



## ***Global Monitoring for Environment and Security (GMES) and Africa***

### **eStation 3.0**

**Rapport des produits**

**Version 1.3.1**

***Septembre 2024***

**Date:** 9/2024

**Ref :** GMES/DOC/eStation3.0/FR/RapportProduits

Abstract / Résumé
Ce document liste tous les produits disponibles sur eStation (or Station)

	Noms	Position
Préparé par	Marco Clerici	JRC-EC responsable for ClimSA
Contributions/évaluations par	Christophe Lavaysse	JRC-EC Expert thématique de ClimSA
	Jurriaan Van't Klooster	IT-GIS Spécialiste
	Vijay Charan Venkatachalam	IT-GIS Spécialiste
	Dario Simonetti	IT-GIS Spécialiste
	Fabrizio Cappucci	IT-GIS Spécialiste

	Details	Date
Historique des Version		
Version 1.1.0	Sortie initiale	Avril 2022
Version 1.1.1	Mise à jour pour la version 1.1.1	Juillet 2022
Version 1.1.2	Mise à jour pour la version 1.1.2	Février 2023
Version 1.2.0	Mise à jour pour la version 1.2.0	October 2023
Version 1.3.1	Ajout de nouveaux produits et chaînes de transformation	Septembre 2024

## Contents

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>VI</b>
1.1 DOCUMENTS PERTINENTS ET DE REFERENCE.....	VI
1.2 OBJECTIVE DU DOCUMENT.....	1
<b>2. JEUX DE DONNEES DISTRIBUES SUR LA STATION .....</b>	<b>2</b>
2.1 PRODUITS DE VEGETATIONS.....	2
2.1.1 <i>Input products</i> .....	2
2.2 PRODUITS D'EAUX INTERIEURES .....	3
2.2.1 <i>Input products</i> .....	3
2.3 PRODUITS DE PRECIPITATIONS.....	4
2.3.1 <i>Input Products</i> .....	4
2.4 PRODUITS DE PRÉVISION DES PRÉCIPITATIONS.....	5
2.4.1 <i>Produits d'entrée</i> .....	5
2.5 PRODUITS D'INCENDIES .....	6
2.5.1 <i>Input Products</i> .....	6
2.6 PRODUITS DIVERS.....	7
2.6.1 <i>Input Products</i> .....	7
2.7 PRODUITS MARITIMES.....	8
2.7.1 <i>Produits d'entrés</i> .....	9
2.8 PRODUITS DE TEMPÉRATURE .....	10
2.8.1 <i>Input Products</i> .....	10
2.9 PRODUITS DE PREVISION DE LA TEMPERATURE.....	11
2.9.1 <i>Produits d'entrée</i> .....	11
2.10 PRODUITS DE PREVISION DE LA TEMPERATURE .....	13
2.10.1 <i>Produits d'entrée</i> .....	13
<b>3. DESCRIPTION DES CHÂÎNES DE TRANSFORMATION "STANDARD" .....</b>	<b>14</b>

## List of Figures and Tables

Table 1: Documents pertinents.....	vi
Table 2: Documents de références .....	vi

## ACRONYMS and DEFINITIONS

ACMAD	Afriquen Centre of Meteorological Applications for Development
AGRHYMET	Centre Régional de Formation et d'Application en Agro météorologie et Hydrologie Opérationnelle
AU	Afriquen Union
CAPC-CA	Central Afrique Regional Climate Centre
CIMH	Caribbean Institute of Meteorology and Hydrology
EO	Earth Observation
EUMETSAT	European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
EUMETCast	EUMETSAT's primary dissemination mechanism for the near real-time delivery of satellite data and products
FTP	File Transfer Protocol
GIS	Geographical Information System
IOC	Indian Ocean Commission
JRC	Joint Research Centre of the European Commission
MOI	Mauritius Oceanography Institute
REC	Regional Economic Communities
RCC	Regional Climate Centre
SADC-CSC	SADC Climate Services Centre
SPREP	Secretariat of Pacific Regional Environment Programme
TA	Technical Assistance
TAT	Technical Assistance Team
ACP	Afrique Pacifique Caraïbes
ECCC	Environment and Climate Change Canada
NCEP	National Center for Environmental Prediction
MF	Meteo France
UKMO	UK Met Office
JMA	Japan Meteorological Agency
ECMWF	European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

## 1. INTRODUCTION

---

### 1.1 DOCUMENTS PERTINENTS ET DE REFERENCE

<b>Id</b>	<b>Title</b>	<b>Date</b>	<b>Reference</b>
AD-1			
AD-2			
AD-3			
AD-4			

**Table 1: Documents pertinents**

<b>Id</b>	<b>Title</b>	<b>Date</b>	<b>Reference</b>
RD-1			
RD-2			
RD-3			

**Table 2: Documents de références**

## **1.2 OBJECTIVE DU DOCUMENT**

Ce document décrit tous les produits d'Observation de la Terre (OT) traités et climatiques et visualisés sur la version actuelle de Station. Il s'adresse principalement aux experts thématiques qui utilisent le système.

## 2. JEUX DE DONNEES DISTRIBUES SUR LA STATION

Les tableaux suivants contiennent les produits traités sur station : d'abord, les produits d'entrée sont listés, suivis des produits dérivés calculés par chaque chaîne de transformation. La période de référence pour le calcul des LTA (Long Term Anomalies) est également indiquée : normalement, elle correspond à la longueur totale des ensembles de données, et est donc plus longue que l'extension temporelle des séries temporelles disponibles localement sur les stations.

### 2.1 PRODUITS DE VEGETATIONS

Les produits indiqués en gris correspondent aux versions précédentes, qui sont toujours disponibles sur station mais pas automatiquement activées.

#### 2.1.1 Input products

Code produit	Version	Sous-produit ingéré	Description	Couverture	Période disponible <sup>1</sup>	Ref
vgt-ndvi	vgt-pv-olci <sup>2</sup>	ndvi	NDVI de CGLS (1km)	Afrique	1999-2019	<a href="#">link</a>
vgt-ndvi	olci-v2.0	ndv	NDVI de CGLS (300m)	Afrique	N/A	<a href="#">link</a>
modis-ndvi <sup>3</sup>	1.0	ndvi, zndvi, ndvid	NDVI de BOKU university (1km)	Afrique	N/A	<a href="#">link</a>
modis-fapar <sup>4</sup>	1.0	fapar, 10dzscore	FAPAR de DRO (0.01 degree)	Afrique	N/A	<a href="#">link</a>
wsf-hp	V1.0	pasture, crop	Water Satisfaction Index de JRC/MARS (1km)	Afrique	N/A	<a href="#">link</a>
vgt-dmp	olci-v1.0	dmp	DMP from CGLS (300m)	Africa	2021-current	<a href="#">link</a>
vgt-fapar	olci-v1.0	fapar	FAPAR from CGLS (300m)	Africa	2021-current	<a href="#">link</a>
vgt-fcover	olci-v1.0	fcover	FCOVER from CGLS (300m)	Africa	2021-current	<a href="#">link</a>
vgt-lai	olci-v1.0	lai	LAI from CGLS (300m)	Africa	2021-current	<a href="#">link</a>
gdo-rdri	V2.3.2	rdri	Risk of Drought Impacts for Agriculture (1deg)	Global	2010-current	<a href="#">link</a>

<sup>1</sup> La période disponible est celle du serveur de référence de la station climatique.

<sup>2</sup> Depuis juillet 2020, la plateforme PROBAV a cessé ses activités et a été remplacée par les produits Sentinel-3 dans CGLS. La version NDVI vgt-pv-olci est la composition temporelle des produits VEGETATION, PROBAV et S3-OLCI (voir olci-v2.0 ci-dessous) en une seule série temporelle, afin de permettre la détection des anomalies LT.

<sup>3</sup> Ces produits sont disponibles uniquement pour la visualisation sur la version en ligne eStation <http://estation.jrc.ec.europa.eu/eStation2/>

<sup>4</sup> Le produit est discontinué à partir de la version 1.1.2



## 2.2 PRODUITS D'EAUX INTERIEURES

Le tableau suivant décrit les produits " Eaux intérieures " qui sont récupérés et ingérés dans la eStation. La période de référence pour le calcul des LTA (Long Term Anomalies) est également indiquée : normalement, elle correspond à la longueur totale des ensembles de données, et est donc plus longue que l'extension temporelle des séries temporelles disponibles localement sur les stations.

