



# 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 )**
  - Pour le mois de mai 2024

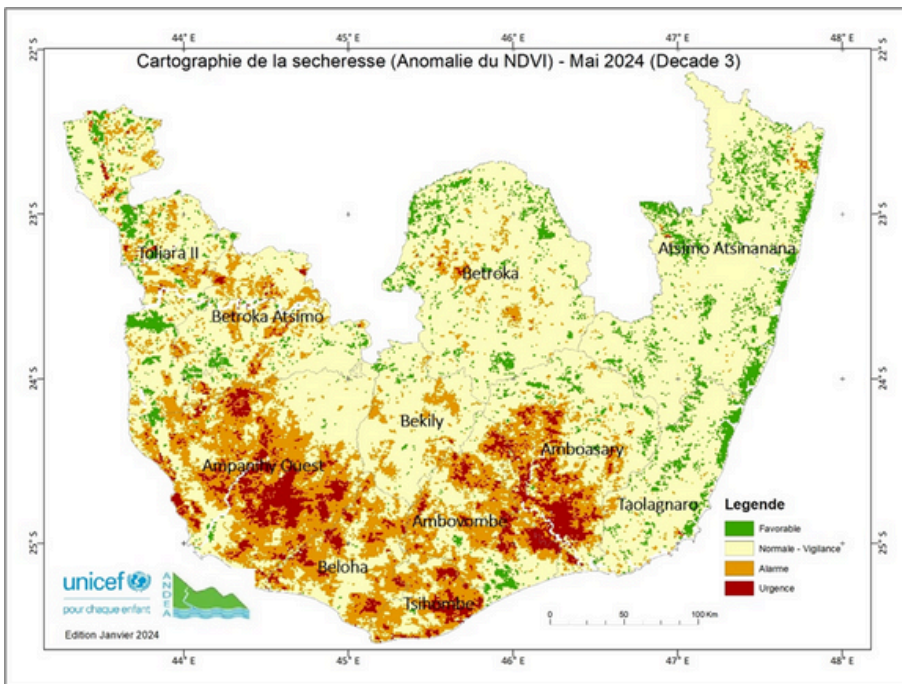


Figure 1. Etat de la sécheresse (anomalie NDVI) – Mai 2024 (Décade 3)

L'analyse des anomalies du NDVI décade 3 pour le mois de mai 2024 (Fig1) met en évidence que :

- **7.8%** du territoire présentent des situations Favorable,
- **68.8%** en alerte Normal et Vigilance,
- **22.8%** en alerte Alarme, et
- **5.9%** Extrême ou Urgence.

Les détails sur les pourcentages suivant le type d'alerte pour chaque Région sont donnés dans le tableau ci-après.

Type d'alerte	Atsimo andrefana	Androy	Anosy	Atsimo Atsinanana
<b>Favorable</b>	5.70%	1.90%	8.40%	15.30%
<b>Normal - Vigilance</b>	55.50%	51.30%	74.30%	83.60%
<b>Alarme</b>	30.70%	38.30%	12.90%	0.90%
<b>Urgence</b>	8.10%	8.40%	4.40%	0.10%

Tableau 1. % du territoire affecté par la sécheresse en mai 2024

## ANALYSE ET TENDANCES GÉNÉRALES

Les deux figures successives suivantes présentent la situation de sécheresse pour le mois de mai 2023, le mois d'avril 2024 et le mois de mai 2024, résultat de l'analyse des images satellitaires (NDVI).

