de l'organisation	Nom des personnes interviewées
21	PAM / World Food Programme	Mihariniavo Rakotoarison / Mamisoa Rapanoelina / Adamou Salissou
22	PNUD / UNDP	Zo Havana Ihaganajaina Rakotoarivelo
23	MEF - Ministère de l'Economie et des Finances - DFCR/SCRI, DE, DDP	Régis Andrianaivo Rakotomanana Mr Rivo DG (DGBF)
	MEF - Direction Dette publique/Direction des Opérations financière	Hery Njaka Rakotoarimanana
24	MINAE - Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage	Hervé Radavidson, Joceline Solonitomboarinony
25	MDAT - Ministère Décentralisation et Aménagement du territoire	Randriamananjara, Sandrina
26	MIARAKAP	Emmanuel Cotsoyannis
27	UN OCHA - Office for the Coordination of Humanitarian Affairs	Rakotoson Rija Harivelo Zoelisoa
28	MTP - Ministère des Travaux Publics	Rija Harilala Rajaonarison, Mr Mihajarivo Rakotoarisoa,
29	GIZ	Neck, Karin / Rakotondratsimba Dera
30	SIPEM	Nicky Razanakoto
31	DGM - Direction Générale de la Météorologie à Madagasikara	Luc Randriamarolaza
32	ONG SAHI Mpanasoa	Noromalala Andria Mahefasoa
33	Start Network	Seheno Andrianiaina / Anna Farina
34	SENVH - Secrétariat d'Etat en charge des Nouvelles Villes et de l'Habitat auprès de la Présidence	Jaonina Andriamahazo
35	PARM / FIDA - Fonds International de Développement Agricole	John Ramamonjisoa
36	ARC, ARC Replica	Gloria Womitso
	ARC - CPGU	Mbolatiana Andriamiarinosy
37	PROJET MIONJO	Anjara Manantsara
38	CARE International	Andrianaivo, Haja Felana
39	CNFI - Coordination Nationale de la Finance Inclusive	Nivoarizay Liva Razafindrakoto, Rinasoa Ramanoelina, Verohanitra Dorothee Andrianasolo
40	A2ii	Titus Nkwale
41	SOLIDIS	Jean Marc Ravelomanantsoa, Tatamo Rasolomanana, Narindra Randiranandrainy
42	UNICEF	Mathias Ravelondralambo
43	PHSP - Plateforme Humanitaire du Secteur Privé	Miamy RABEARINTSOA
44	MPS - Ministère de la Population et des Solidarités	Evelyne RATSIMBARISON

III. Catalogue EM-DAT 1964 - 2021 Madagasikara (source : EM-DAT, 2024)

Type de désastre	Sous-type	Nombre d'évènements	Total de morts	Total de sinistrés	Total de dégâts (USD)
Cyclone	Cyclone tropical	70	3.128	11.372.898	6.384.615
Sécheresse	Sécheresse	10	200	7.615.290	0
Inondation	Inondation (général)	6	84	218.583	0
Inondation	Inondation fluviale	3	45	82.987	248.454
Inondation	Inondation côtière	1	7	33.000	0
Inondation	Crue soudaine	1	26	24.000	0
Mouvement de masse	Éboulement (sec)	1	16	10	0
Infestation	Infestation de criquets	2	0	2.300.000	6.644
Epidémie	Maladie virale	6	1.011	124.656	0
Epidémie	Maladie bactérielle	2	981	18.228	0
Total		102	5.498	21.789.652	6.639.713