### 2.2.1 Input products

Code produit	Version	Sous-produit ingéré	Description	Couverture	Période disponible	Ref
wd-gee	V1.0	occurr	Surface des eaux intérieures de Landsat - occurrences mensuelles (30m)	Afrique <sup>5</sup>	2019-current	<a href="#">link</a>
wd-gee	V1.0	avg	Occurrences moyennes à long terme (30m)	Afrique	1985-2015 (LTA)	
theia-wl	1.0	n.a.	Niveau d'eau des lacs et des rivières (données CSV Point) <sup>6</sup>		NA	<a href="#">link</a>

---

<sup>5</sup> Le produit est calculé à l'échelle mondiale, mais distribué uniquement sur l'Afrique, divisé par région.

<sup>6</sup> Ce produit sert uniquement au téléchargement de données sur les lacs et rivières sélectionnés dans la description de la source de données

## 2.3 PRODUITS DE PRECIPITATIONS

Le tableau suivant décrit les produits " Eaux intérieures " qui sont récupérés et ingérés dans la eStation. La période de référence pour le calcul des LTA (Long Term Anomalies) est également indiquée : normalement, elle correspond à la longueur totale des ensembles de données, et est donc plus longue que l'extension temporelle des séries temporelles disponibles localement sur les stations.

### 2.3.1 Input Products

Code produit	Version	Sous-produit ingéré	Description	Couverture	Période disponible	Ref
fewsnet-rfe	2.0	10d	Précipitations estimées sur 10 jours (8km)	Afrique	2001-current	<a href="#">link</a>
tamsat-rfe	3.0	10d	Précipitations estimées sur 10 jours (4km)	Afrique	1983-current	<a href="#">link</a>
	3.1	10d	Précipitations estimées sur 10 jours (4km)	Afrique	1983-current	<a href="#">link</a>
		1d	Précipitations estimées sur 1 jour (4km)	Africa	2000-current	<a href="#">link</a>
chirps-dekad	2.0	10d	Précipitations estimées sur 10 jours (0.05deg)	Mondiale	1981-2017	<a href="#">link</a>
arc2-rain	2.0	1d	Précipitations estimées sur 1 jour de NASA-CPC(1983-Present) (0.1deg)	Afrique	1983-current	<a href="#">link</a>
rain-spi	V1.0	spi-1mon	Indice de précipitations standard sur 1 mois du JRC-MARS(0.05deg)	Mondiale	1989-current	<a href="#">link</a>
rain-spi	V1.0	spi-3mon	Indice de précipitations standard sur 1 mois du JRC-MARS(0.05deg)	Mondiale	1989-current	<a href="#">link</a>
era-hourly-tp	1.0	tp	CDS ERA5 Total Taux de précipitation horaire (25km)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
cdas-monthly-prcp	1.0	prcp	Precipitation mensuelles de CDAS (2.5 Degree)	ACP	2019-current	<a href="#">link</a>
gpcc-gpac	V.2022	fg-monthly	GPCC rainfall first guess monthly(1 degree)	Global	2013-current	<a href="#">link</a>

## 2.4 PRODUITS DE PRÉVISION DES PRÉCIPITATIONS

Le tableau suivant décrit les produits de prévision des "précipitations" qui sont récupérés et ingérés dans la Station.

### 2.4.1 Produits d'entrée

Code produit	Version	Sous-produit ingéré	Description	Couverture	Période disponible	Ref
ecc3-monthly-tp	1.0	tp	Prévisions saisonnières- Environment and Climate Change Canada system 3, moyenne mensuelle du taux de précipitations totales (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
ukmo601-monthly-tp	1.0	tp	Prévisions saisonnières - UK met office system 601, moyenne mensuelle du taux de précipitations totales (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
mf8-monthly-tp	1.0	tp	Prévisions saisonnières - Meteo France system 8, moyenne mensuelle du taux de précipitations totales (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
s51-monthly-tp <sup>7</sup>	1.0	tp	Prévisions saisonnières – ECMWF Système 5, moyenne mensuelle du taux de précipitations totales (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		tp-anom	Prévisions saisonnières – ECMWF Système 5, anomalie du taux de précipitation totale (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
jma3-monthly-tp	1.0	tp	Prévisions saisonnières - JMA system 3, moyenne mensuelle du taux de précipitations totales (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
ncep2-monthly-tp	1.0	tp	Prévisions saisonnières - NCEP system 2, moyenne mensuelle du taux de précipitations totales (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
efi-spi	1.0	1month	Prévisions des périodes humides et sèches sur 1 mois	ACP	2023-current	<a href="#">link</a>
		3month	Prévisions des périodes humides et sèches sur 3 mois	ACP	2023-current	<a href="#">link</a>
		6month	Prévisions des périodes humides et sèches sur 6 mois	ACP	2023-current	<a href="#">link</a>
s51-subdaily-tp	1.0	tp	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51, journaliers et sous-journaliers, prévisions de 4 semaines du taux de précipitations totales (1 degree)	ACP	Refer CDS	<a href="#">link</a>

<sup>7</sup> La version 5 du système ECMWF a été remplacée par S51 fin 2022. Cela s'applique à tous les produits S5.

## 2.5 PRODUITS D'INCENDIES

Le tableau suivant décrit les produits 'Feux' qui sont récupérés et ingérés dans la eStation. La période de référence pour le calcul des LTA (Long Term Anomalies) est également indiquée : normalement, elle correspond à la longueur totale des ensembles de données, et est donc plus longue que l'extension temporelle des séries chronologiques disponibles localement sur les stations.

### 2.5.1 Input Products

Code produits	Version	Sous-produit ingéré	Description	Couverture	Période disponible	Ref
modis-firms	V6.1	1day	Incendies quotidiens actifs à une résolution de 1 km	Afrique	2021-current	<a href="#">link</a>

## 2.6 PRODUITS DIVERS

Le tableau suivant décrit les produits 'Divers' qui sont récupérés et ingérés dans la eStation. La période de référence pour le calcul des LTA (Long Term Anomalies) est également indiquée : normalement, elle correspond à la longueur totale des ensembles de données, et est donc plus longue que l'extension temporelle des séries temporelles disponibles localement sur les stations.

### 2.6.1 Input Products

Code produits	Version	Sous-produit ingéré	Description	Couverture	Période disponible	Ref
ascat-swi	V3.1	swi	Indice de l'eau du sol - Produit quotidien (0,1 degré)	Mondiale	2019-current	<a href="#">link</a>
cpc-sm	1.0	sm	Humidité du sol - Produit mensuel (0,5 degré)	Mondiale	2012-current	<a href="#">link</a>
lsasaf-et	Undefined	et	Produit d'évapotranspiration 30 min. (1km)	Disque MSG	NA	<a href="#">link</a>
lsasaf-lst	Undefined	lst	Température de surface 15mins (1km)	Disque MSG	NA	<a href="#">link</a>
era-hourly-ssrd	1.0	ssrd	ERA5 données horaires du rayonnement solaire à la surface descendant (25km)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
era-hourly-10uwind	1.0	10uwind	ERA5 données horaires du vent zonal (u) à 10m (25km)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
era-hourly-10vwind	1.0	10vwind	ERA5 données horaires du vent meridien (v) à 10m (25km)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
s51-monthly-10mws	1.0	10mws	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 – moyenne mensuelle de la vitesse du vent à 10m(1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
s51-monthly-mslp	1.0	mslp	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 – moyenne mensuelle de la pression au niveau de la mer (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
s51-monthly-ssrd	1.0	ssrd	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 – moyenne mensuelle du rayonnement solaire descendant à la surface (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
s2-l1c <sup>8</sup>	V1.0	N/A	Les produits Sentinel 2 L1C sont accessible seulement via JEODPP.	NA	NA	<a href="#">link</a>
gdo-tws	V1.1.0	twsan	GRACE Total Water Storage Anomaly (1deg)	Global	2002-current	<a href="#">link</a>
gdo-sma	V3.0.1	sma	Ensemble Soil Moisture Anomaly (0.1 degree)	Global	2023-current	<a href="#">link</a>

