



BULLETIN DE MONITORING DE LA SÉCHERESSE DANS LE GRAND SUD ETSUD-EST DE MADAGASCAR



SITUATION ACTUELLE - ETENDUE DE LA SECHERESSE

- Anomalies du NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)
- Pour le mois de novembre 2023 :

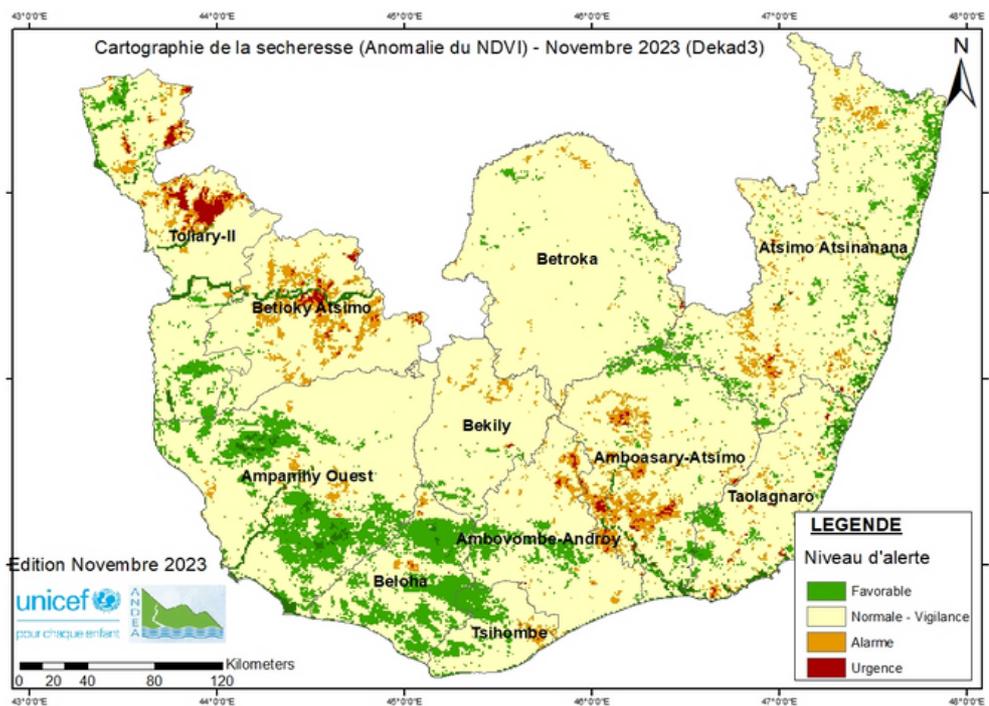


Fig. 1 : Etat de la sécheresse (anomalie NDVI) Novembre Décade 2

L'analyse des anomalies du NDVI décade 2 pour le mois de novembre 2023 (Fig.1) met en évidence que :

- 11% du territoire présentent des situations **Favorable**;
- 80% en alerte **Normal et Vigilance**;
- 5% en alerte **Alarme**
- et 2% **Extrême ou Urgence**.

Types d'Alerte	Atsimo-Andrefana	Androy	Anosy	Atsimo- Atsinanana
Favorable	12.73 %	18.43 %	5.38 %	8.19 %
Normal - Vigilance	75.18 %	76.85 %	92.39 %	84.29 %
Alarme	7.19 %	3.78 %	0.16 %	5.60 %
Urgence	1.83 %	0.28 %	0.58 %	0.31 %

Tableau 1 : % du territoire affecté par la sécheresse Novembre 2023

- **Situation pluviométrique**

Pour le mois de novembre, le cumul de précipitation par région est donné par les figures ci-après.

