

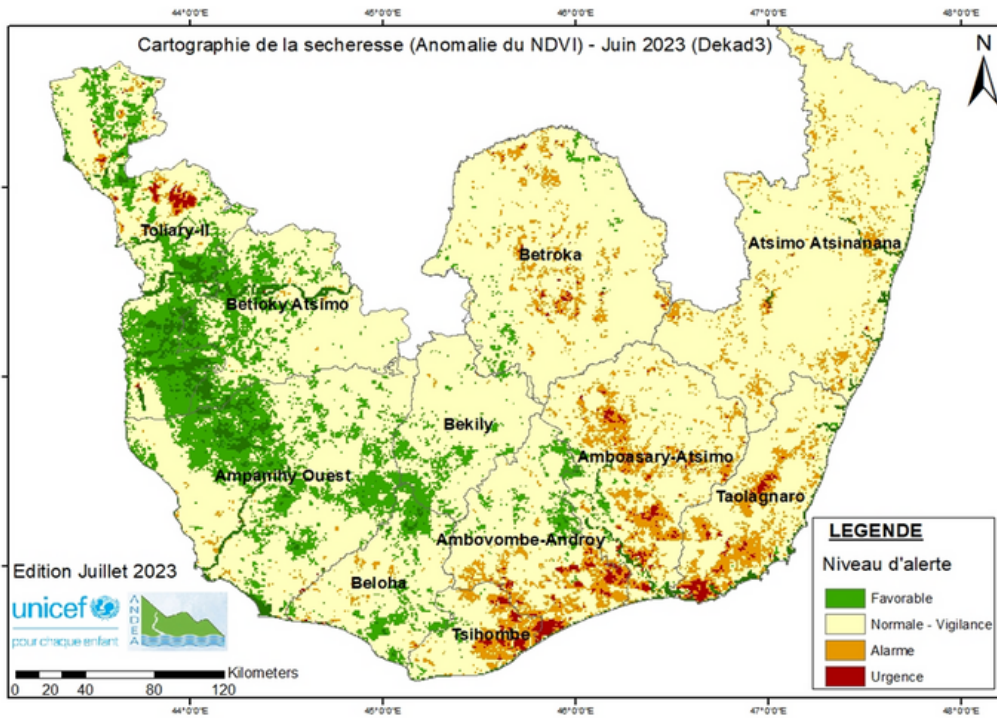


BULLETIN DE MONITORING DE LA SÉCHERESSE DANS LE GRAND SUD ET SUD-EST DE MADAGASCAR



SITUATION ACTUELLE - ETENDUE DE LA SECHERESSE

• Anomalies du NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)



L'analyse des anomalies du NDVI décade 3 pour le mois de Juin 2023 (Fig.1) mettait en évidence que :

- 12% du territoire présent des situations Favorable
- 75% en alerte Normal et Vigilance,
- 8% en alerte Alarme
- et 3% Extrême ou Urgence.

Comparer aux deux mois précédents, on peut en déduire que la situation du mois de Juin s'est nettement améliorée.

Fig. 1 : Etat de la sécheresse (anomalie NDVI) Juin Décade 3

Types d'Alerte	Atsimo-Andrefana, Anosy, Androy	Betroka	Atsimo-Atsinanana
Favorable	17.21 %	2.22 %	0.40 %
Normal - Vigilance	68.19 %	89.39 %	90.89 %
Alarme	8.87 %	7.83 %	7.24 %
Urgence	1.69 %	0.51 %	0.07 %