<sup>8</sup> Ce produit est introduit pour l'API SentinelSat d'acquisition de données Sentinel 1 et 2. La description détaillée de l'utilisation de l'acquisition pour d'autres capteurs Sentinel 2 (L2A) est mentionnée en annexe. De plus, ce produit doit être activé manuellement à partir de l'administrateur du produit et non disponible à partir de Portfolio

cdas-dekad- mslp	1.0	mslp	NCEP-NCAR CDAS décade Pression au niveau moyen de la mer (2.5 deg)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>
cdas-dekad- geopt	1.0	geopt-500	NCEP-NCAR CDAS décade Données de hauteur géopotentielle @ 500 hPa (2.5 deg)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>
cdas-dekad- rhum	1.0	rhum-700, rhum-850	NCEP-NCAR CDAS Données d'humidité relative de la décade @ 700 & 850 hPa (2.5 deg)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>
cdas-dekad- vwind	1.0	vwind-200, vwind-700, vwind-850, vwind -925	NCEP-NCAR CDAS décade V : données sur le vent méridional @ 200, 700, 850 & 925 hPa (2.5 deg)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>
cdas-dekad- uwind	1.0	uwind-200, uwind-700, uwind-850, uwind -925	NCEP-NCAR CDAS décade U : données sur le vent zonal @ 200, 700, 850 & 925 hPa (2.5 deg)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>
era5-hourly- mslp	1.0	mslp	ERA5 Pression horaire moyenne au niveau de la mer (25km)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>
era5-hourly- geopt	1.0	geopt-500	ERA5 Géopotentiel horaire @ 500 hPa (25km)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>
era5-hourly- rhum	1.0	rhum-700, rhum-850	ERA5 horaires Données sur l'humidité relative @ 700 & 850 hPa (25km)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>
era5-hourly- vwind	1.0	vwind-200, vwind-700, vwind-850, vwind -925	ERA5 horaires V : données sur le vent méridional @ 200, 700, 850 & 925 hPa (25km)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>
era5-hourly- uwind	1.0	uwind-200, uwind-700, uwind-850, uwind -925	ERA5 horaire U : Données sur le vent zonal @ 200, 700, 850 & 925 hPa (25km)	ACP	1991-current	<a href="#">link</a>

## 2.7 PRODUITS MARITIMES

Le tableau suivant décrit les produits " marins " qui sont récupérés et ingérés dans la eStation. La période de référence pour le calcul des LTA (Long Term Anomalies) est également indiquée : normalement, elle correspond à la longueur totale des ensembles de données, et est donc plus longue que l'extension temporelle des séries temporelles disponibles localement sur les stations.

### 2.7.1 Produits d'entrés

Code produit	Version	Sous-produit ingéré	Description	Couverture	Période disponible	Ref
modis-sst	v2019.0	sst-day	SST ingérée quotidiennement (4 km)	Mondiale	2019-current	<a href="#">link</a>
modis-chla	v2022.0	chl-day	Ingestion quotidienne de CHLA (4km)	Mondiale	2022-current	<a href="#">link</a>
modis-par	v2022.0	par-day	Ingestion quotidienne de PAR (4km)	Mondiale	2022-current	<a href="#">link</a>
modis-kd490	v2022.0	kd490-day	Ingestion quotidienne de KD490 (4km)	Mondiale	2022-current	<a href="#">link</a>
pml-modis-chla	3.0	chl-3day	Ingestion de CHL (1km)	Region	2015-2023	<a href="#">link</a>
pml-modis-sst	3.0	sst-3day	Ingestion de SST (1km)	Region	2015-2023	<a href="#">link</a>
olci-wrr	V02.0	chl-oc4me	Chlorophyl-A calculé avec oc4me algo (1km)	Afrique	NA	<a href="#">link</a>
olci-wrr	V02.0	tsm-nn	Matière en suspension totale calculée avec nn algo (1km)	Afrique	NA	<a href="#">link</a>
slstr-sst	1.0	wst	Température à la surface de la mer (1km)	Afrique	NA	<a href="#">link</a>
era-hourly-sst	1.0	sst	CDS ERA5 Température de surface de la mer horaire (25km)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
era-monthly-sst	1.0	sst	CDS ERA5 Température de surface de la mer Mensuel (25km)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
s51-monthly-sst	1.0	sst	Prévisions saisonnières 51 moyenne mensuelle du taux de la température de surface de la mer (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		sst-anom	Prévisions saisonnières 51 anomalie du taux de d'ensemble de la température de surface de la mer (1 degree)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>

## 2.8 PRODUITS DE TEMPÉRATURE

Le tableau suivant décrit les produits «Température» qui sont récupérés et ingérés dans la station climatique.

### 2.8.1 Input Products

Code produit	Version	Sous-produit ingéré	Description	Couverture	Période disponible	Ref
era-hourly-2mt	1.0	2mt	ERA5 Température à 2 mètres toutes les heures	ACP	Refer CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmax	ERA5 Température maximale horaire à 2m depuis le post-traitement précédent (25km)	ACP	Refer CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmin	ERA5 Température horaire minimale à 2m depuis le post-traitement précédent (25km)	ACP	Refer CDS	<a href="#">link</a>
era-hourly-2mdw	1.0	2mdw	ERA5 Température du point de rosée à 2 mètres toutes les heures	ACP	Refer CDS	<a href="#">link</a>
era-monthly-2mt	1.0	2mt	ERA5 Température à 2 mètres données mensuelles (25km)	ACP	Refer CDS	<a href="#">link</a>
cdas-daily-temperature	1.0	tmax	Température journalière maximale	ACP	2020-current	<a href="#">link</a>
		tmin	Température journalière minimale	ACP	2020-current	<a href="#">link</a>
cdas-month-temperature	1.0	temp	température mensuelle (0.5 degree)	ACP	2020-current	<a href="#">link</a>
		tanom	anomalie de température mensuelle (0.5 degree)	ACP	2020-current	<a href="#">link</a>



## 2.9 PRODUITS DE PREVISION DE LA TEMPERATURE

Le tableau suivant décrit les produits de prévision "Température" qui sont récupérés et ingérés dans la Station.

### 2.9.1 Produits d'entrée

Code produit	Version	Sous-produits	Description	Couverture	Période disponible	Ref
s51-monthly-2mt	1.0	2mt	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 - moyenne mensuelle de la température à 2 mètres (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmax	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 - moyenne mensuelle des températures maximales de 2 mètres au cours des dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmin	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 - moyenne mensuelle des températures minimales de 2 mètres dans les dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mt-anom	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 - anomalie du taux de la température à 2 mètres (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
eccc3-monthly-2mt	1.0	2mt	Prévisions saisonnières- Environment and Climate Change Canada(ECCC) system 3 - moyenne mensuelle de la température à 2 mètres (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmax	Prévisions saisonnières - ECCC system 3 - moyenne mensuelle des températures maximales de 2 mètres au cours des dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmin	Prévisions saisonnières- ECCC system 3 - moyenne mensuelle des températures minimales de 2 mètres dans les dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
mf8-monthly-2mt	1.0	2mt	Prévisions saisonnières – Meteo France (MF) system 8 - moyenne mensuelle de la température à 2 mètres (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmax	Prévisions saisonnières – Meteo France (MF) system 8 - moyenne mensuelle des températures maximales de 2 mètres au cours des dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmin	Prévisions saisonnières – Meteo France (MF) system 8 - moyenne mensuelle des températures minimales de 2 mètres dans les dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
ukmo601-monthly-2mt	1.0	2mt	Prévisions saisonnières – UK Met Office (UKMO) system 601 - moyenne mensuelle de la température à 2 mètres (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmax	Prévisions saisonnières – UK Met Office (UKMO) system 601 - moyenne mensuelle des températures maximales de 2 mètres au cours des dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>

		2mtmin	Prévisions saisonnières – UK Met Office (UKMO) system 601 - moyenne mensuelle des températures minimales de 2 mètres dans les dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
s51-monthly-2mdw	1.0	2mdw	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 - moyenne mensuelle de la température du point de rosée à 2 mètres (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
s51-subdaily-2mdw	1.0	2mdw	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 - Prévision à 4 semaines de la température du point de rosée à 2m (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
s51-subdaily-2mt	1.0	2mt	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 - Prévision à 4 semaines de la température sous-journalière à 2m (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmax	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 - Prévision à 4 semaines de la température max sous-journalière à 2m (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmin	Prévisions saisonnières - ECMWF system 51 - Prévision à 4 semaines de la température min sous-journalière à 2m (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
ncep2-monthly-2mt	1.0	2mt	Prévisions saisonnières – NCEP system 2 - moyenne mensuelle de la température à 2 mètres (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmax	Prévisions saisonnières – NCEP system 2 - moyenne mensuelle des températures maximales de 2 mètres au cours des dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmin	Prévisions saisonnières – NCEP system 2 - moyenne mensuelle des températures minimales de 2 mètres dans les dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
jma3-monthly-2mt	1.0	2mt	Prévisions saisonnières– JMA system 3 - moyenne mensuelle de la température à 2 mètres (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmax	Prévisions saisonnières – JMA system 3 - moyenne mensuelle des températures maximales de 2 mètres au cours des dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>
		2mtmin	Prévisions saisonnières– JMA system 3 - moyenne mensuelle des températures minimales de 2 mètres dans les dernières 24 heures (1 degré)	ACP	Voir CDS	<a href="#">link</a>

## 2.10 PRODUITS DE PREVISION DE LA TEMPERATURE

Le tableau suivant décrit les produits d'observation et de prévision « Atmosphère » qui sont récupérés et ingérés dans la station climatique.

