

NOTES SUR L'ETABLISSEMENT D'UN FICHER DE DONNEES DE  
PLUIES MENSUELLES EN VUE DE LA  
CONSTITUTION D'UNE SERIE DE PLUIE DE REFERENCE.

PAYS :

**ALGERIE**

**EGYPTE**

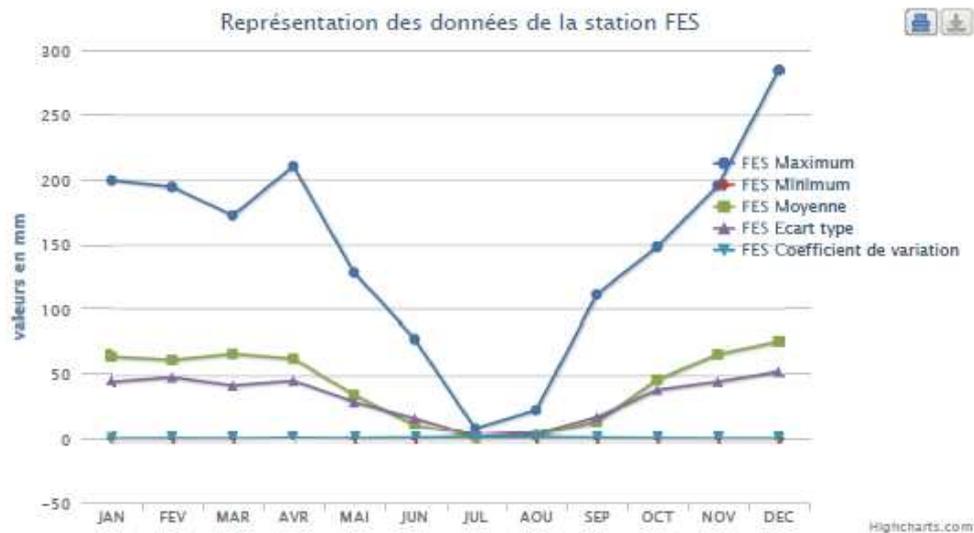
**LIBYE**

**MAROC**

**SOUDAN**

**TUNISIE**

**Tome 5 : AFRIQUE DU NORD**



12/06/2012

Nathalie ROUCHÉ



HYDROSCIENCES  
MONTPELLIER  
CNRS – IRD – UM1 – UM2

## TABLE DES MATIERES

Préambule.....	Page 2
Mode opératoire succinct .....	Page 2
Critique des données – Anomalies ou cas réclamant une attention particulière .....	Page 2
Nombre de : stations de pluies, séries avant critique, séries de référence obtenu, le pourcentage d'évolution du nombre de donnée de pluie, le rapport nombre de série / nombre de station .....	Page 3
ALGERIE.....	Page 4
EGYPTE.....	Page 9
LIBYE .....	Page 14
MAROC .....	Page 16
SOUDAN .....	Page 28
TUNISIE .....	Page 31
Moyennes mensuelles par stations après critiques automatiques et manuelles des valeurs de pluies mensuelles	
ALGERIE.....	Page 34
EGYPTE.....	Page 37
LIBYE .....	Page 38
MAROC .....	Page 39
SOUDAN .....	Page 44
TUNISIE .....	Page 49
Inventaire des périodes pour le calcul des pluies moyennes mensuelles des stations de référence classé par pays puis nom de station	
ALGERIE.....	Page 52
EGYPTE.....	Page 54
LIBYE .....	Page 55
MAROC .....	Page 56
SOUDAN .....	Page 60
TUNISIE .....	Page 64

## Préambule

Je reproduis ici diverses notes de dossier et commentaires qui ont servi à réaliser un jeu de données de pluies mensuelles de référence.

J'espère que ce travail pourra être utile dans l'avenir si l'utilisateur veut affiner son analyse et si nous disposons de plus d'informations pour améliorer la critique actuelle. Il aurait été dommage que ce long travail de critique et de prétraitement reste dans sa version papier sans que ne soient compilé toutes les annotations faites par les critiqueurs.

La saisie, le traitement des fichiers ainsi que la mise à disposition des informations dans le système d'informations environnementales SIEREM ont été soigneusement effectués par Nathalie Rouché.

### **Mode opératoire succinct :**

(en italique les actions manuelles, sinon actions automatisées)

- Calculer les valeurs mensuelles d'après les valeurs journalières ou décadaires.
- Comparer les valeurs de séries journalières, décadaires, et mensuelles pour un même poste.
- Elaborer une série de référence pour chaque poste selon les principes évoqués ci-dessous :
- *Imprimer les grilles mensuelles par stations.*
- *La critique manuelle vient affiner les séries de référence.*
- Constituer les grilles géoréférencées des pluies mensuelles.

### **Critique des données – Anomalies ou cas réclamant une attention particulière.**

Signaler la répétition d'un mois d'une année sur l'autre. Code A

Signaler la répétition d'un mois sur le mois suivant. Code M

Signaler le total supérieur ou égal à un seuil fixé (à définir selon pays). Code S

Signaler les mois à zéro en saison des pluies (saison à définir selon pays). Code 0

Signaler les mois où une différence est observée entre les séries. Code T

Lorsque la valeur d'une série est issue d'un cumul et est incomplète, elle est précédée d'un \*.

Les critiques s'appliquent à tous les postes sans nombre d'année minimum.

Nous avons défini une saison de pluie pour chaque pays afin de déterminer la saison humide et la saison sèche.

Nous avons comparé les totaux mensuels aux moyennes mensuelles (Ecart-type) et à l'estimation du total annuel en tenant compte de la totalité des années observées (et qui varie d'une station à l'autre). Nous avons également comparé ces mêmes valeurs aux stations voisines.

Les tableaux ci-dessous indiquent, pour 6 pays d'Afrique du Nord :

- 1- Le nombre de stations de pluies, le nombre de séries avant critique, le nombre de séries de référence obtenu, le pourcentage d'évolution du nombre de donnée de pluie, le rapport nombre de série / nombre de station.
- 2- La date du jeu de pluie de référence, le nombre d'alertes repérées et traitées par pays.

PAYS_NOM	Nombre de stations	Nombre séries avant critique	Nombre de Séries de Référence	Nombre de donnees avant critique	Nombre de données de référence	Nombre total de donnees de pluie	En % evolution du nombre de données de pluies	Rapport Nombre série / station	Nombre maxi. de séries pour une station
ALGERIA	81	103	73	56504	39375	95879	69.69	1.27	2
EGYPT	33	32	31	21546	20879	42425	96.90	0.97	1
LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA	36	47	26	27393	16299	43692	59.50	1.31	2
<b>MOROCCO</b>	<b>231</b>	<b>157</b>	<b>151</b>	<b>65446</b>	<b>68031</b>	<b>133477</b>	103.95	0.68	<b>2</b>
SUDAN	175	169	163	86772	47851	134623	55.15	0.97	1
TUNISIA	117	122	92	765198	31944	797142	4.17	1.04	2
	<b>673</b>	<b>630</b>	<b>536</b>	<b>1 022 859</b>	<b>224 379</b>	<b>1 247 238</b>			

Tableau 1 : nombre de : stations de pluies, séries avant critique, séries de référence obtenu, le pourcentage d'évolution du nombre de donnée de pluie, le rapport nombre de série / nombre de station.

Tableau 2 : date du jeu de pluie de référence, nombre d'alertes repérées et traitées par pays.

PAYS_ID	PAYS_NOM	Date Jeu de pluie de référence. Pays traité	Nombre séries avant critique	Nombre d'alertes repérées et traitées par pays
DZ	ALGERIA	19/10/2010	103	1599
EG	EGYPT	05/10/2010	32	285
ER	ERITREA	08/11/2010	10	133
LY	LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA	04/11/2010	47	554
MA	MOROCCO	10/05/2011	157	379
SU	SUDAN	23/09/2011	169	916
TN	TUNISIA	04/10/2011	122	1440
<b>TOTAL</b>			<b>640</b>	<b>5306</b>

Ci-après, par pays et station par station, je signale quelques commentaires sur les « anomalies », estimations et questions qui n'ont pas fait l'objet de corrections dans le fichier opérationnel car nous n'avons pas pu trouver d'éléments de réponses.

Pays : ALGERIE

Ci-dessous, par pays et station par station, je signale quelques commentaires sur les « anomalies », estimations et questions qui n'ont pas fait l'objet de corrections dans le fichier opérationnel de pluies mensuelles car nous n'avons pas pu trouver d'éléments de réponses.

Les critiques manuelles sont faites par Gwendoline Comolar et Nathalie Rouché – 4<sup>ème</sup> trimestre 2010.

Les critères retenus pour la critique automatisée sont :

<i>Critère</i>	<i>Test (modifiable)</i>	<i>Code</i>	<i>Qui veut dire...</i>
Valeur négative		N	<u>N</u> égatif
Valeur supérieure au seuil	Seuil : 1500 mm	S	<u>S</u> upérieur au Seuil
Valeur hors cadre	Max -Min > 1	T	différen <u>T</u>
Valeur nulle en saison des pluies	Saison : Septembre à Avril	0	Zér <u>0</u>
Même val que même mois an précédent et non nulle		A	Même valeur que l' <u>A</u> nnée précédente
Même val que mois précédent et non nulle		M	Même valeur que le <u>M</u> ois précédent
Valeur en saison sèche supérieure au seuil	Ssec =10*Moyenne (mois, station)	D	<u>D</u> épassement du seuil sec
Valeur en saison humide inférieure au seuil	Seuil =0.3*Moyenne (mois, station)	I	<u>I</u> nsuffisant pour période humide

Les ordres de priorités des sources de données:

Données issues du Climatic Research Unit de Norwich – code cru ;

Données issues de la base du Global Historical Climatology Network – code ghcn.

La période de la saison des pluies retenue pour la critique est de *SEPTEMBRE à AVRIL*

On trouvera ci après les stations qui ont soulevé quelques questions et qui n'ont pas fait l'objet de corrections dans le fichier opérationnel car nous n'avons pas pu trouver d'éléments de réponses.

<b>Nom station</b>	<b>Code station</b>	<b>Anomalie</b>	<b>Période</b>	<b>Année</b>	<b>Valeur en mm</b>
Ain Sefra	6056000	Total mensuel élevé	Octobre Novembre Décembre	1933 1933 1933	89 59 28
Algiers	6039001	Totaux mensuels élevés	Aout Mai Septembre	1874 1905 1928	103 159 173
Annaba	6036000	Total mensuel élevé	Septembre	1955	113.9

Nom station	Code station	Anomalie	Période	Année	Valeur en mm
Batna	6046800	Totaux mensuels élevés	Aout	1856	52
			Novembre	1856	96.9
			Juillet	1863	31.8
			Septembre	1863	96.7
			Octobre	1863	99.1
			Aout	1864	77.4
			Octobre	1864	96.8
			Décembre	1864	105.6
			Juillet	1867	72.5
			Novembre	1867	101.2
			Janvier	1868	133.6
			Février	1868	92.7
			Octobre	1868	146.5
			Mai	1870	151
			Juin	1870	148.6
			Décembre	1872	115.3
			Février	1873	93.5
			Mars	1873	156.6
			Avril	1873	114.5
		Décembre	1873	204.1	
		Totaux annuels élevés (moy. 455 mm) pour la période 1863 à 1876	Janvier à décembre	1863	847.9
				1864	727.3
				1865	721.4
		1866	643.1		
		1867	919.4		
		1868	1015.9		
		1869	578.8		
		1870	846.2		
		1871	670.4		
		1872	831.5		
		1873	853.5		
		1874	981.9		
		1875	731.1		
		1876	772.1		
	Total mensuel élevé	Octobre	1891	116.3	
Biskra	6052500	Totaux mensuels élevés	Décembre	1927	79
			Janvier	1928	78
Bouzareah /alger	6035401	Totaux mensuel élevés	Aout	1934	66.2
			Septembre	1934	135.8
Chlef	6042500	Total mensuel élevé	Avril	1954	120.7
Constantine	6041900	Totaux mensuels élevés	Mai	1896	233
Dar El Beida	6039000	Totaux mensuels élevés	Décembre	1838	357.5
		Total annuel fort (moy. 739)	Février	1845	397
			Janvier à décembre	1923	954

Nom station	Code station	Anomalie	Période	Année	Valeur en mm
Djanet	6067000	Total mensuel élevé	Janvier Mai Janvier	1927 1932 1933	34 32 33
Djelfa	6053500	Total mensuel élevé	Septembre	1925	110
El Arfiane	6055902	Total mensuel élevé	Avril	1957	71
El bayad ouGeryville	6055000	Totaux mensuels élevés	Mars Avril Mai Juin Juillet	1888 1888 1888 1888 1888	165.2 182 286 74 30
El Oued	6055900	Total mensuel élevé	Avril	1952	52
In Salah	6063000	Valeurs mensuelles douteuses car identiques chaque année	Juin	1950 1951 192 1953 1954 1955	1
Laghouat	6054500	Total mensuel élevé	Octobre Mars	1878 1933	61.2 112
Miliana	6043000	Total mensuel élevé	Avril	1950	155.3
Mostaganem	6045700	Total mensuel élevé Total mensuel élevé (moy. An 358 mm)	Mai Octobre	1959 1969	78.9 290
Oran / Essenia	6049000	Totaux annuels élevés (moy an 422 mm)  Totaux mensuels élevés	Janvier à décembre  Mars Avril	1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877  1894 1894	766.5 721.4 947 749.8 580 527.1 854 768 1037 1162  105.5 107.7
Ouargla	6058000	Totaux mensuels élevés	Aout Septembre Octobre Février Mars	1906 1906 1906 1907 1907	80 41 80 68 67
Setif	6044500	Total mensuel élevé	Avril	1946	115
Skikda	6035500	Totaux mensuels élevés	Juin Juillet Aout	1868 1868 1939	99.4 26.7 108

Nom station	Code station	Anomalie	Période	Année	Valeur en mm
Tamanrasset	6068000	Totaux mensuels élevés	Janvier Mai Juin	1933 1933 1933	50 88 14
Tindouf	6065600	Total mensuel élevé	Septembre	1943	54
Tlcmcen : zanata	6053101	Total mensuel élevé	Mars Juin	1857 1922	258 61
Touggourt	60555500	Total mensuel élevé	Octobre	1909	50

Sept stations sur 80 ne sont pas prise en compte pour la création des séries de référence, soit parce qu'il y a peu d'observations ou les observations sont douteuses :

Nom station	Code station	Anomalie	Années (à fin)
Aoulef Algeria	6063005	Série identique à 6062500 Aoulef	1931 à 1962
Jijel Port	6035300	Série moins complète que 6035100 Jijel Achouat	1989 à 2000
Mascara griss	6050700	Pas assez d'années. Elles complètent la série 6050600 Mascara Metmore	1987 à 1988
Mostaganem	6045270	Série moins longue que 6045700 Mostaganem. Les années complètent la série de référence 6045700 Mostaganem	1852 à 1862
Mostaganem port	6045600	Série identique et moins complète que 6045700 Mostaganem	1991 à 1995
Oran II	6035402	Série moins complète que 6049000 (station synoptique) Oran / Essenia	1924 à 1950
Oran port	6046100	Série moins complète que la série de référence 6049000 Oran / Essenia	1990 à 2000

Pour 13 stations, il y a des années entières sans pluie, tous les mois ont une valeur à zéro. On retrouve le nom et les années concernées dans le tableau ci-dessous :

Nom station	Code	Année	Année	Année	Année	Année	Année
Ain Sefra	6056000	1970					
In Salah	6063000	1905	1912	1913	1914	1917	1918
	6063000	1919	1920	1921	1922	1926	1931
	6063000	1944	1959	1970			
	6064000	1951					
Adrar	6062000	1930	1931	1937	1960	1970	1989

<b>Nom station</b>	<b>Code</b>	<b>Année</b>	<b>Année</b>	<b>Année</b>	<b>Année</b>	<b>Année</b>	<b>Année</b>
Aoulef	6062500	1932	1947	1950	1955	1959	
Aoulef Algeria	6063005	1932	1947	1950	1955	1959	
Djanet	6067000	1944	1947				
El Golea	6059000	1914					
Ft Flatter	6064001	1929	1949	1955			
Illizi	6064000	1925	1929	1937	1938	1949	1950
In Amenas	6061100	1989					
Ouargla	6058000	1929	1983				
Timimoun	6060700	1970					
Tindouf	6065600	1936	1940				

Pays : EGYPTE

Ci-dessous, par pays et station par station, je signale quelques commentaires sur les « anomalies », estimations et questions qui n'ont pas fait l'objet de corrections dans le fichier opérationnel de pluies mensuelles car nous n'avons pas pu trouver d'éléments de réponses.