Tableau 1: % du territoire affecté par la sécheresse en Juin 2023

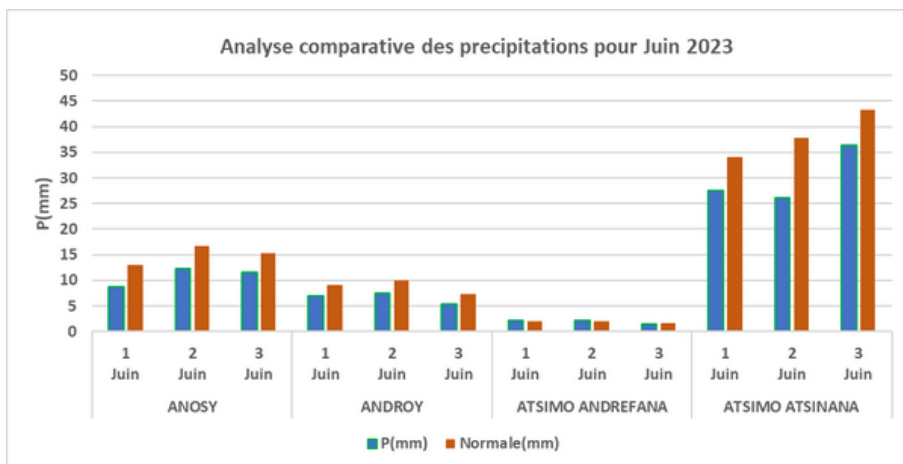
• **Situation pluviométrique**

Pour les deux derniers mois Mai et Juin, le cumule de précipitation par région est donné par le tableau ci-contre.

P (mm)	Anosy	Androy	Atsimo-Andrefana	Atsimo-Atsinana
Mai	27,141	19,371	9,081	85,007
Juin	32,602	19,803	5,813	90,151

Tableau 2: Variation de Précipitation dans le Sud (Mai et Juin 2023)

Les précipitations (P) du mois de Juin demeurent très faibles dans les quatre régions et sont en dessous de la normale saisonnière, selon le graphe ci-contre :



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

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

• **Situation des ressources en eaux souterraines**

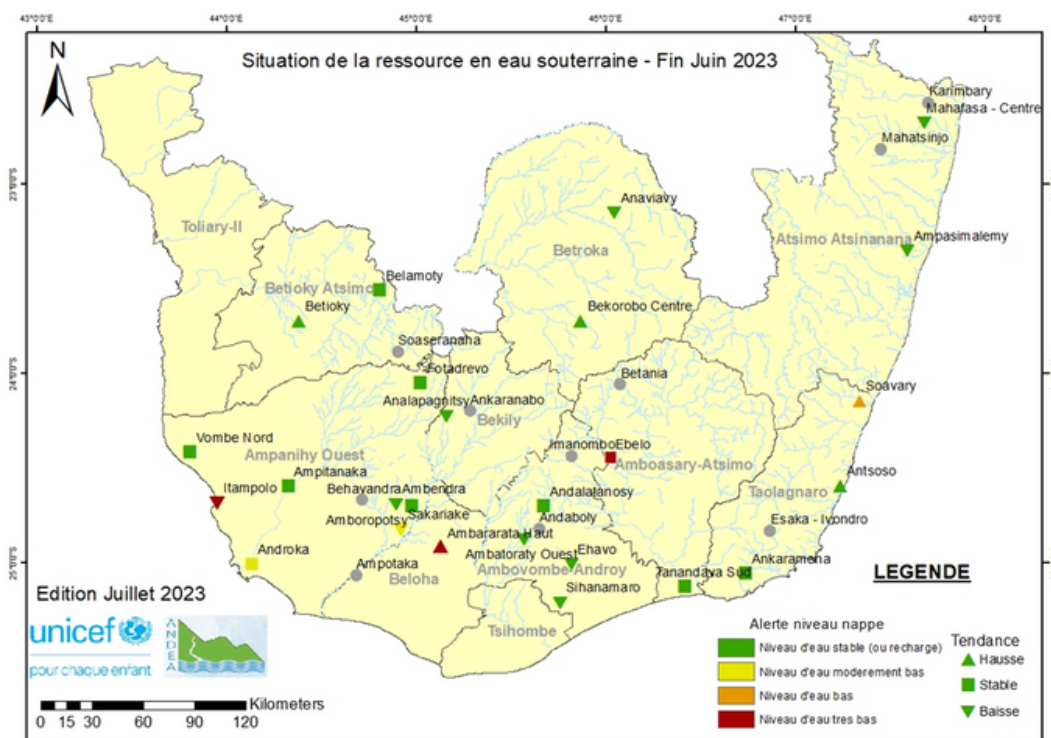


Fig. 2 Etat des niveaux d'eaux souterraines fin Juin 2023

Pour le mois de Juin :

- **73.08 %** des sites sont en recharge ou présentent des **niveaux normaux**;
- **7.69%** affichent **des niveaux modérément bas** (Vigilance);
- et **15.38%** ont des **niveaux d'eau bas à très bas** ce qui correspondrait à un niveau d'alerte du type **Alarme - Urgence (décharge)**. Ces derniers concernent surtout les communes de *Maromby* et *Ebelo*, dans le district d'*Amboasary*, *Ambararata haut*, du district de *Beloha* et *Itampolo*, dans le district d'*Ampanihy Ouest*.