### 2.10.1 Produits d'entrée

Product code	Version	Ingested sub-product	Description	Coverage	Available Period	Ref
cams-bcaod550	1.0	subdaily	CAMS prévisions sub-quotidiennes de Profondeur optique des aérosols de carbone noir à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		daily <sup>9</sup>	CAMS observation quotidienne de Profondeur optique des aérosols de carbone noir à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		monthly <sup>9</sup>	CAMS mensuelle Profondeur optique des aérosols de carbone noir à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
cams-duaod550	1.0	subdaily	CAMS prévisions sub-quotidiennes de Profondeur optique des aérosols de poussière à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		daily <sup>9</sup>	CAMS observation quotidienne de Profondeur optique des aérosols de poussière à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		monthly <sup>9</sup>	CAMS mensuelle Profondeur optique des aérosols de poussière à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
cams-omaod550	1.0	subdaily	CAMS prévisions sub-quotidiennes de Profondeur optique des aérosols de matière organique à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		daily <sup>9</sup>	CAMS observation quotidienne de Profondeur optique des aérosols de matière organique à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		monthly <sup>9</sup>	CAMS mensuelle Profondeur optique des aérosols de matière organique à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
cams-pm10	1.0	subdaily	CAMS prévisions sub-quotidiennes de Particules 10um	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		daily <sup>9</sup>	CAMS observation quotidienne de Particules 10um	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		monthly <sup>9</sup>	CAMS mensuelle Particules 10um	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
cams-pm2p5	1.0	subdaily	CAMS prévisions sub-quotidiennes de Particules 2,5 um	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		daily <sup>9</sup>	CAMS observation quotidienne de Particules 2,5 um	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		monthly <sup>9</sup>	CAMS mensuelle Particules 2,5 um	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
cams-aod550	1.0	subdaily	CAMS prévisions sub-quotidiennes de Profondeur optique totale des aérosols à 550nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		daily <sup>9</sup>	CAMS observation quotidienne de Profondeur optique totale des aérosols à 550 nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>
		monthly <sup>9</sup>	CAMS mensuelle Profondeur optique totale des aérosols à 550nm	ACP	Refer ADS	<a href="#">link</a>

<sup>9</sup> Ces produits sont mis à jour deux fois par an avec un délai de 4 à 6 mois.

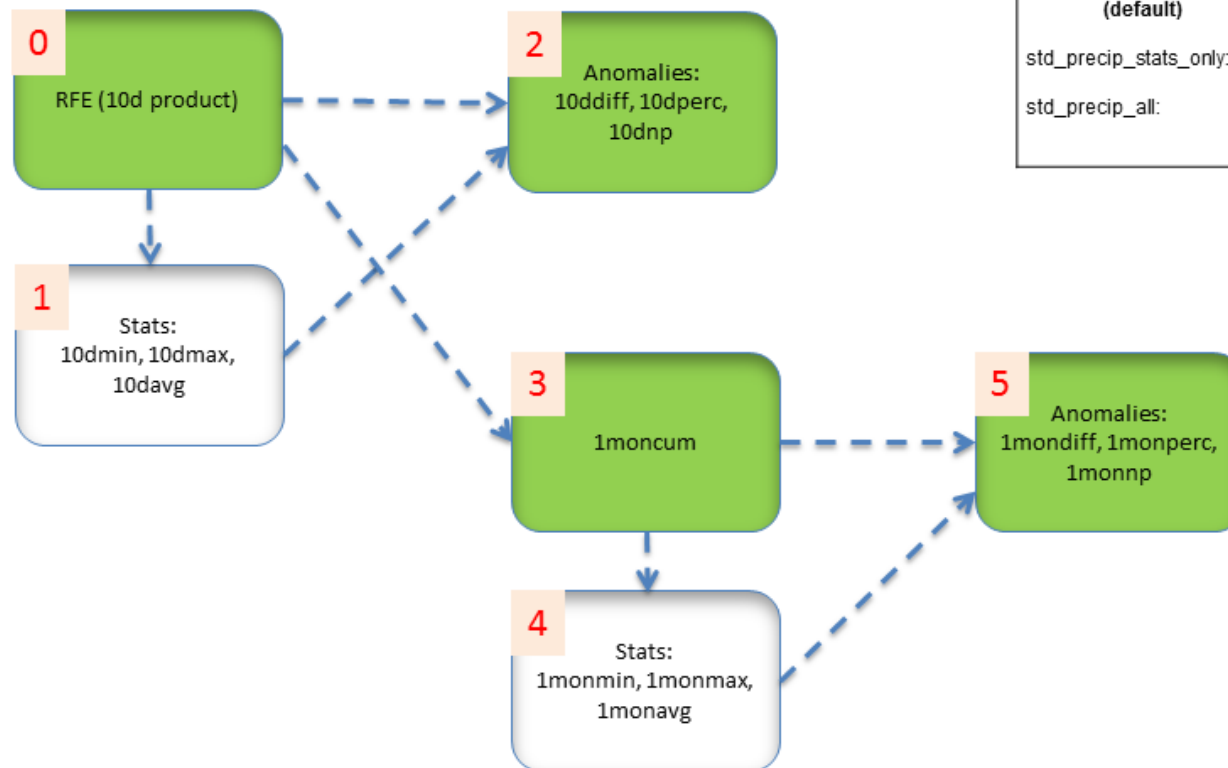
### 3. DESCRIPTION DES CHAÎNES DE TRANSFORMATION "STANDARD"

---

Le présent paragraphe présente de manière graphique comment les produits " dérivés " sont calculés dans les chaînes de transformation " standard ", disponibles dans la version selon les conventions suivantes :

- Le point d'entrée de la chaîne de transformation est affiché dans le coin supérieur gauche et indiqué par le chiffre **0**.
- Chaque groupe de produits dérivés est indiqué par un nombre croissant, selon l'ordre de calcul.
- Certaines chaînes de traitement peuvent être appelées avec une option qui active/désactive certaines étapes. Lorsque ces étapes sont désactivées, les sorties correspondantes ne sont pas mises à jour (par ex. statistiques à long terme).
- Les options sont indiquées dans un tableau, avec les produits auxquels la chaîne est appliquée (liste non exhaustive). L'option par défaut est également indiquée, pour laquelle les étapes de calcul actives sont indiquées en vert dans le diagramme.

## Processing chain: std\_precip



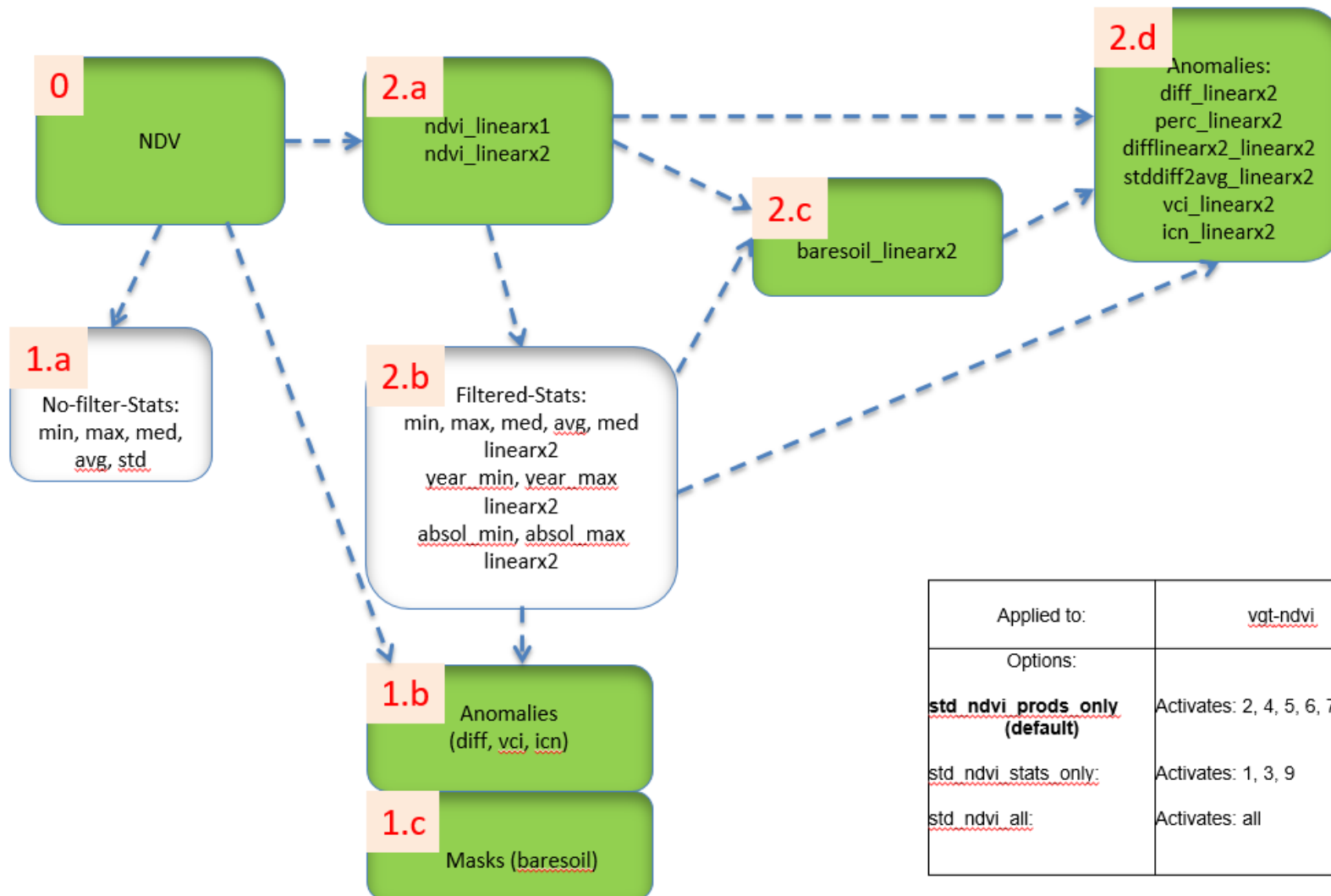
Applied to:	FEWSNET TAMSAT CHIRPS
Options:	
std_precip_prods_only (default)	Activates: 2, 3 and 5
std_precip_stats_only:	Activates: 1 and 4
std_precip_all:	Activates: all