IV. Bibliographie

- ACAPS (2024). Madagascar – Cyclone exposure and vulnerabilities. Disponible sous : https://www.acaps.org/fileadmin/Data_Product/Main_media/20241019_ACAPS_Thematic_Madagascar-cyclone_exposure_and_vulnerabilities.pdf.
- African Risk Capacity (ARC) (2023). Government of Republic of Madagascar and World Food Programme receive 15 Million insurance payout. Disponible sous : <https://www.arc.int/news/government-republic-madagascar-and-world-food-programme-receive-15-million-insurance-payout>
- Alkire, S. Kanagaratnam, U. & Suppa, N. (2024). The Global Multidimensional Poverty Index (MPI) 2024 – with minor processing by Our World in Data. “Intensity of multidimensional poverty – Most recent year” [dataset]. Alkire, Kanagaratnam and Suppa, “Global Multidimensional Poverty Index (MPI) 2024” [original data]. Disponible sous : <https://archive.ourworldindata.org/20250731-180103/grapher/intensity-of-multidimensional-poverty.html> (archivé le 31 juillet 2025). (Dernier accès : 7 août 2025).
- Andrianady J. (2024). Natural Disaster Modeling with the DSGA DIGNAD Framework: A study of Madagascar. MPRA. Disponible sous : https://mpra.ub.uni-muenchen.de/121646/1/MPRA_paper_121646.pdf
- Assemblée nationale Malagasy (2014) : LOI N° 2014-024 SUR LES TRANSACTIONS ELECTRONIQUES, Disponible sous : <https://www.assemblee-nationale.mg/wp-content/uploads/2020/11/Loi-n%C2%B02014-024-sur-les-transactions-%C3%A9lectroniques.pdf>
- Assemblée nationale Malagasy (2014) : LOI N° 2014-25 SUR LA SIGNATURE ELECTRONIQUE, Disponible sous : https://edbm.mg/wp-content/uploads/2017/12/Loi-2014_025_signature_electronique.pdf.
- Assemblée nationale Malagasy (2016a) : LOI n° 2016-056 SUR LA MONNAIE ELECTRONIQUE ET LES ETABLISSEMENTS DE MONNAIE ELECTRONIQUE, Disponible sous : <https://www.assemblee-nationale.mg/wp-content/uploads/2020/11/Loi-n%C2%B0-2016-056-monnaie-%C3%A9lectronique.pdf>
- Assemblée nationale Malagasy (2016b) : Stratégie Nationale de Gestion des Risques et des Catastrophes (SNGRC 2016-2030), Disponible sous : [SNGRC REVUE CPGU BNGRC PNUD Version finale 29 Juin 2016 .doc](#).
- Assemblée nationale Malagasy (2017) : LOI N° 2017-026 sur la Microfinance. Disponible sous : [Loi-n°2017-026-Microfinance.pdf](#).
- Assemblée nationale Malagasy (2020) : LOI N° 2020-005 SUR LES ASSURANCES, Disponible sous : https://www.assemblee-nationale.mg/wp-content/uploads/2020/09/Loi-n%C2%B02020-005-assurances_V%C3%A9rifi%C3%A9e.pdf.
- Banque Mondiale / World Bank, GFDRR (2011). Climate Risk and Adaptation Country Profile - Vulnerability, Risk Reduction, and Adaptation to Climate Change/Madagascar. 15 p. Disponible sous : <https://www.-gfdr.org/sites/default/files/publication/climate-change-countrypr-ofile-2011-madagascar.pdf>. (Dernier accès : 12 décembre 2024).

Banque Mondiale / World Bank (2017a). Sud-ouest de l'océan Indien : Initiative d'évaluation et de financement des risques de catastrophes dans le sud-ouest de l'océan Indien (SWIO RAFI). Disponible sous : <https://www.qfdr.org/fr/sud-ouest-de-locean-indien-initiative-devaluation-et-de-financement-des-risques-de-catastrophes>.

Banque Mondiale / World Bank (2017b). Small Hydropower Resource Mapping in Madagascar: Hydropower Atlas: Final Report. Washington, D.C. Disponible sous : <https://documents1.worldbank.org/curated/en/712621504691635966/pdf/119399-V3-ESMAP-P145350-HYDROPOWER-ATLAS-PUBLIC-madagascar.pdf>.

Banque Mondiale / World Bank (2020). Madagascar : trouver un équilibre entre conservation et exploitation des ressources marines. Disponible sous : https://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2020/06/08/madagascar-balancing-conservation-and-exploitation-of-fisheries-resources?utm_source=chatgpt.com.