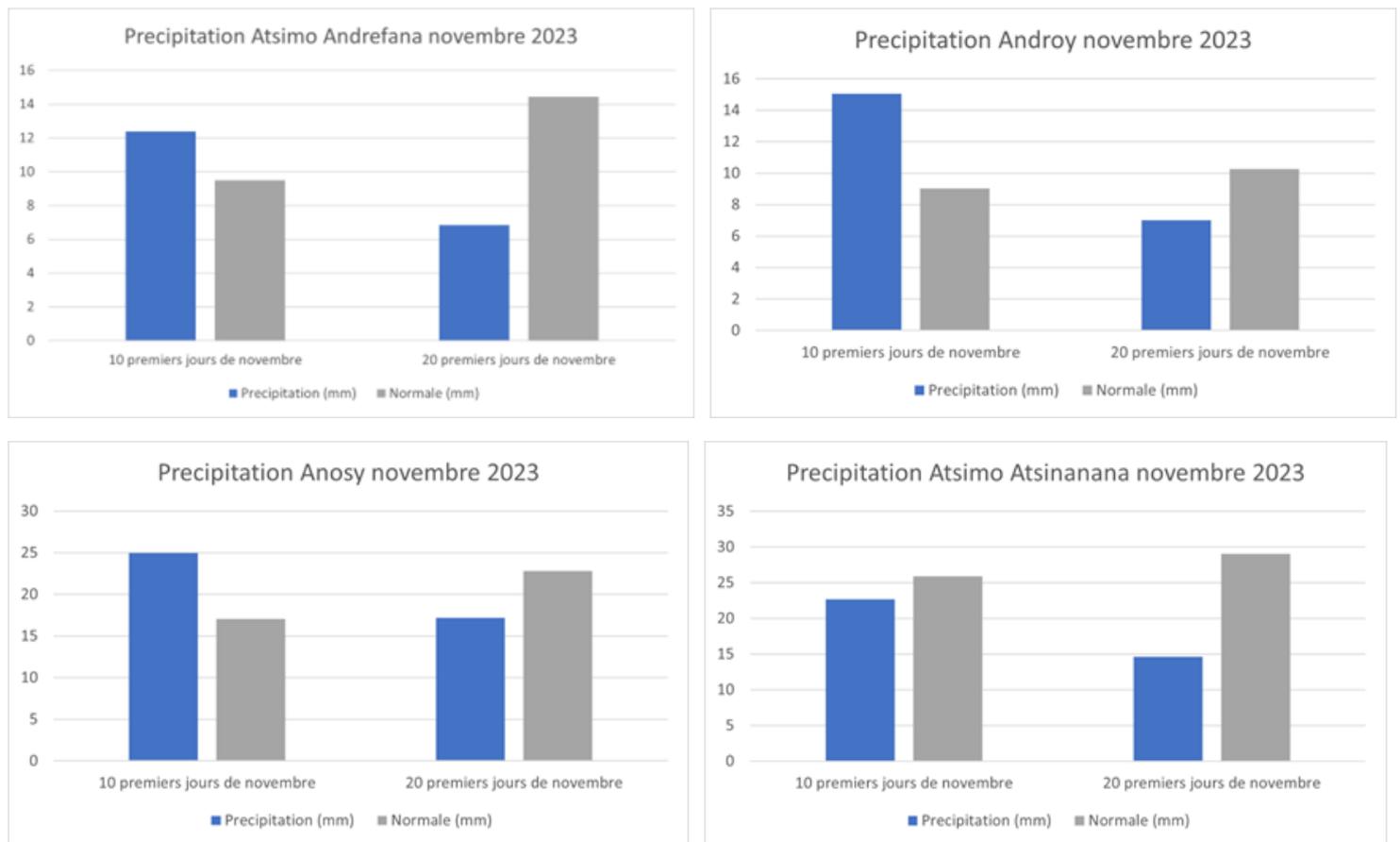


Fig. 2 : Variation de Précipitation dans le Sud pour les mois de novembre 2023

(Source : https://dataviz.vam.wfp.org/Agroclimatic_Charts#)

Pour le mois de novembre, les précipitations reçues sont, pour la première décennie supérieure à la normale. Pour la deuxième décennie, elles sont toutes inférieures à la normale.

SITUATION ACTUELLE - IMPACT DE LA SECHERESSE SUR LES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES

Situation des ressources en eaux souterraines

Pour le mois de novembre, la plupart des sites surveillés présentent des niveaux normaux dont voici les détails.

- **75%** des sites surveillés présentent des **niveaux normaux**,
- **5%** affichent des niveaux modérément bas (**Vigilance**), et
- **20%** ont une **situation défavorable** présentant des niveaux bas à très bas principalement dans les parties **Sud-Ouest** de la zone, notamment les districts d'**Ampanihy** et **Beloha**.

