Métadonnées pour « Coupure énergie – climat et usage énergie solaire à Madagascar »

Ce metadata décrit les 20 fichiers JSON livrés et divisés en 6 catégories de données dont :

1 - le température et humidité de l'air entre 2017 a 30 juin 2027 pour 7 villes > 1 json
2 - la production et consommation jirama des 7 viles > 1 json
3 - Les cloud cover, irradiation et salt corrosion risk > 1 Json
4- Type panneau et taille et watt > 1 fichier Json
5- Délestage de 7 villes > 14 Json
6 - l'enquête de 9463 ménages.

L'ensemble de cette base de données a été réalisé dans grâce à l'appui de Climate Change AI pour une réalisation entre Septembre 2025 et Octobre 2026. Elle est une extension des données de reconnaissance de panneau solaires réalisés par MAIDI en 2023 dans le secteur de l'énergie à Madagascar. L'ensemble couvre notamment 7 villes qui sont Antananarivo, Antsirabe, Diego, Majunga, Fianarantsoa, Tamatave et Tuléar. Elle est une compilation détaillée et géolocalisée de données open source, crowdsources et annonce officiel de coupure de la JIRAMA, journal tous les jours, rapport officiel de l'INSTAT, des données ouvertes climatiques de la NASA entre 2017 à mi 2025.

L'ensemble des 20 fichiers JSON est livré sous licence **CC-BY-4.0**

Ci-dessous les détails pour chaque catégorie de données :

1. Température et humidité

Nom du fichier : TH_COMPLET_7_CITY.json
Lignes : 304 094
Source : NASA
Colonnes : 5
Période : 01/01/2017 – 30/06/2025, tous les jours, de 5h à 18h (14 relevés horaires/jour)
Couverture : 7 villes

Nom_colonne	valeur
city	Ville (Antananarivo, Antsirabe, Fianarantsoa, Majunga, Tamatave, Tuléar, Diego)
date	Date au format ISO 8601
hour	Heure
temp_degre	Numérique (valeur en degré Celsius)
hum_percent	Numérique (valeur en pourcentage)

2. Production et consommation JIRAMA

Nom du fichier : JIRAMA_PROD_CONSUM_7_CITY.json
Lignes : 3 570
Colonne : 6
Période : Janvier 2017 – juin 2025, la valeur est mensuelle

Source : A partir des Tableaux de Bord Économique (TBE) INSTAT et des statistiques ORE officiels.

Colonnes

Nom de colonne	Valeur
ville	Ville (Antananarivo, Antsirabe, Fianarantsoa, Majunga, Tamatave, Tuléar, Diego
mois	Mois format numérique de 1 à 12
annee	Année
type1	"**production**" ou "**consommation**"
type2	**C'est la sous-catégorie** Pour la production : soit « **hydraulique** » ou « **thermique** ». Pour la consommation : 3 valeurs possible : - **menage** - **Industrie/service** - **eclairage public**
value_mwh	Volume en MWh pour le mois

3. Irradiance, couverture nuage et risque de corrosion saline par panneau solaire.

Nom du fichier : panneaux_irr_cloud_salt_fusion.json

Lignes : 2 177 838

Colonne : 6

Source : Données solaires NASA (POWER LARC), par panneau photovoltaïque identifié en 2023.

Description : Pour tous les panneau géolocalisés en 2023, cette base de données y ajoute la radiation solaire qui arrive sur le panneau concerné, la couverture nuageuse et enfin l'évaluation du risque de corrosion saline pour chaque panneau.

Colonnes

Colonne	Signification
code_panneau	Identifiant du panneau.
type	**ALLSKY_SFC_SW_DWN** : irradiance solaire reçue en kWh/m²/jour **CLOUD_AMT** : en pourcentage **SALT_RISK** : risque de corrosion par embruns salins
annee	Année (vide pour SALT_RISK, qui n'est pas une série temporelle)
mois	Mois, (vide pour SALT_RISK)
value1	Valeur numérique mensuelle pour ALLSKY_SFC_SW_DWN et CLOUD_AMT Elle est vide pour SALT_RISK

value2	Colone pour la valeur du SALT_RISK : - **no_risk** : si panneau situé à + 25 km de la mer - **low** : si panneau situé à 16 – 25 km de la mer - **medium** : si panneau situé à 6 – 15 km de la mer - **High** : si panneau situé à 0 – 5 km de la mer