Banque Mondiale / World Bank (2021). Chapter 1: Background and Country Context, The World Bank Group in Madagascar. Disponible sous : <https://ieg.worldbankgroup.org/evaluations/world-bank-group-madagascar/chapter-1-background-and-country-context> (Dernier accès : 09 janvier 2025).

Banque Mondiale / World Bank, D-RAS, GFDRR (2022). Global Rapid Damage Estimation (GRADE) Report. Madagascar (January 22 - February 23, 2022): Tropical Depression Invest 93S, Tropical Cyclone Batsirai, Moderate Tropical Storm Dumako and Tropical Cyclone Emnati. The World Bank. Washington, DC.

Banque Mondiale / World Bank (2023). Cadre de Partenariat Pays avec la République de Madagascar. Rapport NO. 179576-MG.

Banque Mondiale / World Bank (2024a). Madagascar - Vue d'ensemble Disponible sous : <https://www.banquemondiale.org/fr/country/madagascar/overview> (Dernier accès : 23 décembre 2024).

Banque Mondiale / World Bank (2024b). Unemployment, total (% of total labor force) (national estimate) - Madagascar, World Bank Open Data. Disponible sous : <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.NE.ZS?locations=MG> (Dernier accès : 09 janvier 2025).

Banque Mondiale / World Bank (2024c). GDP per capita (current US\$), World Bank Open Data. Disponible sous : <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=MG%C2%A0> (Dernier accès : 09 janvier 2025).

Banque Mondiale / World Bank (2024d). Madagascar Poverty Assessment: Navigating two decades of high poverty and charting a course for change, World Bank. Disponible sous : <https://www.worldbank.org/en/country/madagascar/publication/madagascar-afe-poverty-assessment-navigating-two-decades-of-high-poverty-and-charting-a-course-for-change> (Dernier accès : 09 janvier 2025).

Banque Mondiale / World Bank (2024e). Climate Resilient Transport in Madagascar- Final Climate Change & Natural Hazard Risk Assessment Report. World Bank Group.

Banque Mondiale / World Bank (2024f). Madagascar Country Climate and Development Report. CCDR Series. © World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/42263> License: [CC BY-NC-ND 3.0 IGO](#).

Banque Mondiale / World Bank/ REPAIR (2024g). Aide-Mémoire Madagascar – Mission d'appui à la mise en œuvre du Projet Régional pour la préparation aux situations d'urgence et d'accès à une reprise inclusive (P181014 - REPAIR).

Barmania, S. (2015). Madagascar's Health Challenges. *The Lancet*, 386(9995), 729-730.

Bertelsmann Stiftung (2024). Madagascar, BTI 2024 Country Report. Disponible sous : https://bti-project.org/fileadmin/api/content/en/downloads/reports/country_report_2024_MDG.pdf (Dernier accès : 09 janvier 2025).

Brown, E. F. (2023). L'assurance en Afrique : « favoriser l'inclusion financière grâce aux offres d'assurance ». Disponible sous : <https://www.agenceecofin.com/assurance/2301-104758-lassurance-en-afrique-favoriser-linclusion-financiere-grace-aux-offres-dassurance>.

Bündnis Entwicklung Hilft & IFHV. (2024). World Risk Report 2024. Disponible sous : <https://weltrisikobericht.de/worldriskreport/>.

Cellule de Prévention et Gestion des Urgences (CPGU) (2019). Etude des impacts économiques et budgétaires des catastrophes à Madagascar - Rapport de synthèse.

Cellule de Prévention et Gestion des Urgences (CPGU) (2020) : Atlas des risques climatiques de Madagascar. Banque Mondiale. Disponible sous : <https://drive.google.com/file/d/18SSEIXLGr2UdT4NPzIHcBPNpqprq3GDq/view>.

Cellule de Prévention et Gestion des Urgences (CPGU) (2022) : Assistance technique pour le développement de la stratégie de financement de la gestion des risques et des catastrophes de Madagascar rapport intermédiaire. ADRIFi, Oriental Consultants Global Co.,Ltd.