Les critiques manuelles sont faites par Gwendoline Comolar et Nathalie Rouché – 2<sup>ème</sup> trimestre 2010.

Les critères retenus pour la critique automatisée sont :

<b>Critère</b>	<b>Test (modifiable)</b>	<b>Cod e</b>	<b>Qui veut dire...</b>
Valeur négative		N	<b>N</b> égatif
Valeur supérieure au seuil	Seuil : 1500 mm	S	<b>S</b> upérieur au Seuil
Valeur hors cadre	Max -Min > 1	T	différen <b>T</b>
Valeur nulle en saison des pluies	Saison : octobre à mai	0	<b>Z</b> ér <b>0</b>
Même val que même mois an précédent et non nulle		A	Même valeur que l' <b>A</b> nnée précédente
Même val que mois précédent et non nulle		M	Même valeur que le <b>M</b> ois précédent
Valeur en saison sèche supérieure au seuil	Ssec =10*Moyenne (mois, station)	D	<b>D</b> épassement du seuil sec
Valeur en saison humide inférieure au seuil	Seuil =0.3*Moyenne (mois, station)	I	<b>I</b> nsuffisant pour période humide

Les ordres de priorités des sources de données pour l'Egypte :

Données issues de la base du Global Historical Climatology Network – code ghcvn1 ;

Données issues du Climatic Research Unit de Norwich – code cru.

La période de la saison des pluies retenue pour la critique est d'octobre à mai.

On trouvera ci après les stations qui ont soulevé quelques questions et qui n'ont pas fait l'objet de corrections dans le fichier opérationnel car nous n'avons pas pu trouver d'éléments de réponses.

Nom station	Code station	Anomalie	Période	Année	Valeur en mm
Asswan	6241400	Total mensuel élevé (moy. 0.3 mm)	Avril	1975	9
Cairo h.q.	6237100	Total annuel estimé élevé (moy. 28 mm)	Janvier à décembre	1899	53
El Arish	6237000	Valeurs faibles en saison des pluies	Décembre	1908	1.5
			Janvier	1909	8.5
			Février	1909	1
			Mars	1909	1
		Valeurs nulles	Octobre à décembre	1918	0
Valeurs faibles	Janvier	1940	4		
Février	1940	1			
Fayoum	6238100	Total annuel à zéro	Janvier à décembre	1968	0
Ghazza	6233800	Valeurs faibles	Novembre	1960	5
			Décembre	1960	10
			Janvier	1960	22
Helwan	6237800	Total mensuel fort (5.3) Totaux mensuels forts (moy. 1.9 mm)	Janvier	1907	37
			Avril	1908	38
			Avril	1909	45
		Total annuel élevé (moy. 26 mm)	Janvier à décembre	1916	61
Ismailia	6244000	Valeurs mensuelles fortes (moy ; 3, 7.1)	Mai	1906	41
			Janvier	1908	68
Kom El Nadura	6231970	Valeurs très faibles en saison des pluies	Novembre	1870	0
			Décembre	1870	11
			Janvier	1871	5
			Janvier	1895	1
			Février	1895	0
			Mars	1895	4
Kosseir	6246500	Totaux mensuels élevés	Novembre	1967	10
			Novembre	1968	7
			Octobre	1969	16
		Total mensuel fort	Décembre	1985	7

Nom station	Code station	Anomalie	Période	Année	Valeur en mm	
Sakha	6233901	Total annuel élevé (moy. 65) Valeurs douteuses	Janvier à décembre	1965	108	
			Novembre	1965	0	
			Décembre	1965	0	
			Janvier	1966	0	
			Février	1966	0	
Mars	1966	0				
Suez	6245570	Valeurs mensuelles fortes (moy an 50 mm)	Décembre	1903	59.7	
			Janvier	1904	43.2	
Tanta	6234900	Valeurs faibles	Février	1904	36.8	
			Total mensuel fort (moy 5.7 mm)	Mars	1924	68.6
			Totaux mensuels forts (moy 1.8, 6.1)	Octobre	1925	35.6
			Novembre	1925	45.7	
			Novembre	1965	0	
Zagazig	6235400	Valeurs nulles en saison des pluies	Décembre	1965	1	
			Janvier	1966	3	
			Février	1966	1	
			Mars	1966	1	
			Novembre	1962	0	
Décembre	1963	0				
Janvier	1963	0				

Une seule station sur 32 n'est pas prise en compte pour la création des séries de référence, soit parce qu'il y a peu d'observations ou les observations sont douteuses :

Nom station	Code station	Anomalie	Années (à fin)
Cairo	6236600	Station identique et série moins longue que la station de référence Cairo H.Q 6237100 Certaines années complètent la série de référence	1903 à 1905, 1909 à 1990
			1923 à 1955, 1987 à 1990

Pour 12 stations, il y a des années entières sans pluie, tous les mois ont une valeur à zéro.  
On retrouve le nom et les années concernées dans le tableau ci-dessous :

Nom station	Code	Année	Année	Année	Année	Année	Année
Fayoum	6238100	1964	1968	1973			
Minya	6238600	1934	1935	1940	1941	1943	1944
	6238600	1962	1964	1965	1967	1968	1970
	6238600	1976	1978	1979	1980	1981	1982
	6238600	1986					
Asiut	6239300	1926	1928	1930	1932	1935	1936
	6239300	1937	1946	1947	1951	1953	1955
	6239300	1956	1957	1958	1959	1960	1961
	6239300	1962	1963	1964	1965	1968	1970
	6239300	1973	1974	1976	1977	1979	1980
	6239300	1981	1982	1983	1984	1986	1988
Kena	6240200	1936	1937	1941	1951	1955	1956
	6240200	1957	1958	1959	1960	1961	1962
	6240200	1964	1965	1966	1967	1970	1971
	6240200	1972	1977	1978	1981	1982	1983
	6240200	1984					
Luxor	6240500	1942	1946	1947	1948	1950	1951
	6240500	1952	1953	1958	1959	1960	1961
	6240500	1962	1963	1964	1967	1968	1970
	6240500	1971	1972	1973	1977	1978	1981
	6240500	1982	1983	1984	1985		
Asswan	6241400	1936	1937	1939	1942	1946	1947
	6241400	1951	1952	1956	1958	1959	1960
	6241400	1961	1963	1964	1965	1967	1969
	6241400	1970	1971	1972	1973	1976	1977
	6241400	1978	1979	1980	1981	1982	1983
	6241400	1984	1986				
Siwa	6241700	1923	1932	1940	1941	1964	1981
Baharia	6242000	1951	1953	1955	1958	1959	1964
	6242000	1965	1967	1968	1972	1975	1978
	6242000	1980	1981	1989			
Dakhla	6243200	1932	1933	1935	1936	1937	1938
	6243200	1939	1940	1941	1944	1946	1947
	6243200	1951	1952	1953	1954	1955	1957
	6243200	1958	1959	1960	1961	1962	1963

Nom station	Code	Année	Année	Année	Année	Année	Année
Dakla	6243200	1964	1965	1966	1967	1968	1970
	6243200	1975	1976	1977	1981	1983	1984
	6243200	1985	1986				
Kharga	6243500	1928	1929	1930	1932	1933	1934
	6243500	1935	1936	1937	1939	1940	1941
	6243500	1942	1947	1951	1952	1953	1955
	6243500	1958	1959	1960	1961	1962	1965
	6243500	1967	1968	1970	1971	1972	1973
	6243500	1974	1976	1977	1978	1979	1980
	6243500	1981	1982	1983	1984	1985	1986
	6243500	1988	1989				
El Tor	6245900	1960	1962				
Hurguada	6246300	1952	1956	1958	1959	1960	1970
	6246300	1983					
Kosseir	6246500	1927	1931	1932	1933	1942	1943
	6246500	1946	1947	1955	1956	1958	1961
	6246500	1962	1963	1964	1970	1971	1975
	6246500	1976	1977	1978	1981	1983	1984

Pays : LIBYE

Ci-dessous, par pays et station par station, je signale quelques commentaires sur les « anomalies », estimations et questions qui n'ont pas fait l'objet de corrections dans le fichier opérationnel de pluies mensuelles car nous n'avons pas pu trouver d'éléments de réponses.

Les critiques manuelles sont faites par Gwendoline Commelard et Nathalie Rouché – 4<sup>ème</sup> trimestre 2010.

Les critères retenus pour la critique automatisée sont :

<i>Critère</i>	<i>Test (modifiable)</i>	<i>Code</i>	<i>Qui veut dire...</i>
Valeur négative		N	<u>N</u> égatif
Valeur supérieure au seuil	Seuil : 1500 mm	S	<u>S</u> upérieur au Seuil
Valeur hors cadre	Max -Min > 1	T	différen <u>T</u>
Valeur nulle en saison des pluies	Saison : Septembre à avril	0	<u>Z</u> ér <u>0</u>
Même val que même mois an précédent et non nulle		A	Même valeur que l' <u>A</u> nnée précédente
Même val que mois précédent et non nulle		M	Même valeur que le <u>M</u> ois précédent
Valeur en saison sèche supérieure au seuil	Ssec =10*Moyenne (mois, station)	D	<u>D</u> épassement du seuil sec
Valeur en saison humide inférieure au seuil	Seuil =0.3*Moyenne (mois, station)	I	<u>I</u> nsuffisant pour période humide

Les ordres de priorités des sources de données:

Données issues du Climatic Research Unit de Norwich – code cru ;

Données issues de la base du Global Historical Climatology Network – code ghen1

La période de la saison des pluies retenue pour la critique est de *Septembre à Avril*.

On trouvera ci après les stations qui ont soulevé quelques questions et qui n'ont pas fait l'objet de corrections dans le fichier opérationnel car nous n'avons pas pu trouver d'éléments de réponses. On notera que pour la plupart des stations, nous avons choisi de corriger ou éliminer les informations fausses ou douteuses.

<b>Nom station</b>	<b>Code station</b>	<b>Anomalie</b>	<b>Période</b>	<b>Année</b>	<b>Valeur en mm</b>
Gharian	6200802	Valeurs estimées fortes	Aout Septembre Octobre	1967 1967 1967	2 47 93.5
Tripoli inter	6201000	Valeurs estimées fortes	Décembre Novembre	1898 1917	266 293
Tharhuna	6201006	Valeurs estimées fortes	Mars Avril	1966 1966	109 152

Nom station	Code station	Anomalie	Période	Année	Valeur en mm
Shahat	6205600	Valeurs estimées fortes et douteuses	Novembre Novembre Décembre Décembre Mai	1947 1948 1961 1962 1986	198.1 143.3 261 269.4 31.8
Hon	6213100	Total annuel fort (moy. Annuel 31 mm) Totaux mensuels estimés élevés	Janvier à décembre  Octobre Novembre	1957  1986 1986	113  67.4 12.3
Ghadames	6227001	Total mensuel fort	Janvier	1928	41

3 stations sur 29 ne sont pas prise en compte pour la création des séries de référence, soit parce qu'il y a peu d'observations ou les observations sont douteuses :

Nom station	Code station	Anomalie	Années (à fin)
Tripoli City	6201007	Série moins complète que Tripoli Inter 6201000station de référence	1961 à 1970
Beni Walid	6201601	Série identique à Beni Ulid 6201604	1924 à 1937, 1939 à 1942, 1950 à 1971, 1975 à 1978, 1984 à 1989
Homs / La Valdagno	6201602	Série moins longue que Homs / la Valdagno 6201605	1951 à 1989

Pour 5 stations, il y a des années entières sans pluie, tous les mois ont une valeur à zéro. On retrouve le nom et les années concernées dans le tableau ci-dessous :

Nom station	Code	Année	Année	Année	Année	Année	Année
Sebha	6212400	1935	1937	1938	1940	1941	1942
		1964	1967	1970	1971	1973	1980
<b>Gialo</b>	<b>6216100</b>	<b>1965</b>	<b>1970</b>	<b>1974</b>			
Tazerbo	6225900	1963	1964	1965			
<b>Ghadames</b>	<b>6227001</b>	<b>1947</b>					
Kufra	6227100	1933	1934	1936	1937	1938	1939
		1940	1941	1942	1943	1944	1945
		1947	1962	1963	1964	1965	1966
		1968	1970	1971	1972	1973	1977
		1978	1979	1981	1983	1984	1986
		1987	1989	1990			

Pays : MAROC

Les critiques ont été faites par Gwendoline Commelard et Nathalie Rouché (3<sup>ème</sup> T. 2010).