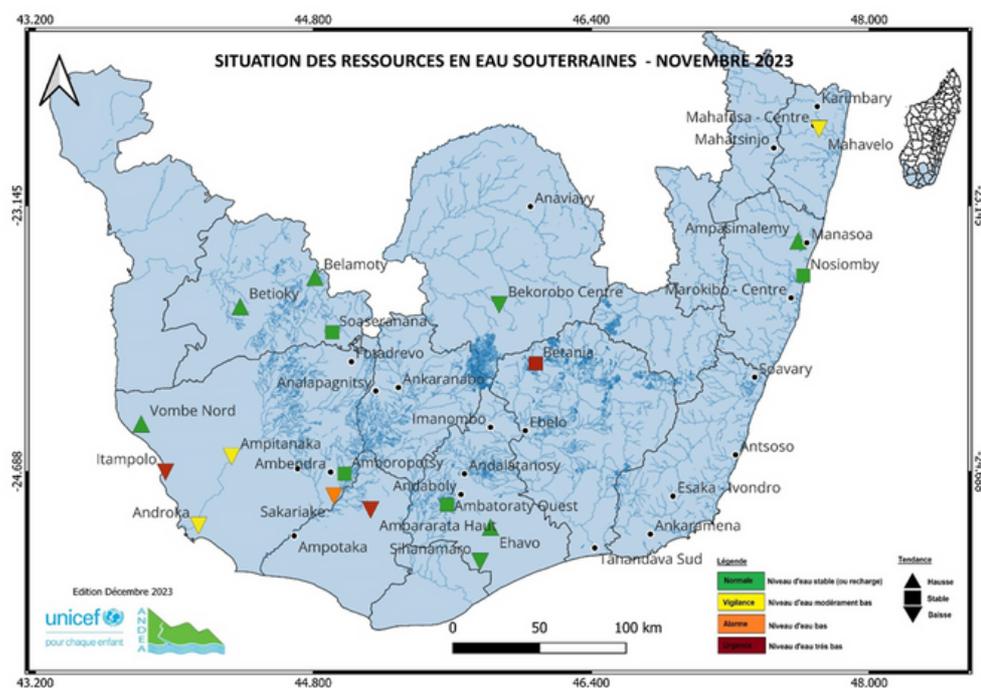


Fig. 3 Etat des niveaux d'eau souterraine novembre 2023

En termes de qualité de l'eau, la conductivité électrique varie de 52 à 3510 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour le mois de novembre, avec une moyenne mensuelle de 1051 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Il est à noter que certains sites rencontrent des problèmes techniques, d'où l'absence de données pour ces quelques sites.

Concernant le prix de l'eau

Pour la région d'Androy, au niveau des bornes fontaines pipeline, le bidon de 20 litres est de 120 Ar.

A Atsimo-andrefana, le bidon de 20 litres coûte entre 50 à 100 Ar en zone rurale d'Ampanihy (Ampitanaka, Fotadrevo, Itampolo, Soaseranana) au niveau des bornes fontaines.

Pour la région d'Anosy le prix du bidon de 20 litres s'élève à 300 - 500 Ar dans la zone urbaine. Ce coût fluctue entre 700 et 1600 Ar en zone rurale (à proximité d'Amboasary).

Dans le contexte de la conservation et de la protection des ressources en eau, il est crucial que les opérateurs et les gestionnaires des ressources restent vigilants. Même si la situation peut sembler favorable pour certaines régions, il est essentiel d'adopter des pratiques d'exploitation rationnelles afin de préserver les ressources en eau.

ANALYSE ET TENDANCES GÉNÉRALES

Suivant l'analyse des images satellitaires (NDVI), les deux figures successives suivantes présentent la situation de sécheresse respective de 2021 et de 2023 au même mois de novembre.