Cellule de Prévention et Gestion des Urgences (CPGU) (2023) : Stratégie de financement de la gestion des risques et des catastrophes de Madagascar. Primature.

Cochrane K. L., Rakotondrazafy H., Aswani S., Chaigneau T., Downey-Breedt N., Lemahieu A., Paytan A., Pecl G., Plagányi E., Popova E., van Putten E. I., Sauer W. H. H., Byfield V., Gasalla M. A., van Gennip S. J., Malherbe W., Rabary A., Rabearisoa A., Ramaroson N., Randrianarimanana V., Scott L. & Tsimanaoraty P. M. (2019). Tools to enrich vulnerability assessment and adaptation planning for coastal communities in data-poor regions: application to a case study in Madagascar. *Frontiers in Marine Science*, 5, 505.

Commission de Supervision Bancaire et Financière (CSBF) (2025). Situation globale du secteur des assurances au titre de l'exercice 2023. (Document reçu pendant les consultations dans le cadre du processus Global Shield à Madagascar).

Cronauer C. C., Weituschat C. S., Hampf A., Undorf S., Gleixner S., Waid J. & Murken L. (2024). Climate risk analysis for adaptation planning in Madagascar's agricultural sector. A report prepared by the Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK) in cooperation with the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH in Madagascar on

behalf of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ), DOI: 10.48485/pik.2024.005.

Direction générale du Trésor (2023). Situation macroéconomique de Madagascar en 2023, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. Disponible sous : <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/MG/indicateurs-et-conjoncture> (Dernier accès : 23 décembre 2024).

Du Toit, M. (2025). Madagascar Geographic Futures. *ISS African Futures*. Disponible sous : <https://futures.issafrica.org/geographic/countries/madagascar/> (Dernier accès : 09 janvier 2025).

EM-DAT (2024). Disponible sous : <https://public.emdat.be/>. (Dernier accès : 12 décembre 2024).

FEWS NET (2020). Madagascar Food Security Outlook: February to September 2020. *np*, 18, 537-538.

Fonds Monétaire International (FMI) / International Monetary Fund (2022). CMAP, Republic of Madagascar Technical Assistance Report – Climate Macroeconomic Assessment Program, IMF Country Report No. 22/342.22/342. Disponible sous : <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2022/11/14/Republic-of-Madagascar-Technical-Assistance-Report-Climate-Macroeconomic-Assessment-Program-525665>. (Dernier accès : 12 décembre 2024).

Fonds Monétaire International (FMI) / International Monetary Fund (2023). Fourth review under the extended credit facility arrangement, requests for a waiver of nonobservance of performance criteria, and modification of performance criteria— press release; staff report; and statement by the executive director for Republic of Madagascar. IMF Country Report No. 23/239 Disponible sous : <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2023/06/29/Republic-of-Madagascar-Republic-of-Madagascar-Fourth-Review-Under-the-Extended-Credit-535439>.

Fonds Monétaire International (FMI) / International Monetary Fund (2025). Staff report for the 2024 article iv consultation, first review under the extended credit facility arrangement, request for a waiver of nonobservance of performance criteria, and financing assurances review, and first review under the arrangement under the resilience and sustainability facility - press release; staff report; and statement by the executive director for Republic of Madagascar, IMF Country Report No. 25/60. Disponible sous : <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2025/03/21/Republic-of-Madagascar-Staff-Report-for-the-2024-Article-IV-Consultation-First-Review-Under-562961>.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2008). Fishery Country Profile. Disponible sous : https://www.fao.org/fishery/docs/DOCUMENT/fcp/en/FI_CP_MG.pdf.

Gachene C. K. K., Karuma A. N., & Baaru M. W. (2014). Climate Change and Crop Yield in Sub-Saharan Africa. *Sustainable Intensification to Advance Food Security and Enhance Climate Resilience in Africa*. doi:10.1007/978-3-319-0.