Les critères retenus pour la critique automatisée sont :

<b>Critère</b>	<b>Test (modifiable)</b>	<b>Code</b>	<b>Qui veut dire...</b>
Valeur négative		N	<u>N</u> égatif
Valeur supérieure au seuil	Seuil : 1500 mm	S	<u>S</u> upérieur au Seuil
Valeur hors cadre	Max -Min > 1	T	différen <u>T</u>
Valeur nulle en saison des pluies	Saison : septembre à mai	0	Zér <u>0</u>
Même val que même mois an précédent et non nulle		A	Même valeur que l' <u>A</u> nnée précédente
Même val que mois précédent et non nulle		M	Même valeur que le <u>M</u> ois précédent
Valeur en saison sèche supérieure au seuil	Ssec =10*Moyenne (mois, station)	D	<u>D</u> épassement du seuil sec
Valeur en saison humide inférieure au seuil	Seuil =0.3*Moyenne (mois, station)	I	<u>I</u> nsuffisant pour période humide

Les ordres de priorité des sources de données :

Données de pluies complétées par les hydrologues IRD, - code pepin,  
Données issues du Climatic Research Unit de Norwich – code cru,  
Données issues de la base du Global Historical Climatology Network – code ghcnv1.

La période de saison des pluies retenue pour la critique est de septembre à mai.

On notera que pour la totalité du pays les critiques automatiques ont fait ressortir un dépassement de seuil sec pour les années et mois suivants :

- Mai 1976
- Mai 1984
- Juin 1992
- Janvier 1996
- Juin 1996
- Décembre 1996
- Novembre 2003

Nous ne disposons pas de données journalières pour comparer certaines valeurs au pas de temps mensuels et n'avons rien trouvé dans la littérature nous permettant de modifier ou valider les valeurs suivantes qui sont mises en évidence lors de la critique automatisée.

<b>Nom station</b>	<b>Code station</b>	<b>Anomalie</b>	<b>Période</b>	<b>Année</b>	<b>Valeur en mm</b>
Ain Aicha	1280010400	Valeurs forte	Mai	1996	129.2
Ansegmir DRE	1280012300	Valeur forte	Octobre	1993	123.4
Bab Taza	1280013900	Valeurs douteuses et fortes	Mars Avril Mai Juin	1971 1971 1971 1971	272.6 454.5 305.7 56.10
Barrage Mansour Eddahki	1280020700	Valeur forte	Juin	1989	31.10

Nom station	Code station	Anomalie	Période	Année	Valeur en mm
Barrage Moulay Youssef	1280021600	Valeur forte	Janvier	1985	170.80
Bouarfa	1280015500	Absence de donnée	Juin Juillet Aout	1993 à 2003	
DAKHLA ou VILLA CISNEROS ou AD DAKHLA	6009600	Valeurs mensuelles à zéro toute l'année	Janvier à décembre	1961	0
		Valeurs mensuelles à zéro toute l'année	Janvier à décembre	1964	0
El Mers	1280017500	Valeurs fortes	Janvier Février Mars	1996 1996 1996	134.9 126.5 113.8
Jbel Habib	1280019000	Valeurs fortes	Aout Septembre	1991 1991	99.09 147.80
Jbel Outka	1280019100	Valeur forte	Janvier	1996	879.90
Kenitra 1	6012001	Année faible (moy 603)	Janvier à décembre	1998	334
Melilla	6033800	Aucune année complète Quelques mois avec valeurs à zéro.	Janvier à décembre	1988 à 2000	
Mogador	6022001	Valeurs faibles	Mars Janvier Février Décembre Janvier Décembre  Novembre Décembre Janvier Février Mars	1950 1961 1961 1966 1967 1979  1983 1983 1984 1984 1984	6.8 5.2 0.9 0.6 0.3 8  13.4 15.9 0.1 1.1 6.1
Sidi Ifni	6006000	Valeurs faibles pour les mois pluvieux Nombreuses lacunes pour les années	Novembre à Mars	1957, 1973,1975, 1979  1961 à 1972	0
Taroudount ou barrage Tarhdoute	1280026500	Valeur forte	Décembre	1995	117.80
Tetouan	6031800	Valeurs faibles	Octobre Novembre	1998 1998	5 1
Zaouia Sidi Hamza	1280028700	Valeurs fortes	Juin Juillet Aout	1991 1991 1991	50.7 47.2 40.8

Les 9 stations suivantes ne sont pas prises en compte, soit parce qu'il y a peu d'observations ou parce que les observations sont douteuses. Nous ne générons pas de série de référence pour :

Nom	Code	Anomalie	Période
Barrage Jaumauaa ou Toumoua	1280018900	Pas assez d'années et valeurs identiques à la station de référence 1280026300 Targuist Barrage Toumoua. Certaines valeurs sont remplacées dans la série de référence	1993 à 2005
Dar Khrofa	1280016700	Série identique à la station de référence 1280019900 Khrofa	1975 à 2000
Fes ou Fez (ancienne orthographe)	6014101	Série qui complète la série de référence Fez 1280017900. Les valeurs de la période commune sont identiques.	1914 à 1920, 1932 à 1972
Kenitra	6012000	Valeurs identiques à la station de référence 6012001 Kenitra I Ces années complètent la série de référence	1988 à 2000
Oujda	6011500	Valeurs identiques à la station de référence 1280022800 Oujda – Angad Les années complètent la série de référence	1931 à 1984, 1988 à 2000 1982 à 1984, 1988 à 2000
Rommani	6013501	Valeurs identiques à la station de référence 1280023600 Romani Ces années complètent la série de référence	1918 à 1962 1964 1981 1918 à 1943
Smir	1280024500	Les valeurs seraient décalées d'un mois.	1970 à 2000
Tanger Aéroport	1280025700	Valeurs identiques à la série de référence 1280025800 Direction Provinciale de l' Equipement de Tanger. Les données sont décalées d'un mois. On conserve la série de référence	1972 à 2000
Tetouan DRE	1280027400	Série différente de la série de référence 6031800. Pas assez d'année	1981 à 1998

Les 18 stations **soit 24 stations au total (3 même nom de stations) sur 157** ne sont pas prises en compte car la critique a été faite par Stéphanie Singla, stagiaire DEA en avril 2009. Les données de ces stations sont complétées jusqu'en 2008 et déjà stockées comme stations et séries de référence. On trouvera en fin de document un récapitulatif des remarques faites sur les données par S. Singla. Toutefois j'ai modifié les valeurs en fonction des anomalies détectées dans les annuaires papiers.

Nom station	Code de référence	Période	Nom des stations de référence	Code de référence	Période de référence
Agadir	6025000	1921 à 1998	Agadir	6025000	1921 à 2008
Casablanca	6015500	1902 à 1989	Casablanca	6015500	1902 à 2008
Dakhla ou villa cisneros ou Ad Dakhla	6009600	1944 à 2000	Dakhla ou villa cisneros ou Ad Dakhla	6009600	1944 à 2008
El jadida	6016501	1931 à 1984	El jadida	6016501	1931 à 2008
Errachidia	6021000	1936 à 1984	Errachidia	6021000	1936 à 2008
<b>Essaouira Mogador</b>	<b>6022000 6022001</b>	<b>1988 à 2000 1878 à 1984 : de 1878 à 1899 inséré</b>	<b>Essaouira</b>	<b>6022000</b>	<b>1878 à 2008</b>
Fes ou Fez	6014101 1280017900	1914 à 1973 1978 à 2000	Fes ou Fez	6014101	1914 à 2008
Ifrane	1280018600	1934 à 2000	Ifrane	1280018600	1934 à 2008
Kenitra Kenitra 1	6012000 6012001	1988 à 2000 1926 à 1984	Kenitra	6012001 (st météo)	1926 à 2008
<b>Marrakech</b>	<b>6023000</b>	<b>1900 à 1990 : de 1900 à 1933 données insérées</b>	<b>Marrakech</b>	<b>6023000</b>	<b>1900 à 1990</b>
Meknes	6015000	1931 à 1989	Meknes	6015000	1931 à 2008
Midelt	6019500	1931 à 2000	Midelt	6019500	1931 à 2008
Ouarzazate	6026500	1931 à 1989	Ouarzazate	6026500	1931 à 2008
Oujda Oujda Angad	6011500 1280022800	1931 à 2000 1931 à 1981	Oujda	6011500	1931 à 2008
Rabat sale	6013500	1930 à 1989	Rabat sale	6013500	1930 à 2008
Safi	6018500	1900 à 1984	Safi	6018500	1900 à 2008
Sidi Ifni	6006000	1951 à 1984	Sidi Ifni	6006000	1951 à 2008
<b>Tangiers</b>	<b>6010101</b>	<b>1895 à 1972 : 1895 à 1899 insérées</b>	<b>Tangiers</b>	<b>6010101</b>	<b>1880 à 2008</b>

Les valeurs des stations ci-dessous sont supprimées de la base de données

Nom station	Code station	Période	Année	Valeur en mm
Jbel Outka	1280019100	Décembre	1963	1001.70

### **Bibliographie :**

Coordonnées géographiques des stations :

**Beni\_Harchan.** N° DGH : 7215, Nom : Souk T'Nine Beni Harchane ou Beni Harfa, Bassin : Maharar-Tleta, rivière Beni Harchane Cordonnées : 35.522 N -5.637 W, altitude 260 m. Démarre en 1976  
Tendit, Nom : Tendit, bassin : Moulouya, Rivière : Moulouya, Coordonnées 32.63 N, -3.61W , 630 m.

<http://www.abhm.ma/IMG/pdf/24.TENDIT.pdf>

ROYAUME DU MAROC AGENCE DU BASSIN HYDRAULIQUE DE LA MOULOUYA  
Atlas des sites inondables du centre Tendit (CR Fritissa) 04/01/2010

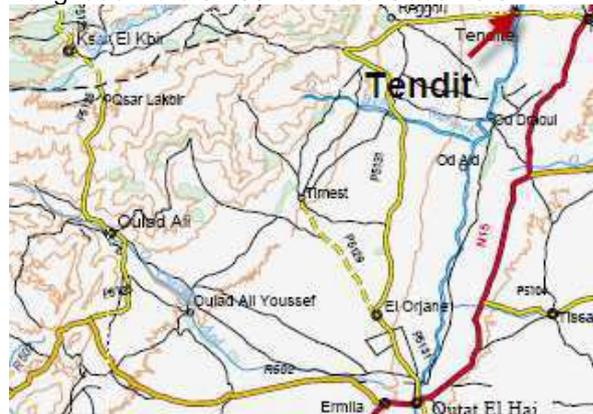
Le centre de **Tendit** est situé dans la province de Boulemane, à 40 km à vol d'oiseau de la ville d'Outat El Haj, à 8 km de la route reliant Missour à Guercif.

Il est implanté en rive gauche de l'oued Moulouya, selon les coordonnées Lambert:

X = 665 000 Y = 345000

Coordonnées en degrés décimaux :

Longitude Nord 32.63 Latitude Ouest -3.61 Altitude : 630 m



Localisation géographique du site

**Romane**, N° 6460/600, Nom : Romane (haut bassin kalaya), Bassin : MHARHAR, Rivière : Drader, Coordonnées : 35.704 N, -5.656 W, 220 m.

Les stations **Beni Amir CRAT / BA et beni Moussa od gnaou** n'ont pas les mêmes coordonnées géographiques, mais les valeurs sont identiques dans les deux fichiers. A quelle station correspondent les données ? Celle que l'on veut, car elles sont mélangées.

Beni\_Amir, Beni Amir CRAT / BA, Oum RBIA, Oum Er Rbia, Latitude 32.469, -6.69, altitude 434

Nouvelles données sur les coléoptères aquatiques du Maroc :

[http://www.ugr.es/~zool\\_bae/vol12/zoo-12.pdf](http://www.ugr.es/~zool_bae/vol12/zoo-12.pdf)

Climat :

<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries/morocco/printfra1.stm>

Bassins :

Recharge et paleorecharge du système aquifère du Sahara septentrional :

Thèse par M. Ould Baba Sy [http://91.121.162.160/THE/OULD\\_BABA\\_SY.pdf](http://91.121.162.160/THE/OULD_BABA_SY.pdf)

Présentation des bassins hydrauliques :

<http://www.water.gov.ma/index.cfm?gen=true&id=12>

Les stations ci-dessous, classées par ordre alphabétique, contiennent de grosses lacunes ou bien des valeurs douteuses repérées par S. Singla :

code station	nom station	Région	estimation total annuel	Source	Durées	Nbre de mois en lacunes	Nbres d'années en lacunes	Remarques
6028503	AKNOUL	méditerranée Est	478	CRU	51	43	38	lacunes de 51 à 71, 75, et 78 à 80 + valeurs < 10
6019101	AZILAL	versant nord Atlas - façade Atlantique	564	GHCN	64	27	12	mars 62 et 57--S!!!! + série de valeurs nulles en hiver 80/81
1280015500	Bouarfa	extrême est du Maroc	142	PEPIN	9	75	11	trop de lacunes, aucune donnée en JJA valeurs ne pouvant être comparé station isolée??
6032000	CEUTA	côte méditerranéenne extrême nord	678	CRU	11	62	13	grosses lacunes de 88 à 94 + 2000 et qqes valeurs douteuses
1280016000	Chefchaouen D. P. TP	rif	922	PEPIN	63	95	44	lacunes de 1962 à 1977 et 1984 à 1992 + quelques valeurs douteuses
1280016400	Dar Chaoui	Extrême nord	735	PEPIN	4	11	2	4 ans de données...
1280025800	Direction Provinciale de l'Equipement de Tanger	Nord atlantique	727	PEPIN	83	29	49	lacunes de 1925 à 1972
6021000	ERRACHIDIA	versant sud Atlas Est	137	CRU	48	44	21	lacune en 56 et 57 puis 62 - 72 + fin 84 + suite de valeurs nulles en saison des pluies
6014101	FES	Rif/ moyen Atlas	545	GHCN	59	16	15	lacunes de 1920 à 1931 + pas mal de M et A (surtt en 44/45)
6019000	KASBA-TADLA	façade atlantique	441	GHCN	68	76	33	grandes lacunes en 1915 à 1921, 1958 à 1961 et 1972 à 1983 + valeurs <10
6012000	KENITRA	côte Atlantique	524	CRU	11	30	9	écart type et moyenne différente de GHCN
6033800	MELILLA	côte méditerranéenne est	371	CRU	11	63	12	trop de lacunes
6019500	MIDELT	versant sud Atlas Est	205	CRU	68	46	15	lacunes et valeurs douteuses
6028502	OUEZZENE	nord atlantique	878	CRU	50	44	12	lacunes en 1962, 1968 et 1969 + valeurs douteuses
6013500	RABAT-SALE	côte atlantique	542	GHCN	59	38	8	lacunes en 43/44 et de 1984 à 1989
6013501	ROMMANI	Plaine Atlantique	429	GHCN	63	155	27	grandes lacunes en 1957-1958, 1960-->1980
6006000	SIDI IFNI	Anti-Atlas	138	CRU	33	93	16	grosse lacune durant les années 60 et 83-84
6028500	TANTAN	début sahara	122	CRU	9	36	9	grandes lacunes idem que VILLA CISNEROS
6031800	TETOUAN	Nord atlantique	708	CRU	66	61	16	valeurs > 10 + lacunes en 1937 1972 et de 1984 à 1988
6009600	VILLA CISNEROS ou AD DAKHLA	Sahara Occidental	37	CRU	56	77	28	lacunes de 44 à 49 et de 75 à 88 + grosses valeurs non signalées

Les stations ci après font l'objet de remarques importantes :

Valeur < 10 signifie que le nombre de valeurs douteuses est inférieur à 10.