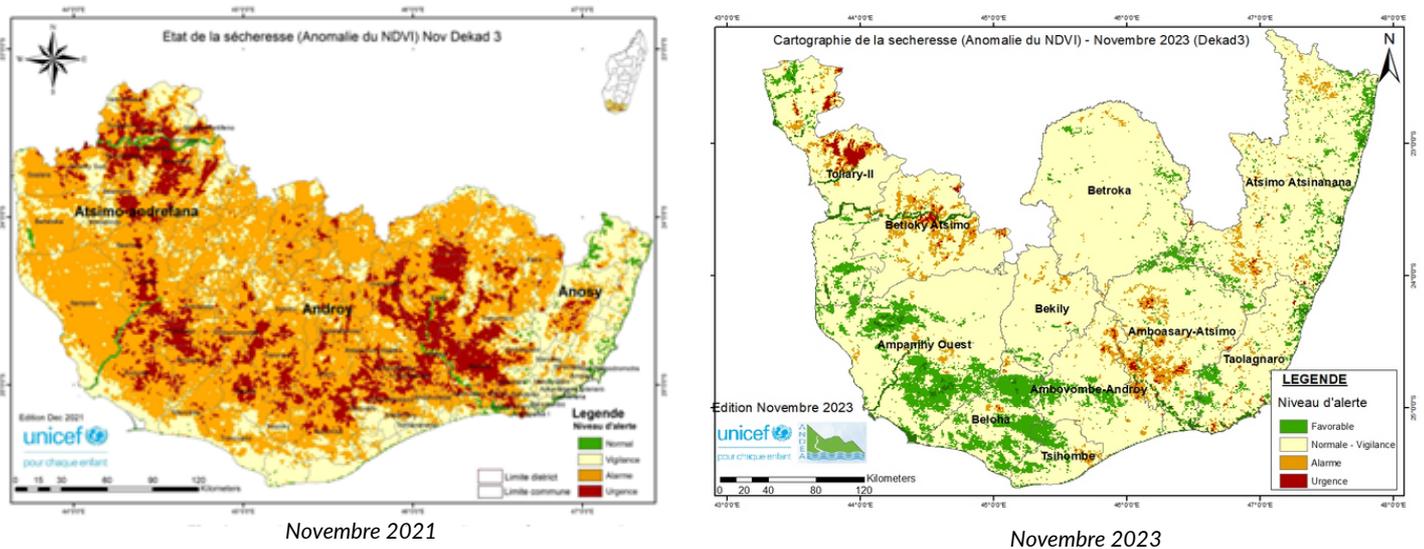
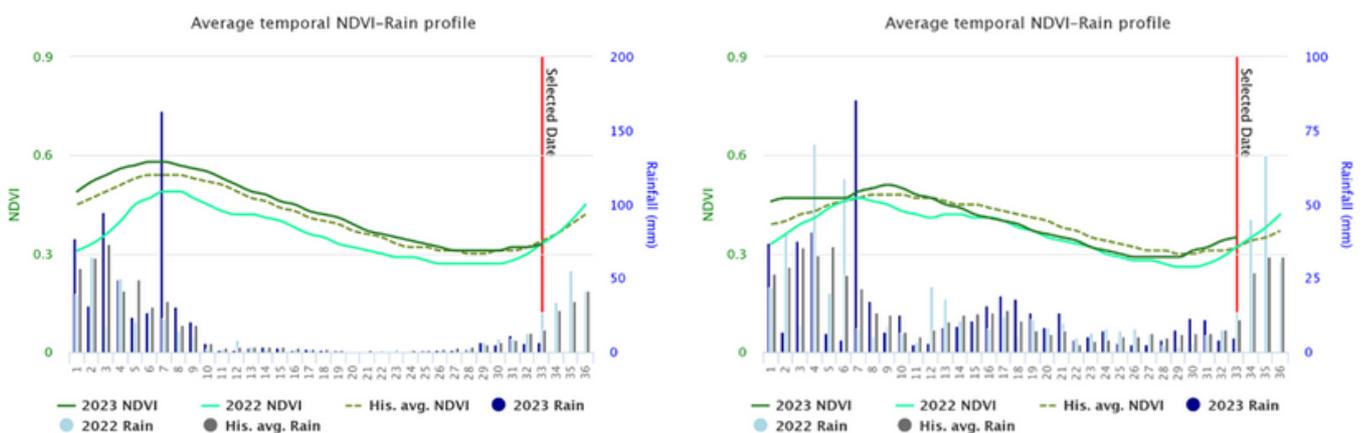


Fig.4. Comparaison NDVI 2021 et 2023 situation de mois de novembre

La différence entre la situation en 2021 et 2023 est flagrante. En 2021, presque la totalité des sites sont en alarme et beaucoup en urgence. La situation de mois de novembre 2023 semble moins sévère bien que quelques sites soient toujours en situation défavorable. Néanmoins, il faut rester vigilant et se préparer.