Gerardeaux E., Giner M., Ramanantsoanirina A., & Dusserre J. (2012). Positive Effects of Climate Change on Rice in Madagascar. *Agronomy for Sustainable Development*, 32(3), 619-627.

- Global Forest Watch (GFW) (2025). Madagascar Deforestation Rates & Statistics. Disponible sous : <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/MDG/?category=forest-change&lang=fr&location=WyJib3VudHJ5IiwiTURHIl0%3D&map=eyJjYW5Cb3VuZCI6dHJ1Zl0%3D&scrollTo=forest-gain>.
- Global Risk Modelling Alliance, GRMA (2023). Disponible sous : <https://grma.global/resource-centre/country-reports/grma-programme-in-madagascar/>. (Dernier accès : 12 décembre 2024).
- Gouvernement de Madagascar (2008). Damage, Loss, and Needs Assessment for Disaster Recovery and Reconstruction after the 2008 Cyclone Season in Madagascar. Banque Mondiale, Nations Unies. Disponible sous : <https://recovery.preventionweb.net/media/74582/download?startDownload=20250807> (Dernier accès : 07 août 2025).
- Gutiérrez, J.M., R.G. Jones, G.T. Narisma, L.M. Alves, M. Amjad, I.V. Gorodetskaya, M. Grose, N.A.B. Klutse, S. Krakovska, J. Li, D. Martínez-Castro, L.O. Mearns, S.H. Mernild, T. Ngo-Duc, B. van den Hurk, and J.-H. Yoon, 2021: Atlas. In Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1927–2058, doi:10.1017/9781009157896.021. Interactive Atlas available from <http://interactive-atlas.ipcc.ch/GSMA> & EY (2019). Réformer la fiscalité de la téléphonie mobile à Madagascar pour maximiser les retombées économiques et sociales du secteur grâce à un cadre fiscal efficace. Disponible sous : https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/public-policy/wp-content/uploads/2019/03/GSMA_Madagascar-report_FRENCH_76pp_WEB.pdf.
- IFC (2023). Story – Le boom de l'argent mobile à Madagascar. Disponible sous : <https://www.ifc.org/fr/stories/2023/madagascars-mobile-money-boom-fr>.
- Insurance and Risk Finance Facility (IRFF) (2024). Inclusive insurance and risk financing in Madagascar Snapshot and way forward 2024. UNDP. Disponible sous : https://irff.undp.org/sites/default/files/2024/Nov/12-madagascar_0.pdf
- InsuResilience Solutions Fund, ISF (2023). InsuResilience Solutions Fund 2023 Annual Report. Disponible sous : https://insuresilience-solutions-fund.org/wp-content/uploads/2024/04/2024_Annual-Report-2023.pdf. (Dernier accès : 12 décembre 2024).
- Inter-Agency Standing Committee and the European Commission (2024), INFORM REPORT 2024: 10 years of INFORM, Publications Office of the European Union, Luxembourg. Disponible sous : <https://data.europa.eu/doi/10.2760/555548>.
- International Trade Administration (2025). Madagascar Country Commercial Guide. Disponible sous : <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/madagascar-financial-services-sector>.
- IRFF (2017). Madagascar, UNDP IRFF. Disponible sous : <https://irff.undp.org/africa/madagascar> (Dernier accès: 09 Janvier 2025).