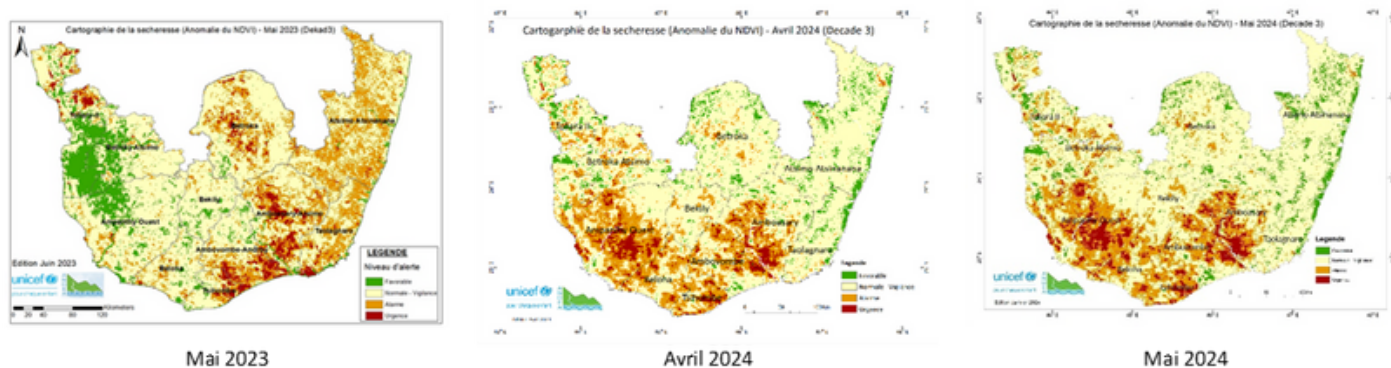


Figure 3. Image NDVI mai 2023, avril 2024 et mai 2024

La différence entre les situations est significative. Le tableau suivant présente ces situations en pourcentage.

Type d'alerte	Mai 2023	Avril 2024	Mai 2024
<b>Favorable</b>	11.00%	9.00%	7.40%
<b>Normal - Vigilance</b>	62.00%	65.70%	65.30%
<b>Alarme</b>	23.00%	20.80%	21.60%
<b>Urgence</b>	4.00%	4.40%	5.70%

Tableau 2. Situation du mois de mai 2023, avril 2024 et mai 2024

Comparer à la situation du mois précédent, avril 2024, la situation de mai 2024 s'est dégradée. Les niveaux d'alerte Alarme et Urgence ont considérablement augmenté. Une dégradation est observée entre la situation de mai 2023, l'année précédente, et de ce mois de mai 2024. Le niveau d'alerte favorable a significativement baissé. Celui de la vigilance et l'urgence ont augmenté.

## PRIX DE L'EAU

### Prix de l'eau

Pour la région Androy, le prix du bidon de 20L est de 500 Ar auprès des vendeurs formel contre 2000 Ar auprès des vendeur informel au niveau de Beloha – Marolinta.