Concernant la comparaison des précipitations et NDVI pour 2022 et 2023, les figures suivantes présentent la situation.



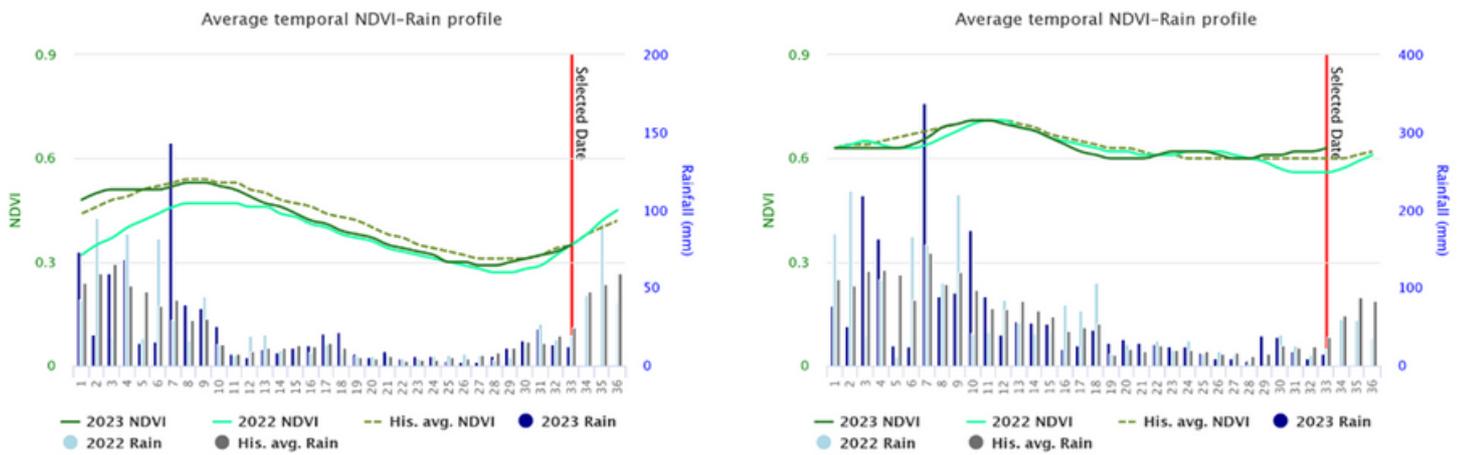


Fig 5. Comparaison sur les précipitations et NDVI 2022/2023 situation en novembre pour Atsimo Andrefana, Androy, Anosy, Atsimo Atsinanana

Source: <https://mars.jrc.ec.europa.eu/asap/country.php?cntry=150>

Ces graphes présentent les NDVI et les précipitations pour le mois de novembre pour l'année 2022 et l'année 2023 pour comparaison.

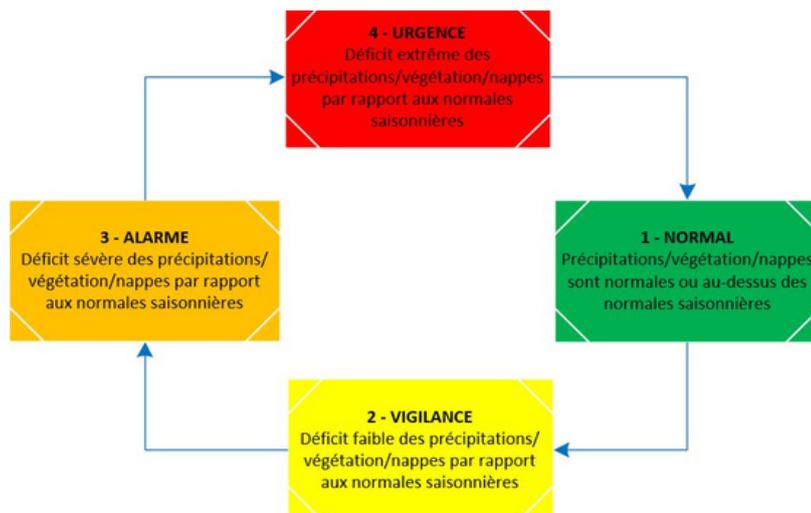
LE SYSTEME DE MONITORING DE LA SECHERESSE