- Kent, R. K., Dresch, J. (2024). Madagascar, Encyclopædia Britannica. Disponible sous : <https://www.britannica.com/animal/lemur-primate-suborder> (Dernier accès : 09 janvier 2025).
- Koks E. E., Rozenberg J., Zorn C., et. al. (2019). A global multi-hazard risk analysis of road and railway infrastructure assets. *Nature Communications*, 10(1), 2677. Disponible sous : <https://doi.org/10.1038/s41467-019-10442-3>.
- Llopis J. C. (2018). Down by the riverside: cyclone-driven floods and the expansion of swidden agriculture in South-western Madagascar. In *The environmental crunch in Africa: growth narratives vs. local realities* (pp. 241-268). Cham: Springer International Publishing.
- Ministère de l'Économie et des Finances (MEF) de Madagascar (2021). Atelier de dissémination officielle des résultats définitifs du troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH-3). Disponible sous : https://www.mef.gov.mg/page_personnalisee/index/news/636 (Dernier accès : 23 décembre 2024).
- Ministère de l'Économie et des Finances (MEF) de Madagascar, Coordination Nationale de la Finance Inclusive (CNFI) (2023). Rapport d'Activités 2023. Disponible sous : http://www.mada.inclusionfin.mg/wp-content/uploads/2024/07/RA%202023%20CNFI_VF.pdf.
- Ministère de l'Économie et des Finances (MEF) de Madagascar (2024). Stratégie Nationale d'Inclusion Financière de Madagascar (SNIM 2024-2028). Disponible sous : <http://www.mada.inclusionfin.mg/wp-content/uploads/2024/12/SNIM%202024-2028.pdf>.
- Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts de Madagascar (2017). Troisième Communication Nationale à la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique. Disponible sous : https://unfccc.int/sites/default/files/resource/682743015_Madagascar-NC3-1-MADAGASCAR%20Third%20National%20Communication%20of%20UNFCCC_0.pdf (Dernier accès : 13 décembre 2024).
- Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts, Direction Générale de l'Environnement (2006). Programme d'Action National d'Adaptation au Changement Climatique (PANA). Disponible sous : <https://unfccc.int/resource/docs/napa/mdq01f.pdf>. (Dernier accès : 12 décembre 2024).
- Ministère de la Santé Publique Madagascar (2016). Politique nationale de santé. Antananarivo, Madagascar.
- Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation (MID) (2025). Note Justificative N° : 08/2025 MININTER/BNGRC/DG/FNC.
- OCHA (2021). Madagascar : Aperçu de la situation humanitaire – mars 2021. Disponible sous : <https://www.unocha.org/publications/report/madagascar/madagascar-aper-u-de-la-situation-humanitaire-mars-2021>.
- Organisation Mondiale de la Santé, OMS (2019). World Malaria Report 2019. Rome, Italy.

- Pacific Islands Forum Secretariat (2021). An Overview of Climate and Disaster Risk Financing Options for Pacific Island Countries. Pacific Resilience Program. Disponible sous : <https://forumsec.org/sites/default/files/2024-03/An-Overview-of-Climate-and-Disaster-Risk-Fina.pdf>.
- Plateforme pour la Gestion des Risques Agricoles (PARM) (2025). Madagascar – Etat des lieux de l'assurance agricole et feuille de route pour sa promotion. Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage. Disponible sous : <https://parm.org/wp-content/uploads/2025/04/Rapport-Etude-Etat-des-lieux-de-lassurance-agricole-Madagascar-1.pdf>.
- Programme Alimentaire Mondial, PAM (2020). Madagascar Country Brief August 2020. Rome, Italy.
- Programme Alimentaire Mondial, PAM (2024). Plan stratégique de pays – Madagascar 2024 – 2028. Disponible sous : https://executiveboard.wfp.org/document_download/WFP-0000156005.
- Programme des Nations Unies pour le développement, PNUD / UNDP (2016). Madagascar: Enhancing the Adaptation Capacities and Resilience to Climate Change in Rural Communities in Analamanga, Atsinanana, Androy, Anosy, and Atsimo Andrefana. Disponible sous : <https://adaptation-undp.org/projects/madagascar-enhancing-adaptation-capacities-and-resilience-climate-change-rural-communities>. (Dernier accès : 12 décembre 2024).
- Programme des Nations Unies pour le développement, PNUD / UNDP (2024). A Propos de Madagascar, Programme des Nations Unies pour le développement. Disponible sous : <https://www.undp.org/fr/madagascar/propos-de-madagascar> (Dernier accès : 23 décembre 2024).
- Rakotondravony H. A., Abdallah I., Andrianaivo H., Andrianarison L.N., Hetz K., Mahatante P. T., Masezamana H. N., Rakotoarivony N. A. H., Rakotonaivo R. P., Ramanantsialonina S., Randrianjatovo J. F., Rasamison A. A., and adelphi/GOPA MS. (2018). État des lieux des études de la vulnérabilité à Madagascar : revue bibliographique. *Antananarivo, Madagascar*. GIZ, Bonn.
- Ralaingita, M. I., Ennis, G., Russell-Smith, J., Sangha, K., & Razanakoto, T. (2022). The Kere of Madagascar: a qualitative exploration of community experiences and perspectives. *Ecology and Society* 27(1), 1-17. <https://doi.org/10.5751/ES-12975-270142>.
- Ramasiarinoro, V. J., Andrianaivo, L., & Rasolomanana, E. (2012). Landslides and Associated Mass Movements Events in the Eastern Part of Madagascar: Risk Assessment, Land-Use Planning, Mitigation Measures and Further Strategies. *Madamines*, 4, 28–41.
- Service Économique Trésor (2021). Communauté d'Afrique de l'Est – Madagascar, Un secteur bancaire malgache solide, bien qu'insuffisamment développé. *La Lettre de services économiques de l'Afrique de l'est et de l'Océan Indien N°8, Avril 2021*.
- Shanahan T. M., et al. (2016). CO2 and Fire Influence Tropical Ecosystem Stability in Response to Climate Change. *Scientific reports*, 6(1), 29587. doi: 10.1038/srep29587.
- Silva Villanueva P., Hansrod H. (2025) Gender and Social Inclusion (GESI) Stocktake on Climate and Disaster Risk Financing and Insurance (CDRFI), Case Study Madagascar. Oxford Policy Management Europe GmbH.