Chaîne de traitement : Chaîne standard de traitement des précipitations (std\_precip)

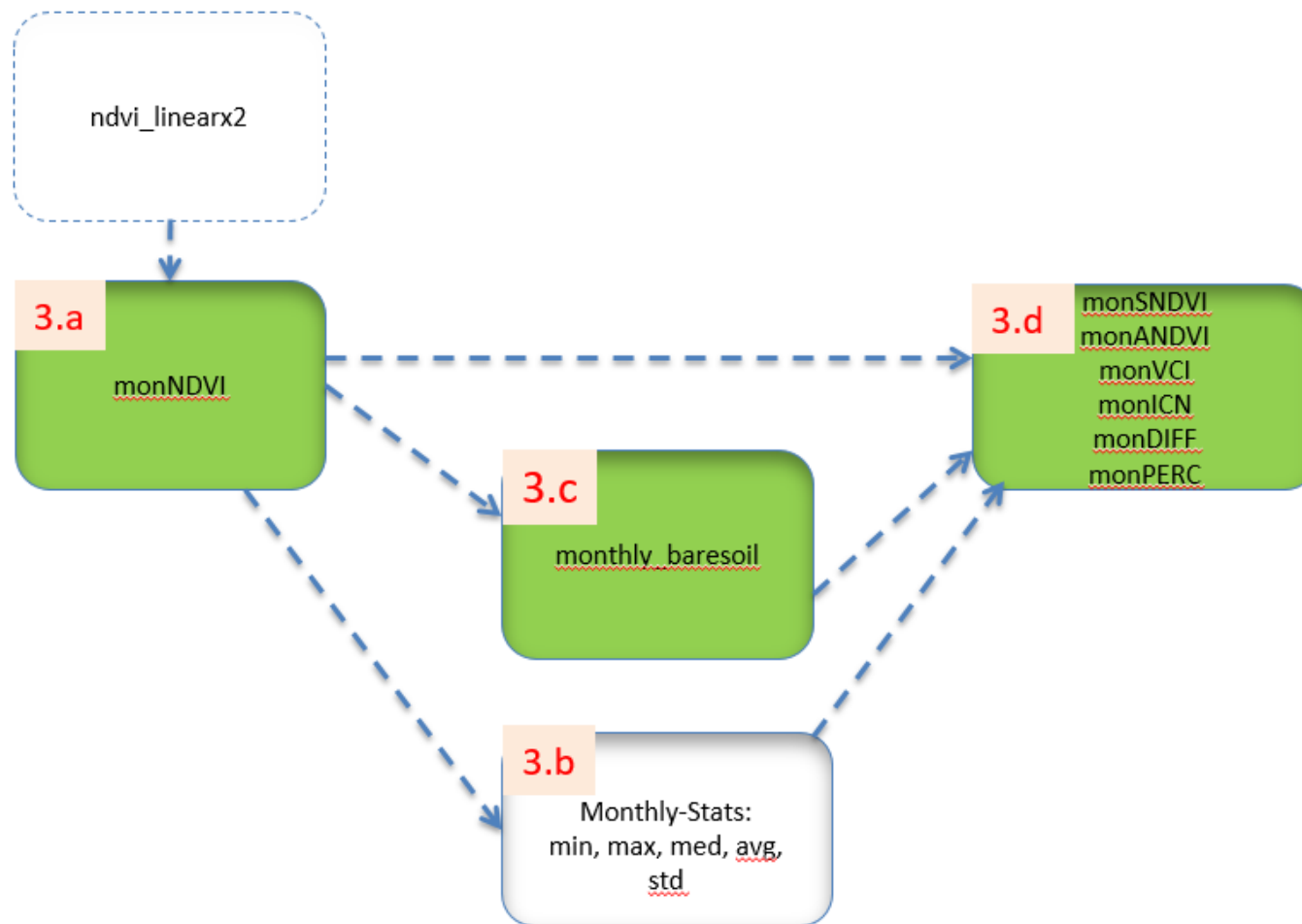
Appliqué à : fewsnet-rfe, tamsat-rfe, chirps-dekad

10davg	Statistiques : moyenne pluriannuelle pour chaque décade
10dmin	Statistiques : minimum pluriannuel pour chaque décade
10dmax	Statistiques : maximum pluriannuel pour chaque décade
10ddiff	Anomalie : DIFFÉRENCE ABSOLUE (10d - 10davg)
10dperc	Anomalie : DIFFÉRENCE RELATIVE % ((10d - 10davg)/10davg)
10dnp	Anomalie : Précipitations normalisées (10d- 10dmin)/(10dmax-10dmin)
10dratio	Anomalie : Rapport de précipitation 100*(10d/10davg)
1moncum	précipitations cumulées sur 10 jours sur chaque mois
1monavg	Statistiques : moyenne pluriannuelle pour chaque mois
1monmin	Statistiques : minimum pluriannuel pour chaque mois
1monmax	Statistiques : maximum pluriannuel pour chaque mois
1mondif	Anomalie : DIFFÉRENCE ABSOLUE (1moncum-1monavg)
1monperc	Anomalie : DIFFÉRENCE RELATIVE (1moncum-1monavg)/1monavg
1monnp	Anomalie : Précipitation normalisée (1moncum- 1monmin)/(1monmax-1monmin)

## Processing chain: std\_ndvi



## Processing chain: std\_ndvi (continued)





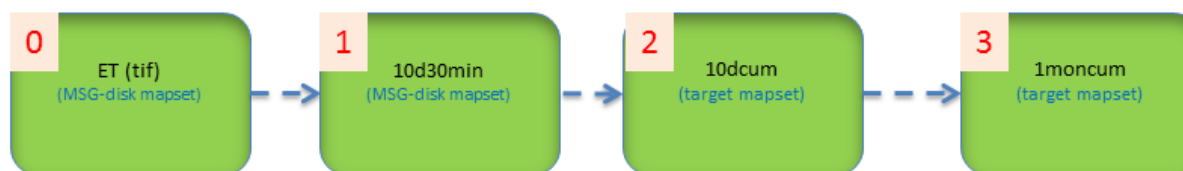
Produits dérivés

Chaîne de traitement: Chaîne standard de traitement des précipitations pour VGT NDVI (**std\_vgt\_ndvi**)