CONTEXTE

Les régions du sud de Madagascar ont la plus faible couverture en eau potable du pays et subissent fortement les effets du changement climatique, tels que l'augmentation de la fréquence/intensité des sécheresses et le manque chronique d'eau. Cette situation entraîne de graves crises d'insécurité alimentaire et de malnutrition qui touchent principalement les enfants. La détection précoce des impacts de la sécheresse incluant les fluctuations saisonnières des eaux souterraines sont utiles pour fournir des alertes rapides en vue de prévenir les éventuelles pénuries d'eau et les famines. Le système de monitoring de la sécheresse permettra de cartographier l'étendue de la sécheresse et d'estimer les risques de tarissement et de salinisation des eaux souterraines. Ces informations aideront les parties prenantes, les humanitaires et les décideurs dans la planification des interventions d'urgences et la mise en oeuvre de mesures d'atténuation de la sécheresse.

METHODOLOGIE

L'UNICEF, en collaboration avec l'Union Européenne et le Ministère de l'Eau, de l'Energie et des Hydrocarbures a développé un système de monitoring de la sécheresse (SMS) pour le sud de Madagascar. SMS est basé sur des indicateurs de sécheresse dérivés d'images satellites (précipitations et anomalies du NDVI) et des données sur les eaux souterraines (niveaux d'eau des nappes et salinité de l'eau). Les tendances historiques de la sécheresse sont déterminées à partir des moyennes long-termes (20ans pour les précipitations et 17 ans pour le NDVI). Ces tendances servent de référence (baseline) à laquelle les conditions actuelles sont comparées en cours de l'année, permettant ainsi de différencier les niveaux de sévérité de la sécheresse (figure ci-dessous). Quant aux nappes, leurs conditions initiales au moment de la construction des forages servent de baseline. Un bulletin mensuel d'alerte à la sécheresse incluant l'étendue de la sécheresse et son impact sur les ressources en eaux souterraines est diffusé à toutes les parties prenantes à Madagascar.



BENEFICES

- Le SMS améliore la planification des pratiques d'adaptation à la sécheresse telles que le "water trucking" et aide à déclencher des réponses rapides à la sécheresse dans le sud ;
- Le SMS permet la surveillance des eaux souterraines afin d'identifier les systèmes d'approvisionnement en eau potable présentant des risques de tarissement des nappes et/ou d'augmentation de la salinité.
- Les données du SMS sont confrontées aux évaluations de la sécurité alimentaire et de la nutrition afin de mieux cibler les populations vulnérables dans les districts du sud touchés par la sécheresse.

SOURCE DES DONNEES

- Les données décennales (10-jours) sont issues de CHIRPS* (précipitations) et MODIS** (NDVI). Elles ont été traitées et fournies par l'Union Européenne.
- Les données de Précipitations sont téléchargées via le site WFP
- Les données mensuelles de niveaux d'eau et de salinité ont été mesurées à l'aide des sondes piézométriques manuelles et automatiques par les équipes de l'UNICEF et de la DREAH.

Ce bulletin est réalisé par l'UNICEF et l'ANDEA.

*Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data, <http://chg.ucsb.edu/data/chirps/>

** Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer, <https://modis.gsfc.nasa.gov/data/>

Pour plus d'informations :

Autorité Nationale De l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA)
Nanisana Iadiambola
Email: dpic@andea.mg
Web: andea.mg

**Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
Maison Commune des Nations Unies,
Zone Galaxy Andraharo**
B.P. 732 Antananarivo
Tel: (261-20) 23 300 92
Email: antananarivo@unicef.org
Web: www.unicef.org/madagascar

© UNICEF Madagascar/ANDEA -
Septembre/Octobre 2023

© Union Européenne [2019] : Le contenu de ce bulletin ne reflète pas l'opinion officielle de l'Union Européenne. La responsabilité des informations et des opinions exprimées dans cette publication incombe entièrement à l'auteur ou aux auteurs.