Valeur = 10 signifie que le nombre de valeurs douteuses est égal à 10

Valeur > 10 signifie que le nombre de valeurs douteuses dépasse 10 : attention à la qualité

code station	nom station	Région	estimation total annuel	Source	Durées	Nbre de mois en lacunes	Nbres d'années en lacunes	Remarques
6025000	AGADIR	Façade atlantique sud	236	CRU	77	67	15	valeurs nulles ou insuffisantes
6010102	CAP SPARTEL	extrême nord atlantique	777	CRU	26	1	1	valeurs < 10
6016501	EL JADIDA	côte Atlantique	374	GHCN	53	39	12	lacunes 74 à 76, 78 à 80 +84
6023000	MARRAKECH	façade atlantique sud	248	GHCN	90	8	8	lacunes de 1915 à 1918 - pas mal de valeurs qui reviennent + séries de données nulles en période de pluie
1280026300	Targuist - Barrage Toumouaa	façade atlantique (Rif/Moyen Atlas)	375	PEPIN	37	40	8	une série élevée + lacunes de 69 à 75
6025001	TAROUDANT	Façade atlantique sud	235	GHCN	49	25	7	valeurs nulles en période de pluies + 65.66.67 et 74

Les remarques concernent les stations critiquées par S. Singla et ne remettent pas en cause la qualité de l'information. Les stations sont classées par ordre alphabétique :

code station	nom station	Région	estimation total annuel	Source	Durées	Nbre de mois en lacunes	Nbres d'années en lacunes	Remarques
1280010200	Agouim	Atlas	267	PEPIN	37	9	2	valeurs très grandes ds certain cas
1280010300	Aguelmam Sidi Ali	moyen Atlas	407	PEPIN	24	31	6	<10 + lacunes début 91/fin 92 et 2000
1280010400	Aïn Aïcha	Rif / Moyen Atlas	514	PEPIN	19	9	1	2 valeurs > 120 mm en mai
1280010700	Aït Boujjane	versant sud Atlas Est	134	PEPIN	33	6	3	
1280010800	Aït Kabbach	Moyen Atlas	346	PEPIN	32	12	2	qqes valeurs où doute
1280010900	Aït Moutene ou Aït Moutade	versant sud Atlas Est	166	PEPIN	35	12	2	quelques doutes sur certaines valeurs extrêmes + une suite de 0 en "hiver"
1280011000	Aït Ouchene	Atlas ouest façade atlantique	397	PEPIN	25	13	3	4 valeurs où doute
1280011100	Aït Segmine	Atlas	531	PEPIN	29	7	4	
1280011200	Aït Tamlit	Atlas	468	PEPIN	27	13	2	valeur < 10 (très élevée)
1280011300	Ajdır	Méditerranée Rif	540	PEPIN	27	11	2	2 valeurs = en 2002 et 2004 en juillet et trop élevée
1280011400	Al Hoceima	méditerranée Est	360	PEPIN	24	11	2	4 valeurs douteuses
1280011500	Ali Tlate ou barrage Ali Thelat	rif	644	PEPIN	68	37	10	2 même valeurs + lacunes de 1938 à 1944
1280011600	Amaghous	Anti Atlas	270	PEPIN	24	9	2	qqes valeurs élevées
1280011800	Amouguer + Mzizel	Atlas Ouest	178	PEPIN	47	18	8	lacune de 65 à 70 + beaucoup de M
1280011900	Amsa	Rif	629	PEPIN	35	20	2	2 valeurs élevées
1280012000	Amsoul	Anti-Atlas versant nord	212	PEPIN	22	4	2	quelques valeurs où doute
1280012100	Amzal	Rif	627	PEPIN	25	16	2	2 valeurs A
1280012300	Ansegmir DRE	méditerranée	209	PEPIN	41	24	8	lacune 96 à 99 + juste une valeur douteuse
1280012400	Aoulouz	Anti Atlas/ Haut Atlas	336	PEPIN	34	8	1	qqes valeurs où doute
1280012500	Arbaa d'Aayacha	côte atlantique	677	PEPIN	25	21	3	
1280012900	Azib Sultane ou Azib Soltane	Rif	487	PEPIN	38	5	1	2 valeurs idem
1280013100	Azla ou Sahel	Rif/région atlantique	1098	PEPIN	28	16	3	2 ou 3 valeurs élevées
1280013300	Azzaba	Moyen Atlas	379	PEPIN	43	11	2	une valeur identique
1280013600	Bab Harchane		867	PEPIN	18	17	3	
1280013700	Bab Merzouka	Rif	576	PEPIN	29	11	2	une même valeur
1280013800	Bab Ounder	Rif/moyen Atlas	772	PEPIN	43	2	2	2 ou 3 valeurs idem
1280013900	Bab Taza	Rif/ moyen Atlas	1301	PEPIN	43	31	10	lacunes de 71 à 78 + valeurs très élevées
1280013400	Barrage du 9 avril	côte atlantique	670	PEPIN	33	19	2	
1280017300	Barrage El Makhazine	façade atlantique	621	PEPIN	34	31	7	valeurs <10
1280017400	Barrage El Massirah	Plaine Atlantique	184	PEPIN	29	29	6	lacune en 71.72.82 et 84

code station	nom station	Région	estimation total annuel	Source	Durées	Nb de mois en lacunes	Nb d'années en lacunes	Remarques
1280015800	Barrage Hassan Eddahkal	versant sud Atlas Est	121	PEPIN	25	9	2	2 valeurs où doute
1280018800	Barrage Ibn Battouta	côte atlantique	697	PEPIN	21	17	2	
1280018500	Barrage Idriss 1er	façade atlantique (Rif/Moyen Atlas)	396	PEPIN	25	7	2	
1280018900	Barrage Jaumouaa ou Toumoua	Rif	407	PEPIN	11	19	2	0
1280020700	Barrage Mansour Eddahki	versant sud Atlas	108	PEPIN	37	8	1	qqes valeurs extrêmes en saison sèche
1280020600	Barrage M'Jara ou B. M'Raja (DRE) ou B. Al Wahda	Rif façade atlantique	601	PEPIN	41	1	1	2 valeurs A
1280021600	Barrage Moulay Youssef	versant nord Atlas - façade Atlantique	444	PEPIN	31	18	5	valeur < 10
1280021900	Barrage Nakhla	Nord Maroc	708	PEPIN	32	15	2	1 valeur élevée + 1 même valeur
1280022000	Barrage Nekor	région méditerranéenne	276	PEPIN	27	17	2	qqes valeurs élevées dt une > 200 mm
1280028400	Barrage Youssef Ben Tchafine	Anti-Atlas	140	PEPIN	26	8	1	
1280014300	Bel Farah	méditerranée Est	149	PEPIN	33	23	5	
1280014400	Bel Ksiri	façade atlantique Nord Maroc	445	PEPIN	22	12	3	valeur < 10
1280014600	Ben Karrich	rif	643	PEPIN	35	18	2	
6015501	BEN SLIMANE	Plaine Atlantique	443	GHCN	69	51	26	grandes lacunes 1922 à 1925, 1955 à 1957 et 1978/1979 + valeurs > 10
1280014700	Beni Amir CRAT / BA	Plaine Atlantique	272	PEPIN	7	14	2	2 valeurs où doute
1280014800	Beni Boufrah		301	PEPIN	11	11	1	une valeur > 200 mm en janvier
1280015000	Beni Hassan	Rif	837	PEPIN	62	128	48	lacunes de 1937 à 1943, 1974 à 1983 + quelques valeurs <10
1280015200	Beni Moussa Od Gnaou	Plaine Atlantique	272	PEPIN	7	14	2	
1280015700	BOUFERAH ou boufarah	rif	1019	PEPIN	37	12	3	2 ou 3 valeurs élevées
6015500	CASABLANCA	Plaine Atlantique	405	GHCN	87	20	8	valeurs = 10
1280016100	Charf AKab	Nord atlantique	709	PEPIN	28	20	6	une même valeur
1280016300	Chibich	Nord Maroc côté méditerranée	699	PEPIN	25	20	4	
1280016500	Dar Driouch	méditerranée Est	239	PEPIN	25	21	7	qqes valeurs A
1280016600	Dar El Hamra (DRE)	moyen Atlas	452	PEPIN	16	9	2	
1280016700	Dar Khrofa	Nord atlantique	784	PEPIN	25	8	1	2 mêmes valeurs + une valeur élevé pour juin

code station	nom station	Région	estimation total annuel	Source	Durées	Nbre de mois en lacunes	Nbres d'années en lacunes	Remarques
1280016800	Dar Stiva	Nord méditerranée	1075	PEPIN	43	34	18	lacunes 1939 à 1943, 1957 à 1962 + 2 même valeurs
1280016900	Dchar El Oued	Moyen Atlas	533	PEPIN	31	21	8	lacunes de 1971 à 1975
6026501	DEMNA TE	façade atlantique (atlas)	581	GHCN	54	40	17	valeurs insuffisantes à nulles et lacunes en 1929 et de 1942 à 1944
1280017500	El Mers	moyen atlas est (méditerranée)	413	PEPIN	20	7	2	<10
6022000	ESSAOUIRA	côte Atlantique	320	CRU	11	32	10	
1280017900	Fez	versant sud du Rif	396	PEPIN	22	8	1	
1280018000	Foum Tilicht	versant sud Atlas Est	197	PEPIN	25	10	3	quelques valeurs très élevées
1280018100	Foum Zaabel	versant sud Atlas Est	174	PEPIN	30	5	2	
1280018200	Goulimime	Anti-Atlas	98	PEPIN	32	12	2	4 à 5 valeurs où doute
1280018400	Guercif Melloullou	méditerranée Est	159	PEPIN	33	1	1	quelques A et M à voir
1280018600	Ifrane	moyen atlas	984	PEPIN	65	13	2	2 ou 3 valeurs élevées
1280019000	Jbel Habib	Nord Maroc	705	PEPIN	30	11	3	2 valeurs élevées pour le mois d'août + une même valeur
1280019100	Jbel Outka	Rif / région atlantique	1608	PEPIN	40	8	1	quelques valeurs élevées
1280019300	Jouaber ou Jouabeur	atlantique Nord (ouest du rif)	519	PEPIN	15	20	3	
1280019400	KALAYA	Nord atlantique	732	PEPIN	35	24	3	une valeur A
6012001	KENITRA 1	côte atlantique	603	GHCN	58	9	8	lacunes de 1944 à 1951 et en 1984 - Valeurs > 10
1280019500	Khenifra Tarhat	Atlas façade atlantique	607	PEPIN	44	8	1	valeurs <10
6017800	KHOUIBGA	Plaine Atlantique	396	GHCN	56	4	2	qqques valeurs où doute
1280019900	Khrofa	nord atlantique	770	PEPIN	29	19	2	2 valeur idem
1280020000	Kouriren	Rif/ méditerranée	638	PEPIN	41	52	9	lacunes de 1965 à 1969 + 2 valeurs A et M
1280020100	Lalla Chafia	façade atlantique (Rif/Moyen Atlas)	363	PEPIN	28	3	2	
1280020200	Lalla Takerkoust (barrage)	Façade atlantique sud	267	PEPIN	47	50	9	lacune 57 à 62, qqques valeurs au-delà de 200 mm
1280020400	Larache annexe	côte atlantique	652	PEPIN	23	11	2	3 ou 4 même valeur
1280020800	Marchouch	versant sud Atlas	400	PEPIN	39	11	2	3 valeurs où A/M
1280021100	Mdouar	Nord atlantique	811	PEPIN	30	8	2	une même valeur
1280021200	Mechra Eddahk	Façade atlantique sud	273	PEPIN	32	11	3	qqques tites valeurs où doutes
6015000	MEKNES	façade atlantique	579	GHCN	58	18	5	valeurs>10
1280021400	Melg El Oudane	méditerranée Est	177	PEPIN	37	9	2	quelques valeurs où doute
1280021500	Missour	versant nord Atlas - Moyen Atlas	159	PEPIN	38	11	4	quelques doutes sur certaines valeurs extrêmes
6022001	MOGADOR	côte Atlantique	307	GHCN	106	25	18	lacunes de 1880 à 1894 et dans les années 80 + valeurs insuffisantes en période de pluie