Appliquée à: vgt-ndvi

ndvi-linearx2	NDVI filtré (filtrage linéaire appliqué deux fois)
10davg-linearx2	Statistiques : MOY de ndvi-linearx2
10dmin-linearx2	Statistiques : MIN de ndvi-linearx2
10dmax-linearx2	Statistiques : MAX de ndvi-linearx2
10dmed-linearx2	Statistiques : MED de ndvi-linearx2
10dstd-linearx2	Statistique : Ecart type de ndvi-linearx2
10ddiff-linearx2	Anomalie : DIF de ndvi-linearx2
10dsndvi-linearx2	Anomalie : SNDVI de ndvi-linearx2 (z-score)
10dperc-linearx2	Anomalie : différence en POURC. de ndvi-linearx2 ( $100 * (val - LTA) / LTA$ )
linearx2diff-linearx2	Anomalie : Différence absolue (ndvi-linearx2 - 10davg-linearx2)
vci-linearx2	Anomalie : VCI (linéairesx2 vs linéairesx2 statistiques)
icn-linearx2	Anomalie : ICN (linéairesx2 vs linéairesx2 statistiques)
ratio-linearx2	Anomalie : Rapport ( $100 * ndvi-linearx2 / 10davg-linearx2$ )
monndvi	Indicateur : NDVI mensuel (à partir de ndvi-linearx2)
1monavg	Statistiques : moyenne mensuelle pluriannuelle de l'indice NDVI
1monmin	Statistiques : mensuelle pluriannuelle minimum NDVI
1monmax	Statistiques : mensuelle pluriannuelle maximum NDVI
1monicn	Statistiques : ICN mensuel NDVI
1monvci	Statistiques : VCI mensuel NDVI
1monstd	Statistiques : écart type mensuel NDVI
1mondiff	Anomalie : difference mensuelle NDVI
1monperc	Anomalie : pourcentage mensuel NDVI
1monsndvi	Anomalie : SNDVI mensuel (aka z-score)
monthly-ratio	Anomalie : rapport mensuel

## Processing chain: std\_lsasaf\_et



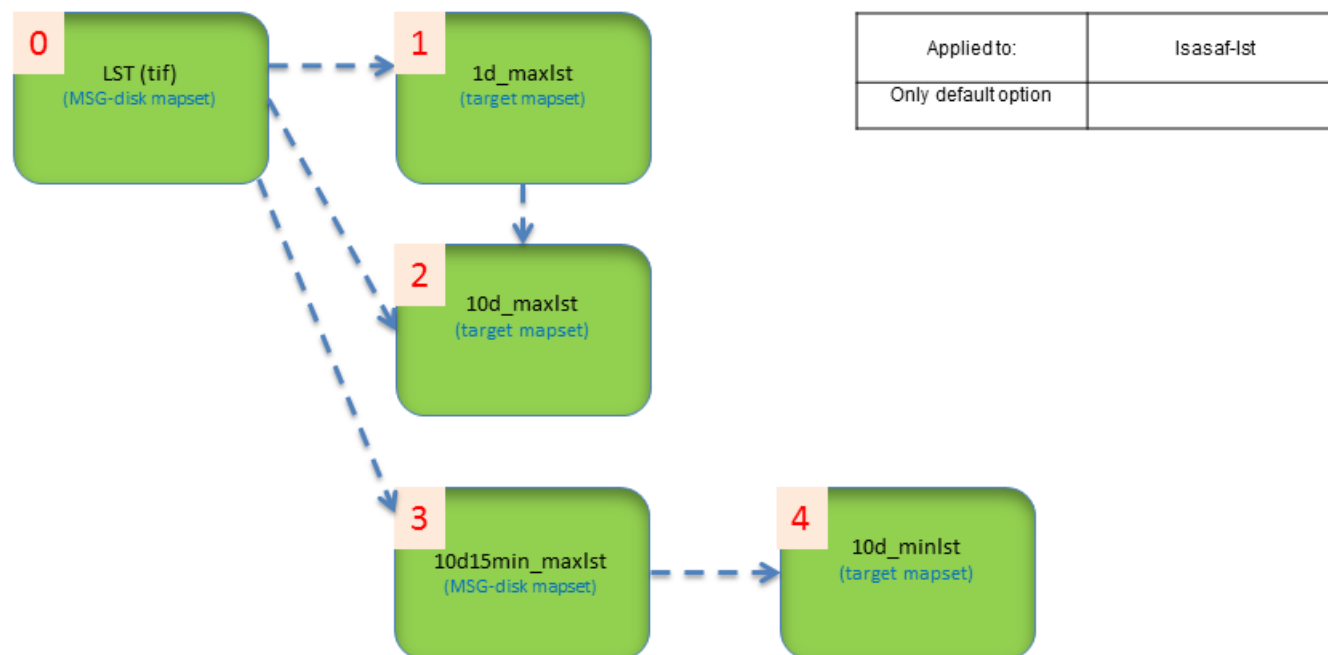
Applied to:	lsasaf-et
Only default option	
Notes:	10d and 1mon stats and anomalies to be added

Chaîne de traitement : Chaîne de traitement standard pour les produits liés à LSASAF ET (std\_lsasaf\_et)

Appliquée à : lsasaf-et

10d30min <sup>2</sup>	Statistiques (moyenne de 30min sur 10 jours)	Disque MSG
10dcum	Indicateur : ET cumulée sur 10 jours	Afrique
1moncum	Indicateur : ET cumulée sur 1 mois	Afrique

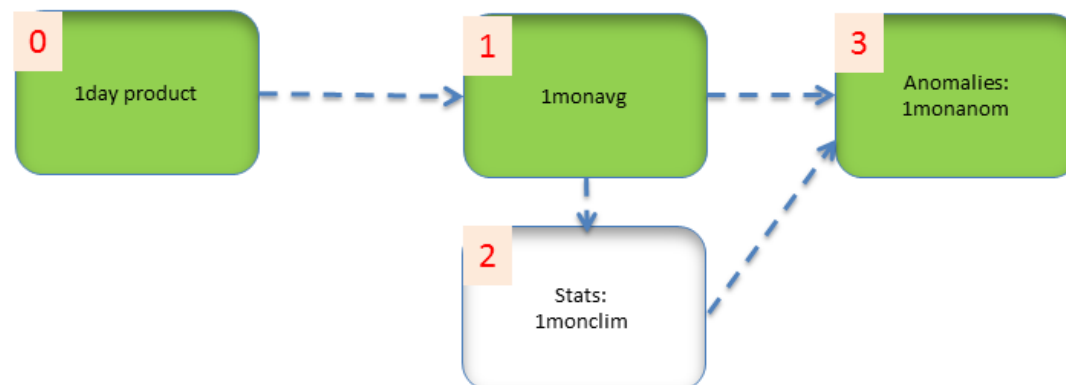
### Processing chain: std\_Isasaf\_Ist



Chaîne de traitement : Chaîne de traitement standard pour les produits liés à LSASAF LST (std\_Isasaf\_Ist)

Appliquée à : Isasaf-Ist

10d15min <sup>2</sup>	Statistiques (max sur 15min sur 10 jours)	Disque MSG
1dmax	Indicateur : LST maximum sur 1 jour	Afrique
10dmax	Indicateur : LST maximum sur 10 jours	Afrique
10dmin	Indicateur : LST minimum sur 10 jours	Afrique

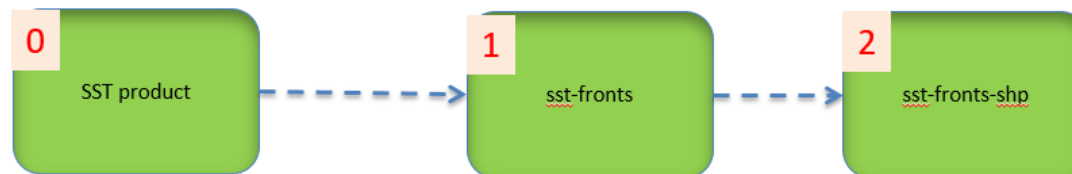


Applied to:	modis-chla modis-sst modis-kd490 modis-par
Only default option	
Notes:	The computation of 1monclim is done once for all (no updated)

Chaîne de traitement :  
Appliqué à :

Chaîne de traitement standard pour le calcul de la moyenne mensuelle MODIS (std\_modis\_derived)  
modis-chla, modis-sst, modis-par, modis-kd490

8daysavg	Moyenne sur 8 jours
monavg	Moyenne mensuelle
monclim	Climatologie mensuelle
monanom	Anomalie mensuelle (mensuelle - climatologie)