4. Type de panneau, taille et puissance

Nom de fichier : TYPE_SIZE_WATT_YEAR.json

Lignes : 11 150

Colonne : 9

Colonnes

Colonne	Signification
code_panneau	Identifiant du panneau idem à la base de données visible sur https://openstat-madagascar.mg/bdd/energie-et-environnement/131-donnees-sur-l-energie-solaire-et-labellisation-d-images-de-panneaux-photovoltaiques-a-madagascar
origine	Source de la détection : **S** = image satellite, **D** = image drone
ville	Ville ou localité du panneau
region	Grande région (Center, South, East…)
type_pan_drone	Type de panneau vu au drone : Mono (monocristallin), Poly (polycristallin), Thin (couche mince), Mixte (installation mixte / chauffe-eau et panneau). Cette colonne est vide pour les panneaux détectés par satellite (type non déterminable à cette résolution). La détermination du type a été déterminé par des experts d'installation solaires.
superficie_pixels2	Superficie mesurée en pixels carré sur l'image source grâce à la délimitation au pixel faite en 2023 pour le travail de détection de panneau solaire.
superficie_m2	Superficie convertie en m² : calcul basé sur la hauteur de prise de vue, hauteur par rapport à la mer, zoom de prise de vue et la superficie pixel.
watts_total	Puissance totale estimée du panneau en watts basée sur la superficie et type de panneau.
year	Année d'adoption du panneau solaire basé sur l'historique Google earth de chaque panneau sur l'évolution de la ville. Valeur seulement pour les Images satellitaires.

5. Coupure électricité Jirama pour 7 villes

Fichiers : 15 fichiers JSON pour les coupures d'électricité pour les 7 villes. Les 14 fichiers ont les mêmes colonnes. 9 fichiers Json pour Antananarivo, 1 pour Majunga, 1 pour Diego + 1 pour Tamatave + 1 pour Antsirabe + 1 pour Tulear + 1 pour Fianarantsoa.

Lignes : 4 501 424 au total

Période : 01 janvier 2017 au 30 juin 2025 par défaut (pour les données disponibles)

Colonnes (identiques dans les 14 fichiers)

Colonne	Signification
city	Ville concernée
lieu	Nom brut du lieu/quartier tel que rapporté (ex. "Aigle Noir") ou le nom d'un fokontany pour rester fidèle à la façon dont JIRAMA annonce réellement les coupures
date	Date
start	Heure de début
end	Heure de fin.
duration_mn	Durée en minutes
cause	Cause déclarée si connue (Entretien/Travaux, Panne Technique, Meteo, etc.). La colonne est laissée vide quand la source ne précisait aucune cause
latitude / longitude	Coordonnées GPS décimales du lieu

Répartition par ville

Ville	Lignes
Antananarivo	2 357 964
Majunga + Diego	948 559
Tamatave	546 612
Antsirabe	360 382
Tulear	181 582
Fianarantsoa	106 364

6. Enquêtes ménages — adoption solaire / JIRAMA

Nom de fichier : survey_9463.json

Colonne : 10

Lignes : 9 463 : chaque ligne représente un ménage enquêté

Localisation : Chaque ménage est géolocalisée approximativement

Répartition par ville : Antananarivo 6 930, Antsirabe 854, Fianarantsoa 643, Majunga 352, Tulear 352, Diego 178, Tamatave 154 ménages enquêtés.

Colonnes

Colonne	Signification
longitude / latitude	Coordonnées GPS du ménage enquêté
city	Ville
utilise_jirama	Oui / Non — le ménage utilise l'electricité de la JIRAMA
utilise_panneau_solaire	Oui / Non — le ménage utilise un panneau solaire
depuis_quand	Année depuis laquelle le ménage utilise l'énergie solaire.
mode_utilisation	Primary (solaire = source principale) ou Backup (solaire = appoint en complément de JIRAMA), vide si pas de solaire
satisfaction_1_10	Note de satisfaction du ménage vis-à-vis de son installation solaire (1 à 10) ; vide si pas de solaire
appareils_solaires	Liste des appareils alimentés par le kit solaire : réponse uniformisée.
projet_achat_solaire	Oui / Non — le ménage envisage d'acheter du matériel solaire