code station	nom station	Région	estimation total annuel	Source	Durées	Nbre de mois en lacunes	Nbres d'années en lacunes	Remarques
1280021700	M'Rissa	côte atlantique	660	PEPIN	43	30	16	lacunes de 1986 à 1998 !!! + une période où fortes pluies à discuter
1280022100	N'Kouris	Haut Atlas OUEST-façade atlantique	224	PEPIN	26	6	1	quelques valeurs où doute
1280022200	Od Ganou Tadla	versant nord Atlas - façade Atlantique	346	PEPIN	39	12	2	qqes valeurs où doute
6026500	OUARZAZATE	Atlas	112	GHCN	58	41	12	période où valeurs très faibles et une année nulle
6017801	OUED ZEM	Plaine Atlantique	404	GHCN	56	1	1	< 10 valeurs où doute
1280022600	Oughane	Rif/région atlantique	856	PEPIN	37	20	5	
6011500	OUJDA	méditerranée Est	323	CRU	69	40	13	lacune de 84 à 88
1280022800	OUJDA-ANGAD	méditerranée Est	342	PEPIN	50	1	1	même valeurs mais histogramme+total différents (0=0.1)
1280022900	Ouljet Es Soltane	Rif/ moyen Atlas	405	PEPIN	19	15	3	valeur <10
1280023100	Ourt Zagh	Rif/ moyen Atlas	735	PEPIN	39	5	1	une valeur A
1280023300	Pont de Sakha	méditerranée Est	131	PEPIN	30	14	6	une valeur extrême
1280023200	Pont du Mdez	Moyen Atlas	328	PEPIN	41	8	2	qqes valeurs où doute
1280023500	Romane		747	PEPIN	27	19	2	
1280023600	Romani	Moyen Atlas / façade atlantique	381	PEPIN	56	124	19	grandes lacunes 57-58,60-75 + qqes valeurs à regarder
1280023700	Saboun	Nord atlantique	785	PEPIN	7	14	3	8 ans de données...
6018500	SAFI	côte Atlantique	351	GHCN	84	9	1	pb 1911 à 1913, voir valeurs insuffisantes
6015601	SETTAT	Plaine Atlantique	384	GHCN	72	17	10	qqes valeurs où doute
1280024100	Sgate ou Skate	Atlas façade atlantique	576	PEPIN	46	22	12	lacune de 56 à 58 et valeur < 10
1280012800	Sidi Ayad Soussi	Nord atlantique	726	PEPIN	32	20	6	2 même valeurs
1280024400	Sidi Jabeur		348	PEPIN	32	35	9	lacunes en 68, 70-74 et 74-75
6013601	SIDI KACEM	Atlantique Nord (Rif et Moyen Atlas)	485	GHCN	67	13	5	valeurs < 10
1280024500	Smir	côte méditerranéenne extrême nord	676	PEPIN	30	12	3	2 même valeurs + lacunes en 1939
1280014500	SOUK ET TNINE BEN HARCHA	rif	899	PEPIN	27	17	2	2 ou 3 valeurs trop élevées
6010501	SOUK LARBAT	façade atlantique (Nord Maroc)	588	GHCN	64	10	8	<i>attentions valeurs 1944/45, valeurs insuffisantes à nulles en période de pluie</i>
1280014900	Souk T'Nine Beni Harchane	moyen atlas	890	PEPIN	20	21	4	2 ou 3 valeurs trop élevées
1280024600	Tabouda	Rif	634	PEPIN	22	12	2	2 valeurs A
1280024700	Tadighoust	versant sud Atlas Est	137	PEPIN	39	8	1	
1280025100	Takarat	façade atlantique (Rif/Moyen Atlas)	376	PEPIN	29	21	3	juste une série de valeurs élevées

code station	nom station	Région	estimation total annuel	Source	Durées	Nbre de mois en lacunes	Nbres d'années en lacunes	Remarques
1280025200	Takenfoust	méditerranée Est	251	PEPIN	27	11	2	2 ou 3 même valeurs certaines un peu extrêmes
1280025400	Tamallaht	méditerranée Est	280	PEPIN	35	19	2	qqques tites valeurs où doutes
1280025600	Tamassit	méditerranée Est	289	PEPIN	33	20	2	qqques valeurs élevées dt 2 > 200 mm
1280025700	Tanger Aéroport	nord atlantique	714	PEPIN	28	10	3	
6010101	TANGIERS	Nord atlantique	815	GHCN	77	9	14	lacunes de 1921 à 1932, 1943 à 1945 + beaucoup de valeurs insuffisantes
1280026500	Taroudount ou barrage Tarhdoute	Anti-Atlas	205	PEPIN	34	13	4	quelques valeurs où doute
1280026600	Tata	versant sud Anti-Atlas	124	PEPIN	14	26	5	lacunes + une valeur extrême + une suite de 0
1280026900	Tazougert	versant sud Atlas Est	111	PEPIN	29	11	2	
1280027000	Tendit		115	PEPIN	26	9	4	
1280027400	Tétouan DRE	Rif Nord Maroc (méditerranée)	561	PEPIN	16	30	6	
1280027700	Tighza	méditerranée Est	308	PEPIN	26	17	2	une valeur élevée
1280027800	Timezouk	Nord méditerranée	786	PEPIN	25	21	4	une même valeur + une valeur élevée au mois de juin
1280027900	Tinouar	versant sud Atlas	106	PEPIN	24	13	3	qqques valeurs extrêmes en saison sèche ou trop faible en saison des pluies
1280028000	Tizi N'Isli	moyen Atlas	461	PEPIN	25	10	3	2 tites valeurs à voir
1280028200	Torreta (pont)	Rif Nord Maroc (méditerranée)	563	PEPIN	35	10	2	
1280028300	Tsalat	façade atlantique sud	469	PEPIN	23	3	2	
1280028600	Zaïda	Moyen Atlas	214	PEPIN	36	26	12	lacune de 90 à 93 + qqques même valeur
1280028700	Zaouia Sidi Hamza	versant sud Atlas Est	259	PEPIN	29	18	3	qqques valeurs extrêmes

Pays : SOUDAN

Ci-dessous, par pays et station par station, je signale quelques commentaires sur les « anomalies », estimations et questions qui n'ont pas fait l'objet de corrections dans le fichier opérationnel de pluies mensuelles car nous n'avons pas pu trouver d'éléments de réponses.

On notera que quelques années 1944 ne sont pas prises en compte. Les valeurs mensuelles sont systématiquement dupliquées depuis l'année 1943.

Les critiques manuelles sont faites par Gil Mahé et Nathalie Rouché – 3<sup>ème</sup> trimestre 2011.

Les critères retenus pour la critique automatisée sont :

<i>Critère</i>	<i>Test (modifiable)</i>	<i>Code</i>	<i>Qui veut dire...</i>
Valeur négative		N	<u>N</u> égatif
Valeur supérieure au seuil	Seuil : 1200 mm	S	<u>S</u> upérieur au Seuil
Valeur hors cadre	Max -Min > 1	T	différen <u>T</u>
Valeur nulle en saison des pluies	Saisons : juin et septembre, novembre à décembre	0	Zér <u>0</u>
Même val que même mois an précédent et non nulle		A	Même valeur que l' <u>A</u> nnée précédente
Même val que mois précédent et non nulle		M	Même valeur que le <u>M</u> ois précédent
Valeur en saison sèche supérieure au seuil	Ssec =10*Moyenne (mois, station)	D	<u>D</u> épassement du seuil sec
Valeur en saison humide inférieure au seuil	Seuil =0.3*Moyenne (mois, station)	I	<u>I</u> nsuffisant pour période humide

Les ordres de priorités des sources de données:

Données issues du Climatic Research Unit de Norwich – code cru ;

La période de la saison des pluies retenues pour la critique est : *juin et septembre – (peu en novembre - décembre)*.

6 stations sur 175 ne sont pas prise en compte pour la création des séries de référence, soit parce qu'il y a peu d'observations ou les observations sont douteuses :

<b>Nom station</b>	<b>Code station</b>	<b>Anomalie</b>	<b>Années (à fin)</b>
Barakat hq	9941550	Série identique à la série de référence 9941730 Barakat	1929 à 1930 1948 à 1971 1974 à 1981
		Les années complètent la série de référence	1988 à 1990

Nom station	Code station	Anomalie	Années (à fin)
El obeid town	9989000	Série moins longue que la série de référence 6277100 el obeid aero Les données pour la période sont en dixième de millimètres et sont remplacées dans la série de référence	1943 à 1986 1943 à 1986
Karthoum North	9941410	Série moins complète que la série de référence 6272100 Karhtoum fc	1959 à 1980 1981
Medina S G B	9941610	Série moins complète que la série de référence 9941380 Medina block	1950 à 1979
Tabat	9941440	Série moins complète que la série de référence 6671750 Tabat K55  Les années complètent la série de référence	1950 à 1958 1960 à 1965 1969 à 1972 1974  1979, 1983
Wad medani Sid	9989020	Série moins complète que la série de référence 6275100 Wad medan GRF	1919 à 1983

Pour 14 stations, il y a des années entières sans pluie, tous les mois ont une valeur à zéro. Après contrôle avec les stations proches, nous conservons ces années à zéro, les stations se situent en zone sèche. On retrouve le nom et les années concernées dans le tableau ci-dessous :

Nom station	Code	Année	Année	Année	Année
Wadi Halfa	6260000	<b>1938 à 1940</b>	1943	1946 à <b>1948</b>	1951
	37 années	1953 à 1959	<b>1963</b> à 1964	1968 à <b>1975</b>	1977 à <b>1978</b>
		1980 à 1987	<b>1990</b>	1997	
Halaïb	6261500	1971 à 1972	1982		
Station N° 6	6262000	1951 à 1952	1954 à 1955	1958	<b>1963</b>
	17 ans	1965 à 1966	<b>1975</b>	<b>1978</b>	1981 à 1985
		1987			
Abu Hamed	6264000	1915 à 1920	1925 à 1926	1928	1935
	23 ans	<b>1938</b>	1941	<b>1948</b>	1955
		<b>1963</b>	1966	1972	1975
		1981 à 1982	1984 à 1985	<b>1990</b>	
Port Sudan	6264100	1983			
Dongola	6265000	<b>1948</b>	1955	<b>1963</b>	1973
	9 ans	1976	1984 à 1986	<b>1990</b>	
Karima	6266000	1960	<b>1963</b>	1969	1983 à 1985
Nom station	Code	Année	Année	Année	Année
Gebeit towm	6266100	1980			

Atbara	6268000	1913	1990		
Merowe	9941030	1926	1960	<b>1963</b>	1969
Erkowitz	9941280	1915			
Qoz khadra	9941370	1982			
Arba at	9941850	1953	1955	1983 à 1984	
Tohamiyam	9989040	1981			

La station A.B. code 9989160 a des coordonnées très proches du village Hadjer Djenadi. Nous conservons cette série en associant les données au nom du village. Aucune recherche n'a permis de faire correspondre AB à un lieu précis.

Pays : TUNISIE

Les critiques manuelles sont faites par Gil Mahé et Nathalie Rouché – 3<sup>ème</sup> trimestre 2011.

On notera que pour la plupart des stations, nous avons choisi de conserver ou éliminer les informations fausses ou douteuses. Les variables de pluies sont issues de la base de données du système d'informations SIEREM.

Les critères retenus pour la critique automatisée sont :

<i>Critère</i>	<i>Test (modifiable)</i>	<i>Code</i>	<i>Qui veut dire...</i>
Valeur négative		N	<u>N</u> égatif
Valeur supérieure au seuil	Seuil : 1500 mm	S	<u>S</u> upérieur au Seuil
Valeur hors cadre	Max -Min > 1	T	différen <u>T</u>
Valeur nulle en saison des pluies	Saison : septembre à avril	0	<u>Z</u> ér <u>0</u>
Même val que même mois an précédent et non nulle		A	Même valeur que l' <u>A</u> nnée précédente
Même val que mois précédent et non nulle		M	Même valeur que le <u>M</u> ois précédent
Valeur en saison sèche supérieure au seuil	Ssec =10*Moyenne (mois, station)	D	<u>D</u> épassement du seuil sec
Valeur en saison humide inférieure au seuil	Seuil =0.3*Moyenne (mois, station)	I	<u>I</u> nsuffisant pour période humide

Les ordres de priorités des sources de données:

Données issues du Climatic Research Unit de Norwich – code cru ;

Données issues de la base du Global Historical Climatology Network version 1- code ghcnv1.

La période de saison des pluies retenue pour la critique est de *SEPTEMBRE* à *AVRIL*

La station Gafsa 6074500 est comparée à la station Gabes 6076500 car les 2 jeux de données de Gafsa sont différents l'un de l'autre à certaines périodes. J'ai conservé le jeu de référence CRU car les valeurs se rapprochent des données de Gabes.

La station Ain Draham – 6071002 a fait l'objet de comparaison avec la station Jendouba 6072500 ainsi que d'une recherche internet. En effet, des valeurs très fortes et douteuses dans toute la période d'observation. Je me suis rapprochée des moyennes pluviométriques à Tabarka afin de conserver ou supprimer les valeurs anormales.

Extrait du site de l'Institut National de la météorologie de Tunisie.

<http://www.meteo.tn/htmlfr/donnees/janv.html>

**Données Climatiques Mensuelles** : des normales mensuelles calculées sur la période de 1961-1990 d'après les recommandations de L'Organisation Météorologique Mondiale (OMM). Il convient de souligner que L'INM dispose d'une riche banque de données climatiques de plus de 50 ans pour satisfaire les besoins de divers usagers.

Mois : janvier Pluviométrie (mm)

	Minimale		
<b>BIZERTE</b>	92	<b>SFAX</b>	23
<b>TUNIS_CARTHAGE</b>	59	<b>JERBA</b>	28
<b>NABEUL</b>	59	<b>TOZEUR</b>	13
<b>TABARKA</b>	141	<b>MONASTIR</b>	36
<b>KAIROUAN</b>	24		

22 stations sur 105 ne sont pas prise en compte pour la création des séries de référence, soit parce qu'il y a peu d'observations ou les coordonnées géographiques des stations sont identiques :

Nom station	Code station	Anomalie	Années (à fin)
Argoub el briket	1486145011	Pas de coordonnées géographiques	1995 à 2000
El ala Gn	1486060211	Les années complètent la série de référence El Ala CTV 1486059811.	1969 à 1995
El gouazine amont (pluvio)	1486088350	Pas assez d'année	1997 à 1999
Fidh ben naceur (oedipe)	1486388300	Pas assez d'année	1994 à 1998
Haffouz Tele (tame)	1486303813	Aucune année complète	1997 à 1999
Haffouz tele dre(	1486303812	Pas assez d'année. L'année 1995 est à zéro.	1980 à 1996
Hoshas (pluvio)	1486137211	Pas assez d'année	2000 à 2002
Kcherdia (didcot)	1486060220	Aucune année complète	1996
Kerouan sm	1486349811	Station identique à la série de référence kairouan her 1486349611	1996 à 2006
Kesra B9 (tamb).	1486366405	Série moins complète que la série de référence 1466366404 Kesra B9	1973 à 1986
Kesra foret	1486366606	Série moins complète que la série de référence 1466366404 Kesra B9	1999 à 2004
Khazzazia cra	1486368311	Pas de coordonnées géographiques	2003 à 2006
Maktar PF	1485410204	Série moins complète que la série de référence 1485410300 Makthar sm	1960 à 2005 1986 à 2005
Morra Brge (EVAP).	1486454412	Une seule année	1999
Oued Hajar B4 (tamb).	1486491412	Série identique à la série de référence 1486491411 Oued Hajar B4	1970 à 1990
Ouslatia gn	1486506611	Série moins complète que la série de référence 148650411	1967 à 1997
Sbikha ctv	1486575411	Série moins complète que la série de référence 1486574211 sbikha delegation. Les années complètent la série de référence	1995 à 2006 2004 à 2006
Sidi Ajili	1486060225	Aucune année complète	1997 à 1998
Sidi saad 2	1486658700	Série moins complète que la série de référence Sidi saad gare 1486658811	1930 à 1958
Sidi Saad fraternite	1486658600	Série moins complète que la série de référence Sidi saad gare 1486658811. Les années complètent la série de référence	1923 à 1959 1923 à 1950
Skhira tele (oedipe 4)	1486590804	Série moins complète que la série de référence Skhira B. 16 kef labeid	1996 à 2003
Sned el haddad	1485586211	Pas de coordonnées géographiques	1960 à 1998