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

- **Situation des ressources en eaux souterraines**

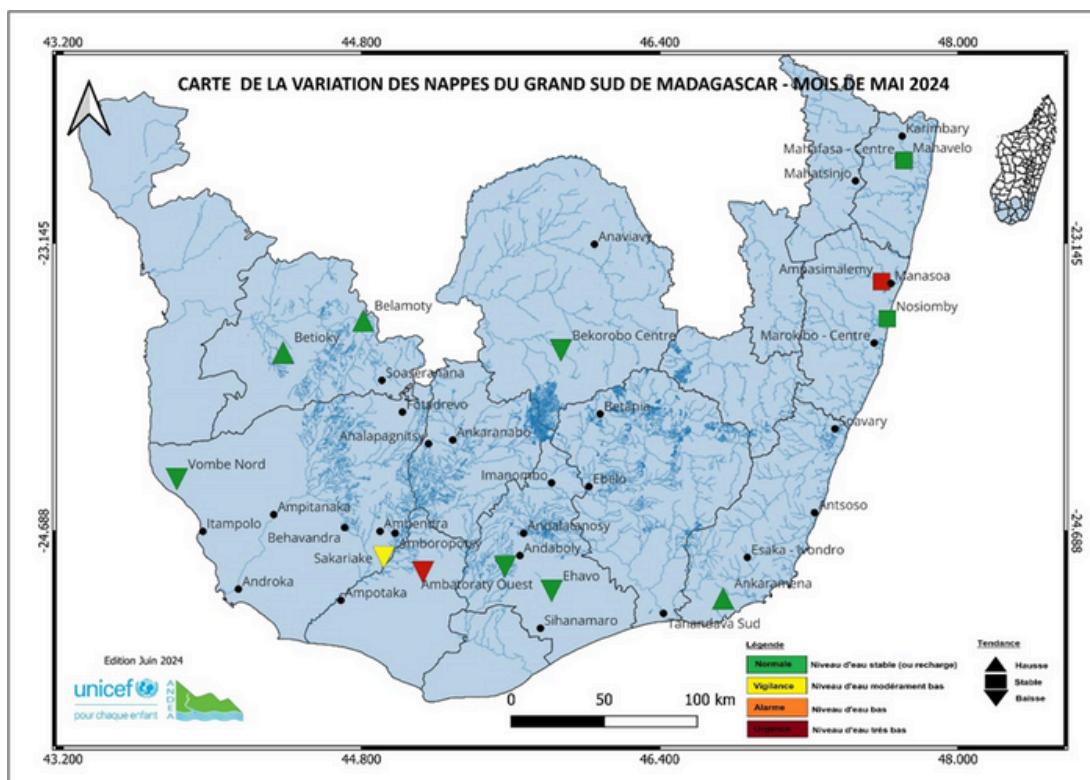


Figure 2. Etat des niveaux d'eau souterraine mail 2024

En ce qui concerne les eaux souterraines, le mois de Mai se traduit généralement par une décharge des nappes avec des niveaux tendant majoritairement à la baisse (plus de 50% des sites d'observation), elle se présente comme suit :

- **75%** des sites présentent des niveaux d'eau normaux ;
- **8%** sont en alerte Vigilance, c'est-à-dire des niveaux d'eau modérément bas ; et
- **17%** ont des niveaux d'eau « bas à très bas » ce qui correspondrait à l'alerte de type Alarme à Urgence (décharge).

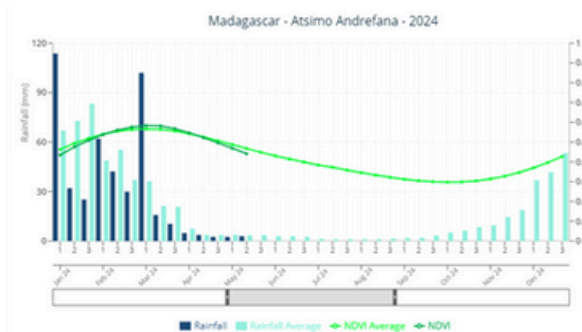
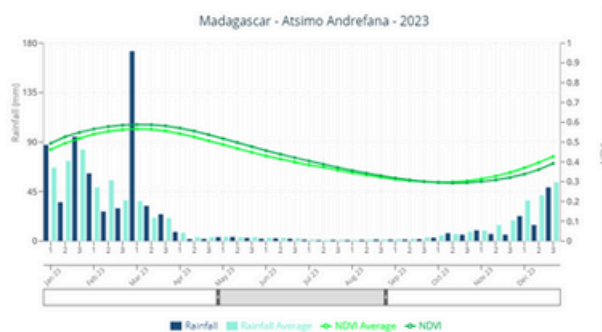
En termes de qualité, la conductivité électrique est comprise entre 88 à 3937  $\mu\text{S}/\text{cm}$  avec une moyenne de 1651 $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

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

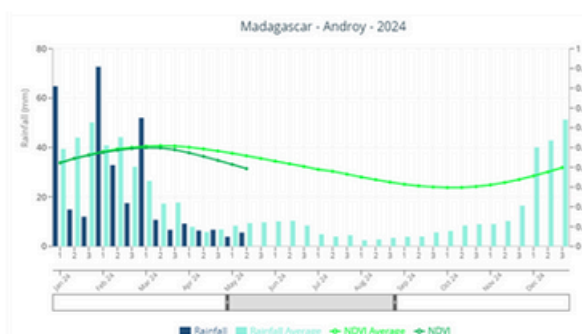
Dans le contexte de la conservation et de la protection des ressources en eau, il est crucial que les opérateurs et les gestionnaires des ressources restent vigilants. Même si la situation peut sembler favorable pour certaines régions, il est essentiel d'adopter des pratiques d'exploitation rationnelles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

## NDVI - PRÉCIPITATIONS

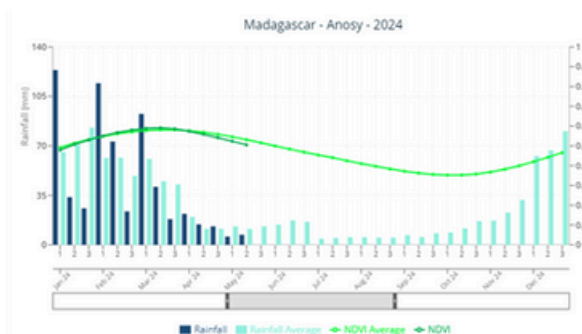
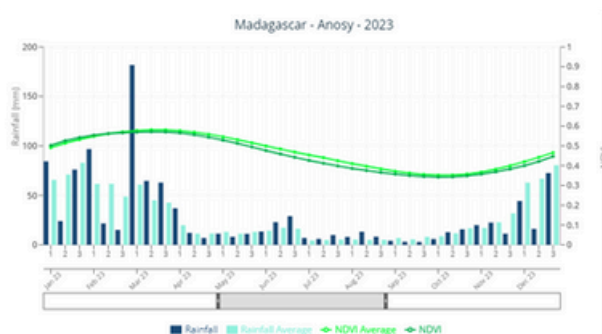
Les figures suivantes présentent les NDVI et précipitations pour chaque Région pour l'année 2023 et 2024.