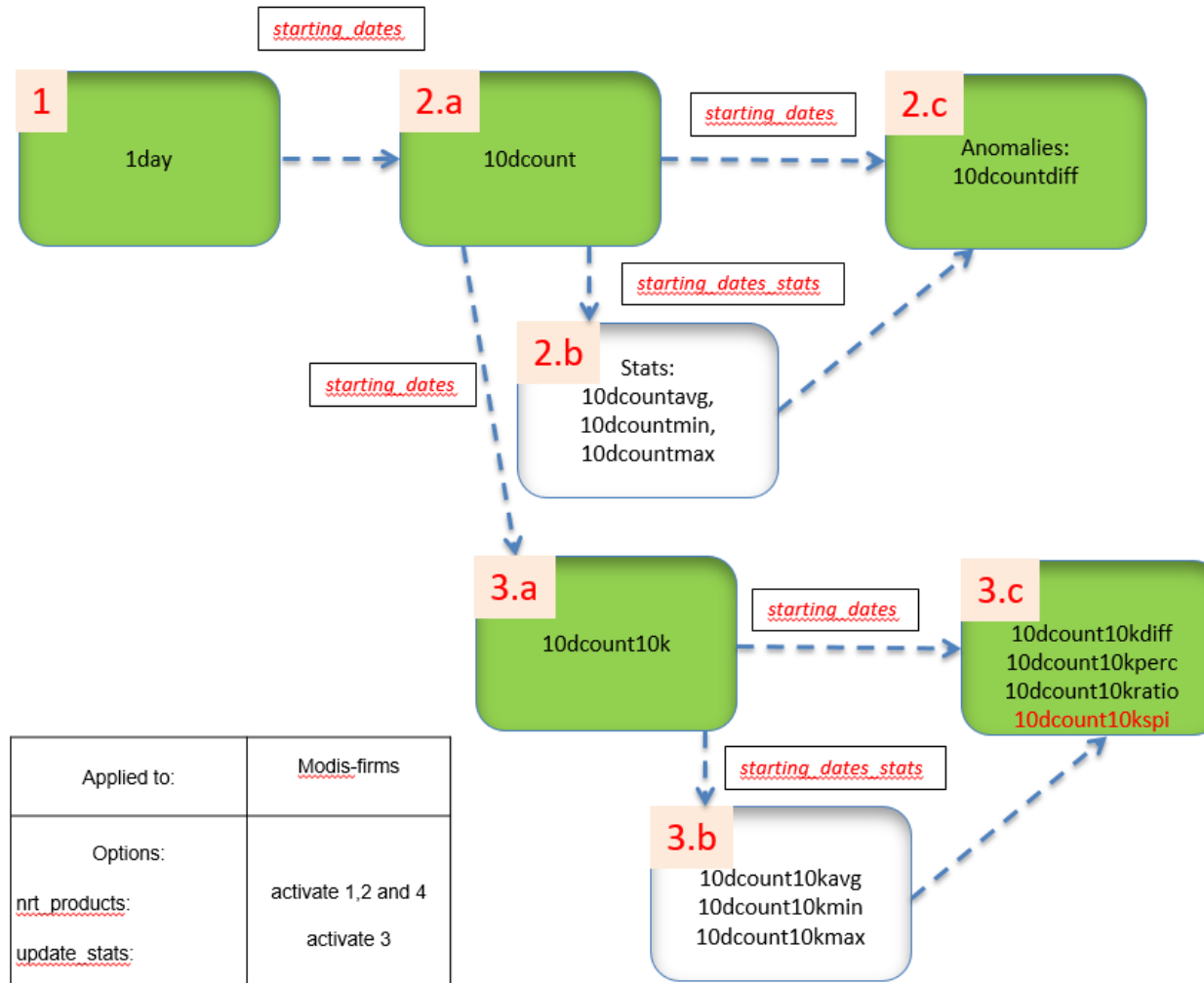
Applied to:	<u>modis-sst</u> <u>pml-modis-sst</u> <u>slstr-sst</u>
Only default option	

Chaîne de traitement : Chaîne de traitement pour le calcul des fronts (proc\_fronts)  
 Appliqué à : pml-modis-sst, slstr-sst

sst-fronts	Fronts of SST
sst-fronts-shp <sup>10</sup>	Fronts of SST en format shapefiles

<sup>10</sup> En plus du fichier GeoTiff (sst-fronts), ce produit est créé pour être utilisé dans QGIS ou d'autres applications (il n'est pas visualisé par eStation viewer).

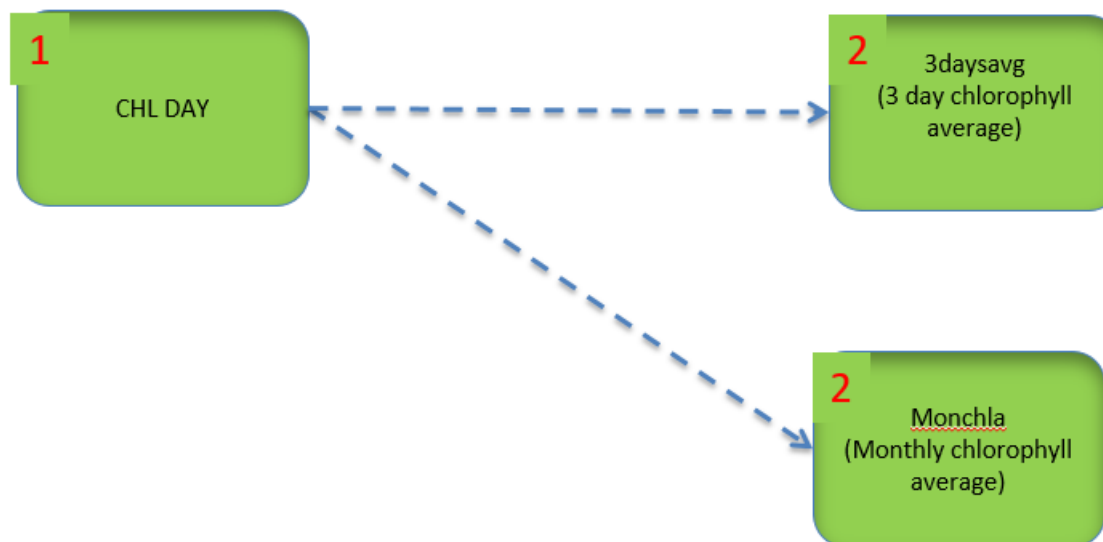
## Processing chain: std\_modis\_firms



Chaîne de traitement : Chaîne de traitement des produits standard MODIS FIRMS (std\_modis\_firms)  
Appliqué à : modis-firms

10dcount	Nombre d'incendies sur une période de 10 jours
10dcountavg	Nombre moyen sur plusieurs années d'occurrence sur 10 jours
10dcountmin	Nombre minimum de décompte pluriannuel d'occurrence sur 10 jours
10dcountmax	Nombre maximum de décompte pluriannuel d'occurrence sur 10 jours
10dcountdiff	Différence entre 10dcount et 10dcountavg
10dcount10K	Nombre d'incendies sur une période de 10 jours sur une grille de 10 km
10dcount10Kavg	Nombre moyen sur plusieurs années de 10dcount sur 10 Km de grilles
10dcount10Kmin	Nombre minimum sur toutes les années de 10dcount sur 10 Km de grilles de 10 Km
10dcount10Kmax	Nombre maximum sur toutes les années de 10dcount sur 10 Km de grilles de 10 Km
10dcount10Kdiff	Différence entre 10dcount et 10dcountavg sur 10 Km de grille
10dcount10Kratio	Rapport entre 10dcount et 10dcountavg sur 10 Km de grilles

## Processing chain: std\_olci\_wrr



Chaîne de traitement :  
Appliqué à :

Chaîne de traitement standard pour le calcul de la moyenne sur 3 jours, moyenne mensuelle des produits (std\_olci\_wrr)  
slstr-sst, olci-wrr

3daysavg	Moyenne sur 3 jours
monavg	Produit moyen mensuel



### Processing chain: std\_gradient



### Processing chain: std\_monavg



### Processing chain: std\_3dayavg



Chaîne de traitement : Chaîne de traitement standard pour le calcul du gradient (proc\_gradient)  
Appliqué à : modis-chla, slstr-sst, olci-wrr

gradient	Gradient horizontal pour la chlorophylle et la température de surface de la mer
----------	---

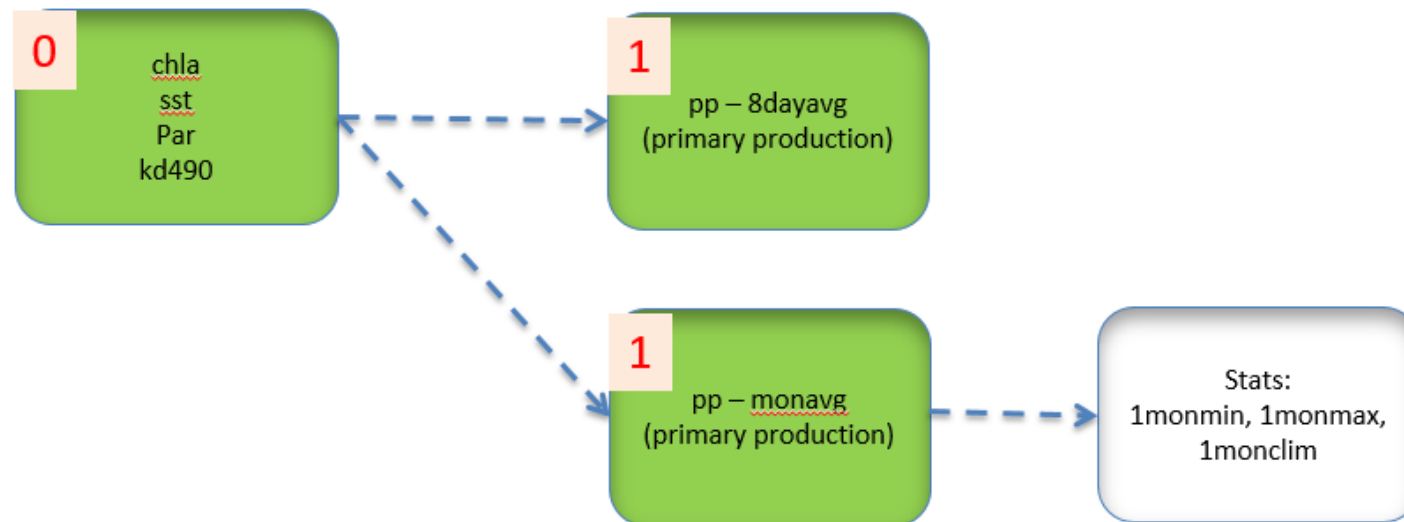
Chaîne de traitement : Chaîne de traitement standard pour le calcul de la moyenne mensuelle à partir des produits du jour (**std\_monavg**)  
Appliqué à : slstr-sst, olci-wrr