- Solidis (2022). Rapport Annuel : 2022. Disponible sous : <https://www.solidis.org/wp-content/uploads/2024/09/Rapport-Annuel-Solidis-2022.pdf>.
- Thom, M., Hougaard, C. Cooper, B., Weideman, J., Rusare M., & Esser, A. (2017). Madagascar Financial Inclusion Diagnostic Report 2017. Centre for Financial Regulation and Inclusion (CENFRI) in collaboration with FTHM Madagascar. Disponible sous : https://finmark.org.za/system/documents/files/000/000/229/original/Madagascar_Diagnostic_English_2017.pdf?1601992586.
- Tomalka J., Lange S., Röhrig F., & Gornott C. (2021). Climate Risk Profile: Madagascar. *Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK)*. Disponible sous : https://agricade/wp-content/uploads/2021/01/GIZ_Climate-Risk-Profile-Madagascar_EN_final.pdf (Dernier accès : 13 décembre 2024).
- Trading Economics (2025). Madagascar – Population growth (annual %). World Bank. Disponible sous : [Madagascar - Population Growth \(annual %\) - 2025 Data 2026 Forecast 1960-2024 Historical](#).
- UNCDF (2020). Diagnostic de l'Écosystème des Services Financiers Numériques Madagascar. Disponible sous : <https://www.uncdf.org/fr/article/5689/diagnostic-de-l-ecosysteme-des-services-financiers-numeriques-madagascar>.
- UNEP FI, PSI-V20 Sustainable Insurance Facility (2025). Capabilities of MSMEs to Access Financial Protection Instruments – Preliminary Report Madagascar.
- UNICEF (2025). Renforcer la contribution du Registre Social à la réduction des risques de catastrophes climatiques à Madagascar. MPS. Disponible sous : https://www.unicef.org/madagascar/en/media/13261/file/Note_RSU_FR_004.pdf.pdf.
- Vololona M. R., Kyotalimye M. T., Timothy S., Waithaka M. (2012). East African agriculture and climate change: A comprehensive analysis - Madagascar.
- World Economics (2024). Madagascar's debt-to-GDP ratio, World Economics. Disponible sous : <https://www.world-economics.com/Debt/Madagascar.aspx> (Dernier accès : 09 janvier 2025).