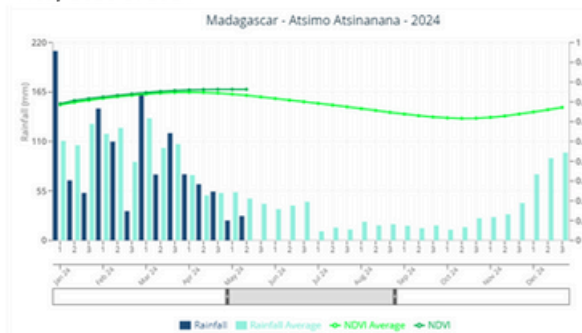
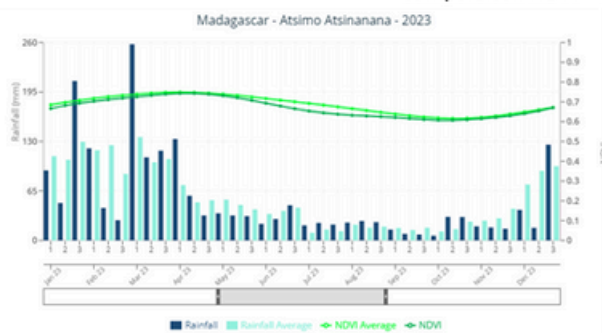
Comparaison NDVI – Précipitation Atsimo Andrefana 2023 et 2024



Comparaison NDVI – Précipitation Androy 2023 et 2024



Comparaison NDVI – Précipitation Anosy 2023 et 2024



Comparaison NDVI – Précipitation Atsimo Atsinanana 2023 et 2024

**Figure 4. NDVI et précipitation pour chaque Région pour l'année 2023 et 2024**

Source : [DataViz - Madagascar \(wfp.org\)](https://www.dataviz.org/)

Ces graphes démontrent la variation du rapport NDVI – Précipitation pour l'année 2023 et 2024.

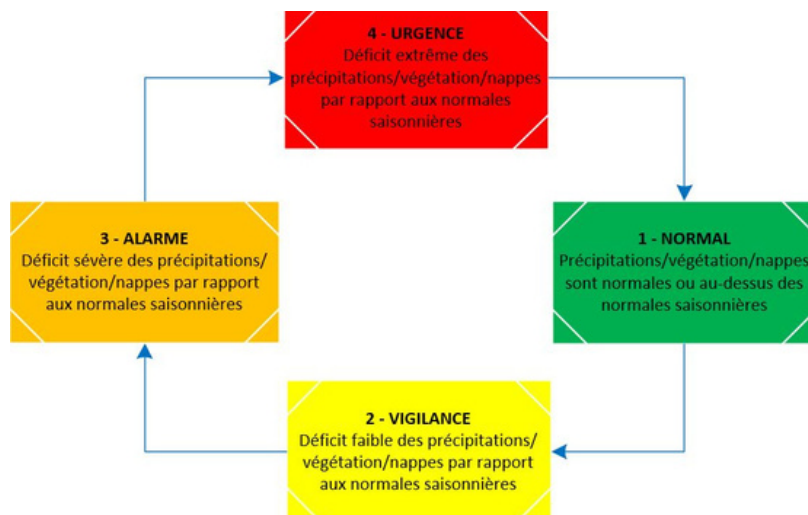
# LE SYSTEME DE MONITORING DE LA SECHERESSE

## 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.

Pour plus d'informations :

**Autorité Nationale De l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA)**  
Nanisana Iadiambola  
Email: [dpic@andea.mg](mailto:dpic@andea.mg)  
Web: [andea.mg](http://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](mailto:antananarivo@unicef.org)  
Web: [www.unicef.org/madagascar](http://www.unicef.org/madagascar)

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/>

© 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.

© UNICEF Madagascar/ANDEA -  
Septembre/Octobre 2023