Références :

KINGUMBI Ahmadi : modélisation hydrologique d'un bassin affecté par des changements d'occupation. Cas du merguellil en Tunisie centrale. Thèse de doctorat en Génie Hydraulique (LMHE, IRD, et CIG). Juin 2006

K. KOMSI : Impact des Changements Climatiques sur le climat et les Ressources en Eau – Application aux bassins versants de Tensift et Bouregreg. Décembre 2009

ALI AGOUMI, ABDELHAFID DEBBARH : ressources en eau et bassins versants du maroc : 50 ans de développement (1955-2005). Juin 2006

Moyennes mensuelles par stations après critiques automatiques et manuelles des valeurs de pluies mensuelles

ALGERIE

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
DZ	6062000	ADRAR	27.88	-0.28	1.7	1.1	1.3	1.2	0.7	0.1	0.2	0.8	0.8	2	2.3	2	14.1
DZ	6056000	AIN SEFRA	32.77	-0.6	12.8	12.4	19.4	15.3	12.3	8.6	3.3	6.2	14.9	21.1	15.5	13.7	155.5
DZ	6039001	ALGIERS	36.7	3.6	93.3	69.8	66.4	49.2	34.6	13.6	2.2	5	31.8	75.8	95.6	114.3	651.5
DZ	6036000	ANNABA	36.83	7.82	94.3	76.8	62.6	52.8	33.8	15.4	2.5	9.4	36.8	71.4	89.6	95.5	640.8
DZ	6062500	AOULEF	27.1	1.1	1.7	0.2	0.7	0.1	0.4	0.2	0	0.3	0.4	1	1.1	2.7	8.9
DZ	6045200	ARZEW	35.82	-0.27	40.2	33	37	30.8	14.3	0.7	1.8	1.8	11.8	28.1	41.1	30.4	271
DZ	6047100	BARIKA	35.33	5.33	19	19.8	19	3.7	5.7	2	0	1.7	3	37	16.3	11.3	138.3
DZ	6046800	BATNA	35.6	6.2	41.4	38.8	51.7	46.7	43.3	27.9	10.4	22.8	39	43.1	40.7	48	453.6
DZ	6057100	BECHAR	31.62	-2.23	7.5	7.6	10.4	7.2	4	2.9	0.6	2.6	6.7	11.8	12.6	9.3	83.3
DZ	6040200	BEJAIA	36.72	5.07	105.3	87.5	82.9	83	38.1	17.8	3.6	9.7	42	92.8	101.9	133.9	798.5
DZ	6060200	BENI ABBES	30.1	-2.2	4.1	2.7	5.3	3.6	1.8	1.1	0.2	1.9	2.5	5.8	5.9	6.6	41.4
DZ	6056001	BENI OUNIF	32	-1.2	10.6	8.9	15.3	12.4	4.4	4.6	1.3	4.8	11.7	19.4	14.3	14.7	122.4
DZ	6051800	BENI-SAF	35.3	-1.35	44.5	49.5	46.9	17.6	29.6	4.7	1	2.7	14.8	27.8	50	23	312
DZ	6052500	BISKRA	34.8	5.73	14.9	10.5	14.5	11.2	10.1	5.2	1.3	3	11.6	14.9	16.9	13.7	127.7
DZ	6044400	BORDJ BOU ARRERIDJ	36.1	4.8	32	24.6	27.3	36	46.1	17.2	10.8	12.2	53.6	27.6	31.5	32.6	351.5
DZ	6068600	BORDJI B MOKHTAR	21.33	0.95	0	0	1.4	0.3	3.6	0.5	1.9	5.6	5.6	2.4	0	0	21.2
DZ	6051500	BOU SAADA	35.33	4.2	28.1	11.6	14.9	14.3	23.7	20.8	7.8	9.7	40.9	12.5	10.7	9.2	204.1
DZ	6041700	BOUIRA	36.38	3.9	57	44.2	54.2	45.5	38.4	21.5	7.1	11.3	34	35.8	42.9	61	453
DZ	6035401	BOUZAREAH/ALG ER	36.8	3	101.8	74	74.9	50.4	43.6	13.8	2.6	4.7	37	83.1	111.7	126	723.6
DZ	6040000	CAP CARBON	36.75	5.1	92.9	69.8	55.3	81.7	37.7	22.2	3.3	11.9	51.1	112.3	129	91.2	758.4
DZ	6042500	CHLEF	36.22	1.33	49.1	48.4	38.9	41.9	29.6	9.8	1.7	2.5	14.8	42.5	49.9	54.9	384.1
DZ	6041900	CONSTANTINE	36.28	6.62	83.3	59.4	65.5	56	44.5	22.9	7.2	10.1	30.3	42.3	54	79.4	554.9
DZ	6039000	DAR-EL-BEIDA	36.72	3.25	102.9	80.6	76.2	57.1	39	15.2	2.5	4.3	30.9	84.5	107	129.3	729.5
DZ	6038700	DELLYS	36.92	3.95	56	69.8	61	108. 8	5	21	0.5	1.3	29	90.5	53.8	111	607.7
DZ	6067000	DJANET	24.6	0.95	3.2	1	1.5	1.5	3	1.3	0.2	0.9	1.6	1.4	0.9	1.4	18
DZ	6053500	DJELFA	34.68	3.25	33.8	28.5	35.8	30.7	35.2	21.9	8.5	13	31.2	25.9	30.6	31.2	326.2
DZ	6055001	EL ALIOD	32.9	0.5	11.5	5.8	11.8	15.5	8.7	3.8	1.1	1.9	12.6	15.7	16.5	15.2	120.4

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
DZ	6055902	EL ARFIANE	33.6	5.9	5.3	2.6	9.8	9.3	4.2	0.6	0.3	1.6	5.2	9.8	10.7	8.3	67.8
DZ	6059000	EL GOLEA	30.57	2.87	5.5	3.8	4.3	1.6	1.2	0.7	0	0.5	1.9	4.8	5.9	6.3	36.4
DZ	6036700	EL KALA	36.9	8.45	87.8	71.8	40.6	59.2	38.7	9.8	2.7	3.7	46.7	77.2	117.1	122.3	677.6
DZ	6054000	EL KHEITER	34.15	0.07	13.4	10.6	27.3	18.9	18.4	14.8	3.5	23	15.9	17.4	15.8	12.4	191.4
DZ	6035400	EL MILIA	36.73	3.9	77.3	143.5	94.4	67	43	14.5	3.3	0	45	93	63.8	291.8	936.5
DZ	6055900	EL OUED	33.5	6.12	9.3	5.9	9.7	8.5	3.4	1.8	0.3	0.7	3.9	7.3	10.2	8.6	69.5
DZ	6064001	FT FLATTER	28.1	6.7	1.9	1.6	1.5	1.8	0.3	0.3	0	0.4	0.5	0.9	2.6	3.8	15.7
DZ	6055000	GERYVILLE	33.8	1	25.8	26	34.1	39.6	34.6	19.8	8.3	9.1	27.6	28.2	20.5	26.8	300.4
DZ	6056600	GHARDAIA	32.38	3.82	9.2	4.8	8.2	5.4	4.9	2.7	0.8	1.5	5.5	6.7	9.8	8.7	68.1
DZ	6051700	GHAZAOUET	35.1	-1.87	42	31.4	29	16.1	19.3	6.6	2.1	2.6	21.9	18.7	39.4	18.3	247.6
DZ	6058100	HASSI-MESSOUD	31.67	6.15	3.8	1.8	7	0.8	1.4	0.9	0	0	2.3	2.9	4.3	4.4	29.6
DZ	6064000	ILLIZI	26.5	8.42	2.1	1.6	1.8	1.1	1.1	0.8	0	0.1	1.4	2.1	1.1	2.2	15.3
DZ	6061100	IN AMENAS	28.05	9.63	1.5	0.8	3.3	1.5	1.5	1	0	0.5	0.6	1.5	1.2	1.8	15.2
DZ	6069000	IN GUEZZAM	19.57	5.77	3.6	0	0	0.3	1	0	5.2	6	3.3	2.2	0	0	21.6
DZ	6063000	IN SALAH	27.2	2.47	1.5	1.5	1.3	0.6	0.5	0.2	0	0.5	0.6	1.6	0.7	2.6	11.5
DZ	6040300	JIDJELI	36.5	5.4	102.7	87	98.1	74.2	45.8	22.3	3.3	11.3	43.4	97.5	108.8	131.2	825.7
DZ	6035100	JIJEL ACHOUAT	36.8	5.82	118.1	122.5	70.4	85.3	52.9	11.1	2.9	11.3	55.1	97.5	136.5	190.6	954.2
DZ	6047600	KHENCHELLA	35.42	7.15	18.8	45	39	29.8	33.3	22	10	22.8	38.6	41.8	37	45.7	383.6
DZ	6051400	KSAR CHELLALA	35.17	2.32	21	14.6	24.3	21	24.3	13.3	6.9	11.3	36.1	15.5	12.8	18.4	219.4
DZ	6054500	LAGHOUAT	33.77	2.93	12.4	13.2	14.6	15.8	20.2	11.9	4.6	7.8	19.7	18.1	14.4	15.9	168.6
DZ	6052200	MAGHNIYA	34.82	-1.78	48.1	43.7	48.7	45.6	28.6	12	2.8	4.6	14.8	30.4	34.8	49.3	363.5
DZ	6050600	MASCARA METMORE	35.6	0.3	32.5	32.5	25	27.5	19.5	5.1	3.2	7.9	15.3	25.8	33.8	33.1	261
DZ	6054900	MECHERIA	33.6	-0.3	29.6	22.4	40.6	37.6	32.7	16.4	6.4	7.8	20.3	24.9	22.6	34.9	296.3
DZ	6043000	MILIANA	36.3	2.23	127.5	100.7	94.6	68.4	41.7	17.9	3.9	5.9	28.1	59.9	96.7	100.2	745.5
DZ	6045700	MOSTAGANEM	35.88	-0.01	59.3	52.9	39.9	34.9	26.5	7.1	1.4	2.2	14.5	42	51.6	57	389.3
DZ	6046700	MSILA	35.67	4.5	21.1	14.3	17.4	16.3	20.7	10.2	3.3	8.4	23.8	23.9	23.9	43.5	226.6
DZ	6055700	NAAMA	33.27	0.3	12.3	14.4	26.3	19.4	18	6.2	5.7	12.4	21.3	13.6	3.6	9.1	162.3
DZ	6049000	ORAN/ESSENIA	35.63	-0.6	64.3	53.6	50.2	33.8	27.8	7.3	1.1	2	14.2	36.8	58.7	68.4	418.2
DZ	6067500	OUALLEN	24.6	1.2	1.5	0.7	0.7	0.5	0.4	1.3	1.4	3.6	2.7	1.2	1.2	1.3	16.3
DZ	6058000	OUARGLA	31.92	5.4	6.4	4.6	5.2	3.8	1.2	1.3	0.1	1.7	2.1	7.1	5.3	7.6	46.5
DZ	6042100	OUM EL BOUAGHI	35.88	7.12	33.3	30.6	29.9	45.4	42.6	20	13	34.8	37.1	20.7	32.5	37.4	377.3
DZ	6064600	REGGANE	26.7	0.3	0	0	0	0	0	6	0	0	0	2	0	0	8
DZ	6053600	SAIDA	34.87	0.15	44.3	38.8	45.8	41.9	30.1	13.9	4.6	9	18.9	43.8	34.3	41.2	366.7
DZ	6044500	SETIF	36.2	5.4	36.8	34	35.9	47.7	54.7	24.5	7.9	11.9	33.5	34.7	31.3	54	406.8
DZ	6052000	SIDI DEL ABBES	35.18	-2.62	40.5	38.9	33.6	36.3	21.3	5.1	2.3	5.8	20.9	17.8	32.4	37.3	292.2

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
DZ	6035500	SKIKDA	36.93	6.95	108.8	85.8	81.6	57.9	38	15.2	2.8	11.4	35.9	80.5	99.5	147.9	765.3
DZ	6042300	SOUK AHRAS	36.28	7.97	98.2	74.9	56.9	49.2	60.8	22	9	17.9	30.2	29	66.6	81.1	595.7
DZ	6068000	TAMANRASSET	22.8	5.5	2.5	1	1	1.8	4.8	5.1	3.3	8	8.1	2.6	1.7	2	41.8
DZ	6047500	TEBESSA	35.48	8.13	25.5	23.3	34.6	37.2	39.7	29.4	11.2	24.5	39.9	36.8	37.7	25.3	365
DZ	6041000	TENES	36.5	1.33	77.6	57	53.4	53.3	35.2	10.7	1.8	2.2	20.3	60.8	72.2	85.3	529.7
DZ	6051100	TIARET	35.25	1.43	44.8	29	28.4	35	30.9	11.7	5.9	14.5	17.8	30.6	34.2	37.3	319.9
DZ	6060700	TIMIMOUN	29.25	0.28	1.8	2.6	2.2	3	1.1	0.3	0	0.8	1	3.2	1.6	4.2	21.7
DZ	6065600	TINDOUF	27.67	-8.13	3	3	2.4	0.3	0.6	0.1	0.1	1.9	6.8	5.2	3	6	32.4
DZ	6039500	TIZI OUZOU	36.7	4.05	117.6	85.3	76.6	83.3	38.5	12.2	2.1	6	33	66.4	94.9	147	762.8
DZ	6053101	TLEMCEN/ZANAT A	34.9	-1.3	78.5	73.8	88.1	70.4	57.8	17.7	2.8	4.4	22.4	53.5	58.8	86	614.3
DZ	6055500	TOUGGOURT	33.12	6.13	7.5	4.3	8.4	5.1	3.3	1.5	0.7	0.7	2.4	6.5	10.6	6.8	57.9

Moyennes mensuelles par stations après critiques automatiques et manuelles des valeurs de pluies mensuelles