Une grande partie des nappes ont reçu une bonne recharge.

Il est à noter que quelques sites d'observation ont eu des problèmes d'ordre technique, c'est ce qui explique le manque de données à ces endroits précis.

En termes de qualité, la conductivité électrique est comprise entre **53.5** et **2136.92µS/cm** avec une moyenne mensuelle de **1147.51 µs/cm**.

Concernant le prix de l'eau :

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

ANALYSE ET TENDANCES GENERALES

Concernant l'analyse des images satellitaires (NDVI), par rapport à l'année précédente (Juin 2022), la situation de Juin 2023 laisse conclure un état très favorable par rapport à l'année précédente et par rapport aux trois dernières années (voir quelques graphe illustratif comparaison Précipitation 2023/2022 et NDVI 2023/2022).

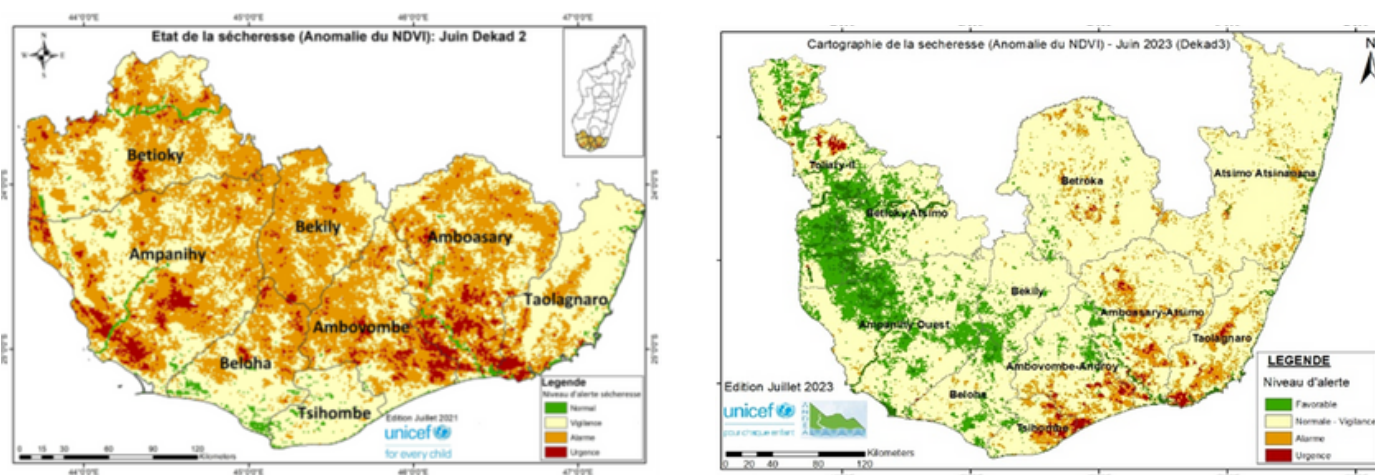


Fig. 3. Comparaison Précipitation/ NDVI 2021/2023 situation Juin 2023

La situation des nappes pour le mois de Juin 2023 est assez satisfaisante malgré que quelques sites soient encore en situation défavorable. La précipitation de Mai ont permis de réalimenter les nappes.

Pour le mois de Juin 2023, l'analyse de la carte de NDVI montre que les conditions de la sécheresse se sont améliorées. Comparé aux mois d'Avril et Mai 2023, la situation de Juin 2023 laisse conclure une nette amélioration de la couverture végétale des territoires affectés par la sécheresse de catégorie Alarme et Urgence (voir tableau1 ci haut).