monavg	Moyenne mensuelle pour sst ou chla
--------	------------------------------------

Chaîne de traitement : Chaîne de traitement standard calcul de la moyenne mensuelle à partir des produits quotidiens (**std\_3dayavg**)  
Appliqué à : slstr-sst

3dayavg	Moyenne sur trois jours pour sst ou chla
---------	--

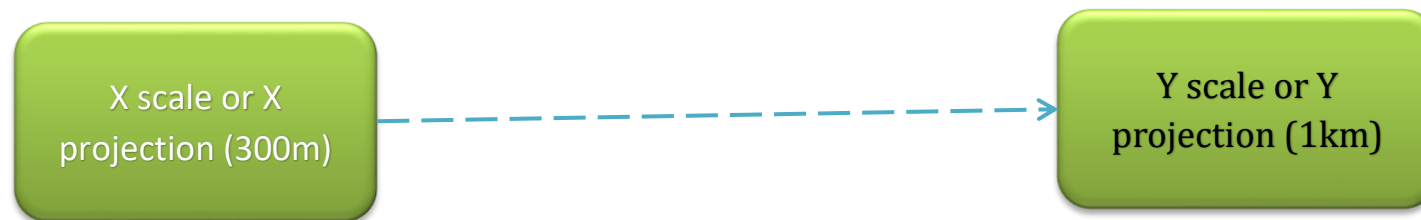
## Processing chain: modis\_pp



Chaîne de traitement: Chaîne de traitement non-standard pour le calcul de la production primaire (**modis\_pp**)  
Appliqué à: modis-chla, modis-sst, modis-par, modis-kd490 sont les 4 entrées pour le calcul de PP

8daysavg	Production primaire moyenne sur 8 jours
monavg	Production primaire moyenne mensuelle

## Processing chain: std\_reproject

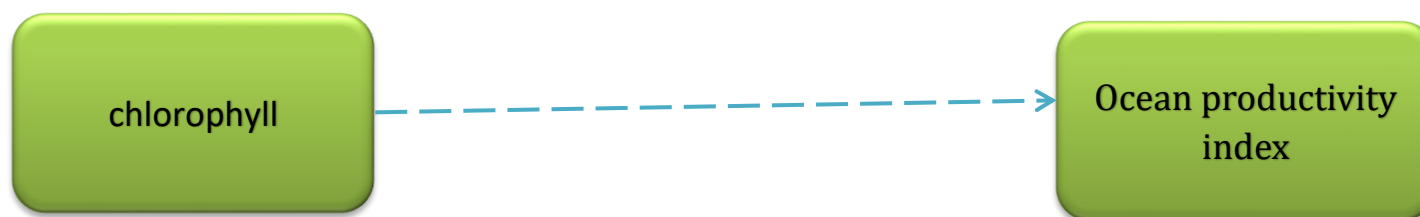


Chaîne de traitement : Chaîne de traitement standard pour convertir en une résolution, une projection à partir d'une résolution et d'une projection existantes (**std\_reproject**)

Applied to: vgt-ndvi

ndvi	Données reprojetées de 300m à 1km
------	-----------------------------------

## Processing chain: std\_opfish

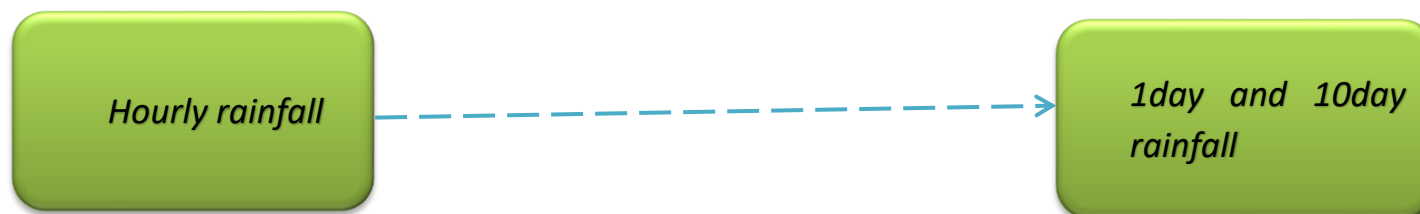


Chaîne de traitement :  
Appliqué à :

Chaîne de traitement standard pour l'indice de productivité océanique - Calcul des poissons (std\_opfish)  
modis-chla

opfish	Indice de productivité des océans pour les poissons
--------	---

### *Processing chain: proc\_precip\_1hour*

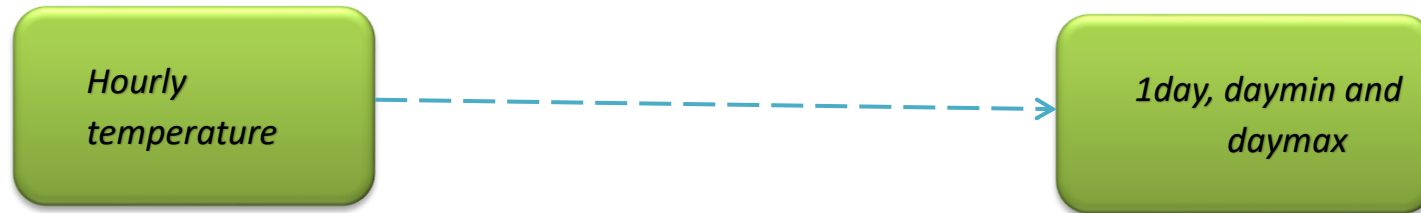


Chaîne de traitement: La chaîne convertit les précipitations horaires en cumul journalier et décadique

Appliqué à : ERA5 Total Precipitation

1day	1day cumulated Total Precipitation
10d	10 day cumulated Total Precipitation

### *Processing chain: proc\_temperature\_hour*

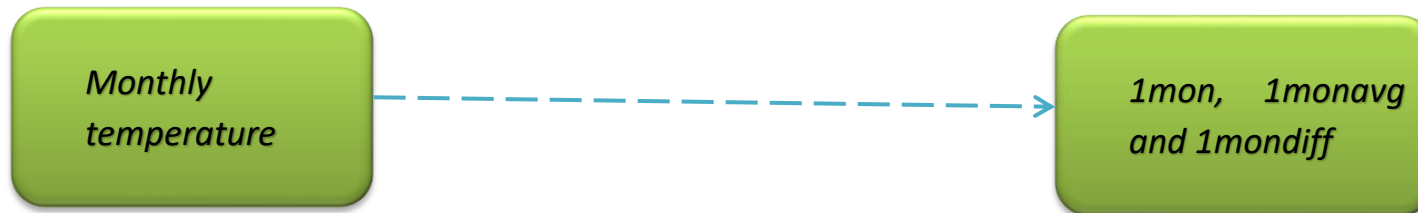


Chaîne de traitement: La chaîne convertit la température horaire ERA5 en température quotidienne et ses valeurs minimales et maximales

Appliqué à : ERA5 2m Temperature

1day	1 Day 2m Temperature in Celcius
daymax	1 Day 2m Temperature max
daymin	1 Day 2m Temperature min

### *Processing chain: proc\_temperature\_month*



Chaîne de traitement: La chaîne convertit la température mensuelle ERA5 en degrés Celsius et les statistiques et anomalies dérivées.

Appliqué à : ERA5 2m Temperature

1mon	1 Month 2MT in Celsius
1monavg	1 Month 2MT Long term Average
1mondiff	2m temperature monthly anomaly