EGYPTE

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
EG	6239300	ASIUT	27.05	31.02	0.3	0.5	0	0.1	0.2	0	0	0	0	0	0.2	0.6	2
EG	6241400	ASSWAN	24	32.8	0.1	0	0.1	0.3	0.4	0	0	0	0	0.3	0	0.1	1.3
EG	6242000	BAHARIA	28.33	28.9	0.4	0.6	0.5	0.1	0	0	0	0	0	0.2	0.1	0.3	2.3
EG	6237100	CAIRO H.Q.	30.08	31.28	6.1	3.8	3.5	1.7	1.4	0.1	0	0	0	1.2	3.1	5.1	25.9
EG	6243200	DAKHLA	25.48	29	0.1	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0	0.5
EG	6233000	DAMIETTA	31.42	31.82	23.8	17.2	12.1	4.6	1.3	0.3	0	0	0.1	5.9	15.6	23.8	104.7
EG	6237000	EL ARISH	31.08	33.82	22.2	17.7	13.8	5.8	1.2	0	0	0	0	5.6	11.1	15.3	92.6
EG	6245900	EL TOR	28.23	33.62	1.9	1.8	1.7	0.3	0.3	0	0	0	0	0.8	2.3	4.4	13.5
EG	6238100	FAYOUM	29.3	30.8	1.3	1.2	1.2	0.6	0	0	0	0	0	0	1.3	1.2	6.7
EG	6233800	GHAZZA	31.5	34.45	75.9	48.6	36.8	8	2.8	0.1	0	0	0.2	18	50.8	69.9	311
EG	6237500	GIZA	30.05	31.22	3.2	3.5	2.6	1	0.5	0	0	0	0	1.3	2.1	3.6	17.9
EG	6237800	HELWAN	29.87	31.33	5.3	3.7	3.3	1.9	1.8	0	0	0	0	0.9	3	5.4	25.4
EG	6246300	HURGUADA	27.15	33.72	0.2	0.4	1.1	0.2	0.1	0	0	0	0	0.3	0.4	0.3	3
EG	6244000	ISMAILIA	30.6	32.25	7.1	6	6.1	3.6	3	0.2	0.1	0	0.1	3	4	7.3	40.3
EG	6240200	KENA	26.18	32.73	0.2	0.6	0.2	0.2	0.3	0	0	0	0	0.3	0	0.5	2.2
EG	6243500	KHARGA	25.45	30.53	0	0.2	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0.2	0.8
EG	6231970	KOM EL NADURA	31.3	30	52.1	28.6	14.1	2.9	1.2	0	0	0.2	1	6.2	34.9	57.3	198.4
EG	6246500	KOSSEIR	26.13	34.3	0.1	0	0.1	0.1	0.2	0	0	0	0	0.9	0.9	0.6	2.8
EG	6240500	LUXOR	25.67	32.7	0.1	0.2	0.1	0	0.2	0	0	0	0	0.9	0.1	0	1.6
EG	6230600	MERSA MATRUH	31.33	27.22	34.6	20.8	11.4	2.8	1.7	0.1	0	0.4	1.4	12.9	22.1	31.5	139.6
EG	6238600	MINYA	28.08	30.73	0.7	1	0.6	0.2	0.3	0	0	0	0	0.2	0.3	0.4	3.7
EG	6231500	PORT ALEXANDRIA	31.18	29.87	52	27.6	13.4	3.4	1.3	0	0	0.2	1.1	7.6	35.2	55.2	197.2
EG	6233200	PORT SAID/EL GAMIL	31.28	32.23	16.9	12.1	10	5.7	1.8	0.6	0	0	0.1	4.2	11.7	17.4	80.5
EG	6232400	ROSETTA	31.4	30.4	52.5	27	15.2	4.6	1.7	0	0	0.2	0.5	10.7	27.6	54.5	194.4
EG	6233901	SAKHA	31.1	30.9	15.8	13	6	3.2	1.6	0	0	0	0	2.8	7.2	13.5	63.1
EG	6230000	SALLOUM	31.53	25.18	20.1	11.9	8.4	3.3	1.9	0.5	0	0	0.9	12.9	15.7	18.9	94.6
EG	6230100	SIDI BARRANI	31.62	25.9	35.9	23.8	13	3.6	2.6	0.1	0	0.1	1	17.6	22.2	35.2	155
EG	6241700	SIWA	29.2	25.48	1.1	1.3	1.1	1	0.9	0	0	0	0.1	0.3	1.1	2.1	9
EG	6245570	SUEZ	30	32.6	11.2	6.2	5.7	6.4	1.8	0.1	0	0	0.2	1.8	6.1	8	47.3
EG	6234900	TANTA	30.8	30.9	13.4	7.2	5.8	3.3	2.2	0.2	0	0	0.1	1.9	5	12.7	51.8
EG	6235400	ZAGAZIG	30.6	31.5	7.9	6.5	3.8	1.7	1.2	0.1	0	0	0	2.3	5.6	6.5	35.6

Moyennes mensuelles par stations après critiques automatiques et manuelles des valeurs de pluies mensuelles

LIBYE

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
LY	6200200	NALUT	31.87	10.98	17.2	20.3	25	17.6	5.2	2.1	0.1	0.3	5.6	13.2	16.2	16.9	139.6
LY	6200700	ZUARA	32.88	12.08	38.5	20.8	18.8	13.7	6.1	0.6	0	0.3	13.2	40.5	39.3	42.3	233.8
LY	6200800	YEFREN	32.07	12.53	55.5	49.5	29	11.1	6.2	0.8	0	0.3	3.5	13.7	38.4	46.3	254.4
LY	6200801	MIZDA	31.5	13	6.3	5.6	9.6	6.4	3.8	1.8	0.1	0.6	7.5	10	8.1	9.3	69.2
LY	6200802	GHARIAN	32.2	13	61.5	49.6	44.5	25.2	9.5	2.9	0.3	0.5	15.5	37.6	36.2	47.4	330.6
LY	6201000	TRIPOLI INTER	32.67	13.15	66	38.3	26	12.5	5.3	1.3	0.4	0.5	10.6	37.6	58.3	76.6	333.5
LY	6201004	SIDI EL MESH	32.87	13.22	70.6	39.9	29.6	11.5	4.7	1.2	0.6	0.6	13.4	34.4	62.6	83.4	352.5
LY	6201006	THARHUNA	32.43	13.58	57	46.5	30.5	15.7	4.2	3.4	0.1	0.7	12.4	24.5	23.9	38.5	257.5
LY	6201600	MISURATA	32.32	15.05	56.3	28.3	18.1	8.8	4.5	1.4	0	1.2	11.4	34.1	39.4	57.3	260.6
LY	6201603	TUMMINA	32.2	15.1	39.3	15.7	11.4	9.6	2.3	0.7	0	0	8	24.6	18.9	58.1	188.5
LY	6201604	BENI ULID	31.8	14	9.6	5.3	11.1	4.8	5.3	0.3	0.5	0.1	7.2	10.6	6.5	10.3	71.7
LY	6201605	HOMS/ LA VALDAGNO	32.6	14.2	50.4	34	24.7	10.6	4.7	1.1	0	0.3	9.9	38	41.6	56.7	271.9
LY	6201900	SIRTE	31.2	16.58	38.7	22	13.3	3.9	2.5	0.8	0	0.1	8.2	21.5	26.1	46.1	183.2
LY	6205300	BENINA	32.08	20.27	62	37	23.3	6.7	4.9	0.2	0	0.3	3.3	22.1	34.1	69.4	263.2
LY	6205302	BENGHAZI	32.1	20	67.4	38.2	20.7	5.2	3.4	0.4	0.1	0.1	3.1	18.4	40.6	64.9	262.5
LY	6205500	AGEDABIA	30.72	20.17	42.2	18.1	9.5	4.1	2.3	0	0	0	2.1	8.8	18	39.5	144.8
LY	6205600	SHAHAT	32.82	21.85	123.1	82.5	65.5	20.8	8.8	1.7	0.4	0.8	9.2	58.8	69.7	110	551.3
LY	6205900	DERNA	32.78	22.57	61.4	42.9	28.6	8.1	6.8	0.7	0.1	0.2	4.2	27.5	42.8	63.5	286.9
LY	6206200	TOBRUK	32.1	23.92	34.2	19.1	10.8	4.5	2.8	0.1	0	0.1	1	9.7	15.6	25.8	123.8
LY	6206201	EL ADEM/NASSER	31.85	23.92	20.8	15.9	10.7	6	2	0.2	0	0.1	1.7	9.8	9.5	16.8	93.4
LY	6212400	SEBHA	27.02	14.43	1.5	0.9	0.9	0.6	0.7	0.1	0	0	0.2	0.9	0.9	1.1	7.8
LY	6213100	HON	29.13	15.95	2.6	1.9	2.2	1.8	1.6	0.4	0	0.1	2.4	5.2	2.2	3.1	23.4
LY	6216100	GIALO	29.03	21.57	1.3	1.1	0.7	0.6	0.3	0	0	0	0.1	0.3	0.5	1.3	6.2
LY	6225900	TAZERBO	25.8	21.13	0	0	0	0.1	0.3	0	0	0	0	0.7	0	0	1.1
LY	6227001	GHADAMES	30.1	9.5	4.6	3.4	4	3.5	0.8	0.4	0	0.3	0.9	2.6	3.4	4.2	28.2
LY	6227100	KUFRA	24.2	23.3	0.1	0.1	0.1	0	0.1	0	0	0	0.1	0.1	0.2	0.1	1

Moyennes mensuelles par stations après critiques automatiques et manuelles des valeurs de pluies mensuelles

MAROC

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
MA	6025000	AGADIR	30.38	-9.57	40.6	31.8	26.1	18.7	3.9	0.8	0.1	1.1	4.1	20.6	38.4	50.5	236.7
MA	1280010200	Agouim	31.16	-7.46	33	34	34.1	10.1	6.4	5.7	2.8	10.8	17.2	35.1	32.2	29.2	250.5
MA	1280010300	Aguelmam Sidi Ali	33.058	-5.307	32.3	38.9	32.9	42.4	41.1	26.9	13.3	16.1	35	34.3	52.2	41.6	406.9
MA	1280010400	Aïn Aïcha	34.5	-4.56	74.4	68.2	47.4	57.6	37.6	7.6	0.7	0.6	12.8	39.2	81.2	86.5	513.7
MA	1280010700	Aït Boujjane	31.63	-5.57	11.7	14.6	9.9	13.6	9.5	4.9	2.6	6.4	9.3	22.3	17.3	12	134.1
MA	1280010800	Aït Kabbach	33.427	-4.786	23.2	23.4	31.6	45.3	42	28.8	14.6	22.2	33.5	27.8	28.1	25.7	346.4
MA	1280010900	Aït Moutene ou Aït Moutade	31.416	-6	15.3	20.7	14.7	14	8.5	6.6	1.8	5.7	12.7	24.1	24.3	15.6	164
MA	1280011000	Aït Ouchene	32.225	-6.18	65.5	61	47.6	50	22.1	12.6	2.9	5	14.4	27.7	42.1	46.4	397.5
MA	1280011100	Aït Segmine	31.64	-6.5	76.3	68.7	81.4	78.4	38.9	12.9	3.4	8.7	20.5	37.4	50.4	54.1	531.1
MA	1280011200	Aït Tamllit	31.43	-6.89	65.1	58.6	67.5	46.5	29.8	10.1	7.9	11.6	29.8	37.8	42.8	53.7	461.2
MA	1280011300	Ajdir	34.74	-3.97	66.1	59.5	50.5	62.6	37.8	10.4	2.7	11	21.4	52.8	82.3	74.5	531.7
MA	6028503	AKNOUL	34.7	-3.6	55.4	65.9	49	60.3	36.1	17.6	9.4	12.4	15.3	44.2	50.4	66.5	482.6
MA	1280011400	Al Hoceïma	35.15	-3.57	53.9	42.1	38.6	29.8	23.4	5	1.2	4.1	12.9	35.5	49.6	50.3	346.3
MA	1280011500	Ali Tlate ou barrage Ali Thelat	35.26	-5.26	102.6	89.1	77.6	61.2	33.9	8.7	0.3	2.2	11.8	51.8	86.4	117.4	642.9
MA	1280011600	Amaghous	29.73	-9.16	46	44.4	28.3	17	7.8	2.6	1.1	3.8	5.2	15.8	29.1	43.1	244
MA	1280011800	Amouguer + Mzizel	32.24	-4.73	11.3	12.5	15.7	22.3	22.6	11.5	2.9	7.2	20	19.2	15.3	15.7	176.1
MA	1280011900	Amsa	35.525	-5.23	98.4	89	73.5	53.6	31.6	7.9	0.7	3.5	24.6	58.9	65.3	93.1	600.2
MA	1280012000	Amsoul	30.81	-9.63	34.9	26.6	34.3	10.9	3.7	0.8	1.9	2.8	3.9	22.4	32.5	26.5	201.1
MA	1280012100	Amzal	35.26	-5.26	86.3	75.3	61.2	63.9	40.3	5.8	0.5	2.1	18.8	62	98.5	111.8	626.5
MA	1280012300	Ansegmir DRE	35.75	-5.43	17.7	20.4	26.6	21.3	19.8	6	6.2	17.3	16	23.3	14.7	20	209.2
MA	1280012400	Aoulouz	30.7	-8.15	50.6	44.3	44.8	31.5	14.1	6.3	1.1	3.2	15.2	26.8	47.8	45.2	330.9
MA	1280012500	Arbaa d'Ayacha	35.387	-5.884	74.5	71.4	49.9	71.2	38.1	5.2	0.7	0.6	19.5	75.6	121.5	131.1	659.4
MA	1280012900	Azib Sultane ou Azib Soltane	34.54	-5.13	65.5	67.9	47.3	49.6	35.6	9.6	2.3	1.1	12.4	40.9	67.5	68.4	468.2
MA	6019101	AZILAL	32	-6.5	63.8	67.1	92.8	71.3	34.5	16.2	4.2	6	18.9	43.5	66.9	78.6	563.7
MA	1280013100	Azla ou Sahel	35.04	-5.63	164.3	152.3	85.6	113.1	67.6	13.5	0.5	1.8	24.2	85.3	159	210.3	1077.6
MA	1280013300	Azzaba	33.865	-4.623	37.7	45.8	51.8	44.5	36.4	17.2	4.6	3.9	14.3	33.8	43.4	45.2	378.7
MA	1280013600	Bab Harchane	35.522	-5.637	132.8	110.8	77.5	99.8	46.7	11.2	1.9	2.1	26.4	84.3	141.9	131.9	867.1
MA	1280013700	Bab Merzouka	34.19	-4.27	77.6	89.7	72.9	76.8	45.5	10.2	1	2.1	15.6	47.3	62	75	575.6
MA	1280013800	Bab Ounder	34.529	-4.562	114	103	86.4	83.6	44.1	13	1.7	1.4	12.9	56.6	107.6	147.6	772
MA	1280013900	Bab Taza	34.22	-4.01	192	160.5	110.9	120.6	69.9	18.8	0.9	1.7	30.7	99.6	200.9	186.6	1193.1