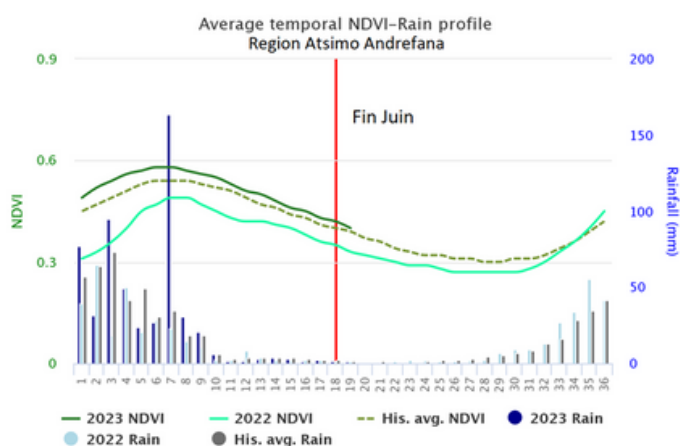
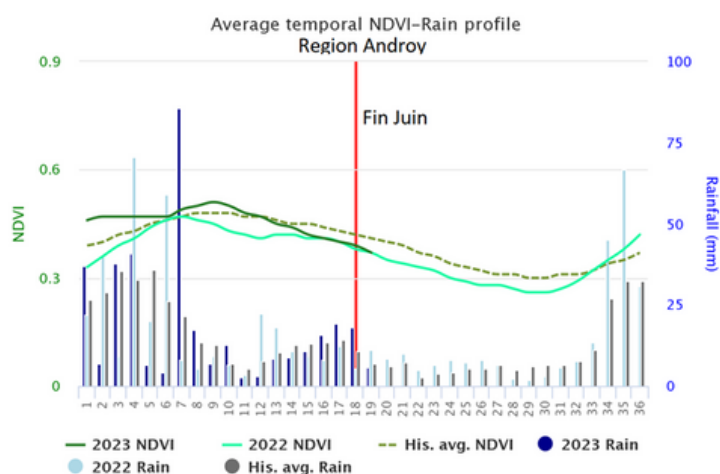
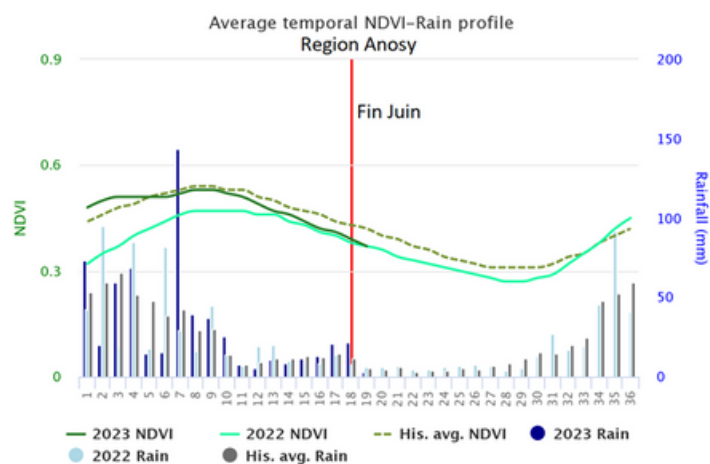


Fig. 4. Comparaison sur les Précipitations 2022/2023 situation Juin

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

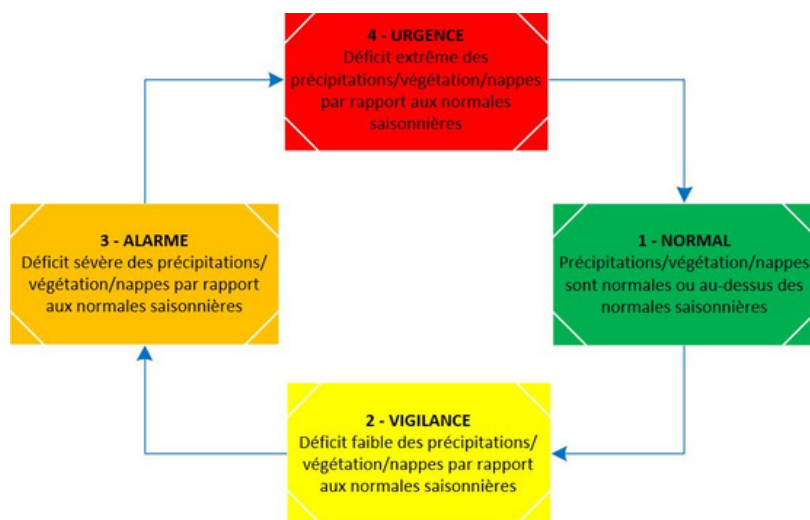
LE SYSTEME DE MONITORING DE LA SECHERESSE

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.

*Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data, <http://chg.ucsb.edu/data/chirps/>
 ** Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer, <https://modis.gsfc.nasa.gov/data/>

© 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.

Pour plus d'informations :

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 - Juin 2023