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
MA	1280013400	Barrage du 9 avril	35.527	-5.725	95.9	73.8	61.5	66	41.1	5.4	0.5	1.2	19.1	72.2	95.4	125.2	657.3
MA	1280017300	Barrage El Makhazine	34.94	-5.85	81.5	67.6	58.8	71.2	32.4	8.4	1	1.5	12.9	56.8	86.7	121.4	600.1
MA	1280017400	Barrage El Massirah	32.48	-7.64	27.8	27.2	22.4	21.9	6.8	1.9	0.1	0.5	3.9	18	25	28.9	184.5
MA	1280015800	Barrage Hassan Eddahkal	31.98	-4.46	15.5	14.1	7.9	10.8	9.9	3.9	1.7	2.4	8.5	17.8	9.9	14.8	117.2
MA	1280018800	Barrage Ibn Battouta	35.651	-5.757	94.8	72.4	56.9	64.3	39.2	9.3	0.9	1.9	30.4	77	120.8	129	697
MA	1280018500	Barrage Idriss 1er	34.16	-4.77	50	54.1	44.3	47.4	35.9	8.7	0.9	2.3	9.5	41.5	49.9	51.6	396
MA	1280020700	Barrage Mansour Eddahki	30.91	-6.92	10.1	13.2	8.7	7.8	5.5	3.7	2.3	4	9.8	16.9	14.3	10.9	107
MA	1280020600	Barrage M'Jara ou B. M'Raja (DRE) ou B. Al Wahda	34.59	-5.26	91.6	82.3	62.3	60.5	37.4	12.6	1.3	0.9	12.8	50.4	83	105.5	600.7
MA	1280021600	Barrage Moulay Youssef	32.11	-6.46	66.1	57.1	62.5	61	29.5	11.9	4.5	6.5	10.4	35.5	44.8	49.7	439.7
MA	1280021900	Barrage Nakhla	35.45	-5.41	86.2	68.3	73.1	48.7	18.7	0.6	2.1	16.8	53	102.7	127.4	110.4	707.9
MA	1280022000	Barrage Nekor	35.26	-5.34	33.4	35.9	29.9	30.3	23.9	9.1	1.7	3.5	13.9	24.3	31.7	28.3	265.8
MA	1280028400	Barrage Youssef Ben Tchafine	29.84	-9.5	27.4	20.7	18	6.7	2.4	0.6	0.1	0.4	3.2	8.2	13.7	27.1	128.6
MA	1280014300	Bel Farah	34.06	-3.78	17.1	18.8	21.5	15.6	6.5	0.7	1.7	7.5	15.1	15	14.3	15.5	149.3
MA	1280014400	Bel Ksiri	34.57	-5.96	64.7	59.8	35.7	46.7	17.8	4.3	0.2	2.4	11.1	43.2	71.2	79.9	436.8
MA	1280014600	Ben Karrich	35.507	-5.424	99.5	76.1	65.5	68.9	37.6	6.4	0.4	1.4	19	57.9	88.2	122.3	643.1
MA	6015501	BEN SLIMANE	33.6	-7.2	65.9	55.9	55.5	40	20.6	4.7	0.7	0.6	6.7	35.6	70.1	88.3	444.7
MA	609999	BENQUERIR	32.117	-7.583	27.2	38.1	37.7	21.9	15	10.4	3.5	1	8.3	17.7	23.3	46.5	250.5
MA	1280014700	Beni Amir CRAT / BA	32.469	-6.69	33.1	19.3	32.4	18.3	12.8	3.6	0.3	4.1	10.5	18.4	45.9	59.7	258.3
MA	1280014800	Beni Boufrah	35.1566	-4.3244	27.1	37.6	23.7	22.2	27.9	10	0.7	4.6	11.3	43.1	42.1	31.8	282.2
MA	1280015000	Beni Hassan	35.348	-5.375	115.9	122	98.5	68.9	41.4	14.2	1	4.5	21	65.2	125.2	158.5	836.6
MA	1280015100	Beni Mellal	32.21	-6.21	46.4	47.5	50.8	51.6	25.2	7.9	3.9	3.1	9.8	29.6	50.9	46.7	373.3
MA	1280015200	Beni Moussa Od Gnaou	32.307	-6.95	33.1	19.3	32.4	31.9	12.8	3.6	0.3	4.1	10.5	18.4	45.9	59.7	271.9
MA	1280015500	Bouarfa	32.32	-1.59	14.5	10.3	30.8	16.2	3.4				21.8	14.1	20.8	10.1	142
MA	1280015700	BOUFERAH ou boufarah	35.034	-5.471	161.4	137.7	94.3	110.2	65.5	12.5	1.2	1.7	19.8	84.6	143	186.7	1018.7
MA	6010102	CAP SPARTEL	35.8	-5.9	104.8	85.4	108.2	55.2	43.1	13.5	1.8	1.8	28	79.4	140.6	123.8	785.6
MA	6015500	CASABLANCA	33.57	-7.67	58	53	49	37.1	19.1	5.1	0.4	0.7	6.8	36.3	66.7	75.1	407.4
MA	6032000	CEUTA	35.9	-5.32	85	99	83.9	46.5	19.2	14.4	0.5	0.9	21	74.5	101.4	155.6	701.8
MA	1280016100	Charf AKab	35.517	-5.93	112.3	95.8	67.1	64.7	40.8	10.1	1.4	3.3	14.1	69.9	121.7	107.6	708.8
MA	1280016000	Chefchaouen D. P. TP	35.16	-5.26	134.9	137.6	112.5	85.5	49.3	15.3	0.9	1.8	17.7	70.5	132.5	145.8	904.2
MA	1280016300	Chibich	35.429	-5.431	96.2	76.5	58.9	67	46.5	7.6	0.3	2.3	24	65.5	117.9	136.5	699
MA	1280016400	Dar Chaoui	35.532	-5.713	174.2	60.4	59.2	71.3	33.2	19	4.8	0.2	24	94.8	92.9	101.3	735.5
MA	1280016500	Dar Driouch	34.98	-3.385	24.2	29.4	30.7	38	27.3	6.6	2.3	1.6	7.8	23.5	24.8	22.3	238.6
MA	1280016600	Dar El Hamra (DRE)	33.22	-5.45	58.1	60	61.3	46.5	33.9	18.7	6.3	5.4	27	32.6	46.1	56	451.8
MA	1280016800	Dar Stiva	35.75	-5.51	188.9	185.4	146.5	97.5	52.7	11.2	0.3	2	18.7	73.5	120.9	177	1074.7

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
MA	1280016900	Dchar El Oued	32.68	-5.92	85.3	69.4	64.5	68.8	31.8	16.3	1.4	4.6	16.6	43.2	59.6	71.3	532.8
MA	6026501	DEMNATE	31.7	-7	61.2	64.9	86.4	94.5	49.5	12.2	2.3	4.2	21	45.8	63.8	75.3	581.2
MA	1280025800	Direction Provinciale de l'Equipement de Tanger	35.77	-5.81	96.5	93.4	69.1	68.6	36.8	9.7	1.8	1.9	17.8	81.7	118.8	125.3	721.4
MA	6016501	EL JADIDA	33.4	-8.7	56.9	46.7	39.9	31.4	15.2	2.7	0.2	0.7	7.1	48.2	72.7	80.5	402.1
MA	1280017500	El Mers	33.464	-4.398	44.1	43.2	47	44.8	40.5	18.3	8.3	18.3	32.2	34.2	41.5	40.2	412.6
MA	6021000	ERRACHIDIA	31.93	-4.4	11.1	9.3	10.5	13.9	10.1	4.6	1.7	5	12.2	23.1	16.3	12.3	130.3
MA	6022000	ESSAOUIRA	31.52	-9.78	48.8	38.7	37.1	23	7.8	1.8	0	0.7	4.6	27.7	52.9	54.6	297.8
MA	6014101	FES	34	-5	63.4	63.6	66.8	62.4	35.1	11.9	1.4	2.6	14.5	47.6	67.2	76.4	512.9
MA	1280018000	Foum Tillicht	32.318	-4.559	14.4	13.3	15.6	19.5	21.5	12.7	5.6	9	21.2	25.1	10.8	9.9	178.5
MA	1280018100	Foum Zaabel	32.12	-4.37	10.9	14.4	12.5	26.5	16.4	8.4	2.3	6.3	15.2	23.7	21	16.7	174.3
MA	1280018200	Goulmime	28.98	-10.06	14	13.5	5.5	2.1	0	0.3	0	3.3	4.2	11.1	21.4	17.1	92.6
MA	1280018400	Guercif Melloullou	34.25	-3.35	14.7	21.3	22.3	17.9	8.9	2.1	2.9	8.7	15.9	14.3	17.3	12.7	159.1
MA	1280018600	Ifrane	33.32	-5.7	124	124.7	108.3	108.7	66.2	27.7	9.3	11.8	32.4	83.7	125.5	151.3	973.6
MA	1280019000	Jbel Habib	35.41	-5.91	84	60.1	82.1	40.6	7.8	0.8	1.3	16.5	68.9	101.3	140.1	101.3	704.8
MA	1280019100	Jbel Outka	34.76	-4.77	228.2	237	167.4	173.1	95.4	22.1	2.1	2.7	25.1	119.1	213.7	285.7	1571.5
MA	1280019300	Jouaber ou Jouabeur	35.07	-5.92	74.4	45.2	39.4	52.7	26.3	7.3	0.9	0.3	16.1	72	79.9	99.2	513.6
MA	1280019400	KALAYA	35.667	-5.75	103.4	85	67.9	73.2	42.6	10	1.1	1.8	20.9	76.2	114	132.8	729
MA	6019000	KASBA-TADLA	32.53	-6.28	46.1	53.6	67.1	57	27.2	12.6	3.3	4.3	13.1	32.7	62.5	61.8	441.2
MA	6012001	KENITRA 1	34.3	-6.6	72.3	65.8	56.2	40.5	24.9	13.5	21.2	16.9	22.5	59.5	101.7	105.2	600
MA	1280019500	Khenifra Tarhat	32.94	-5.67	79.2	75	75.7	76.4	39.4	24.8	4.3	8.5	18.4	36.9	67.5	99	605.1
MA	6017800	KHOURIBGA	32.87	-6.97	52.9	54.8	52.5	43.5	18	7.5	1.9	3.2	12.5	34.2	51.7	64.5	397.1
MA	1280019900	Khrofa	35.22	-5.8	97.3	89.3	61.1	81.1	49.6	5.7	0.9	1.3	22.1	78.3	118.1	132.6	737.3
MA	1280020000	Kouriren	35.372	-5.176	106.2	80.7	65.8	61.3	36.6	12.7	0.8	1.7	12.4	47.2	85.7	126.6	637.6
MA	1280020500	LAAYOUNE	27.09	-13.12	13.3	10.2	5.4	1.1	0.4	0	0.1	0.6	1.5	2.9	8	14.8	58.3
MA	1280020100	Lalla Chafia	33.67	-6.36	53.3	50.4	45.2	44.4	19.8	5.5	0.8	1.7	10	30.7	37.5	63.9	363.2
MA	1280020200	Lalla Takerkoust (barrage)	31.36	-8.13	31.2	34.9	33.7	36	20	5	3.6	1.8	9.4	25.6	34.3	23.6	259.1
MA	1280020400	Larache annexe	35.19	-6.15	77.8	62.2	50.9	54.4	28.6	6.2	0.7	0.7	22.2	69.9	127.1	125.2	625.6
MA	1280020800	Marchouch	30.55	-6.717	51	53.1	58.4	48.6	18.5	4	2.1	1.3	6	36.5	49.8	70.9	400
MA	6023000	MARRAKECH	31.62	-8.03	27.5	31.2	36	31.8	17.2	7.1	1.7	3.4	7	20.2	37.2	28.3	248.4
MA	1280021100	Mdouar	35	-5.5	101.6	72.7	94.2	52.2	10.7	1.8	1	15	69	112.8	148.8	116.7	796.5
MA	1280021200	Mechra Eddahk	32.435	-6.52	38.8	40	41.8	34	20.6	5.8	1	1.2	7.1	15.1	35.3	31.5	272.2
MA	6015000	MEKNES	33.88	-5.53	74.2	70.7	70.9	64.3	36.2	10.7	2.3	2.2	15.7	49.6	71.3	89.2	557.3
MA	1280021400	Melg El Oudane	34.56	-3.02	16.8	21.6	25.4	16.2	7.8	2.4	3.3	9.9	22.6	17.8	16	17.1	176.9
MA	6033800	MELILLA	35.28	-2.95	84	43.2	44.7	19.6	9	8.3	0.9	6.8	24.8	30.9	36.7	62.6	371.4

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
MA	6019500	MIDELT	32.68	-4.73	12.7	17.2	18.4	27.7	26.3	15.1	5.3	7.9	17.5	20.9	19.8	13.6	202.3
MA	1280021500	Missour	33.06	-3.98	10.1	13.6	28.6	25.4	12.6	4.6	6.1	13.8	14.5	14.1	5.9	7.6	156.9
MA	1280021700	M'Rissa	35.015	-5.96	89.2	80.5	64.6	61.8	41.9	8.6	0.2	1.7	11.6	67.6	94.7	119.3	641.7
MA	1280022100	N'Kouris	31	-8.17	33	29.7	34.2	19.1	8.1	2.3	2.8	5.9	10.5	20.5	24.8	26.9	217.9
MA	6015600	NOUASSEUR	33.37	-7.58	49.8	43.7	38.2	34.6	14.1	2.2	0.4	1.1	4.8	29.4	42.5	55.3	316.1
MA	1280022200	Od Ganou Tadla	32.29	-6.7	41.9	40.8	51.5	48.9	23.6	5.3	1	3	9	26.2	49	46.1	346.2
MA	6026500	OUARZAZATE	30.93	-6.9	9	10.8	10.8	8	5.3	4	1.9	7.8	13.7	16.4	14.8	12.5	115
MA	6017801	OUED ZEM	33	-6.6	49.8	47.9	55.3	45.6	20.5	12.5	2.8	5.1	11.5	39.8	52.2	61.3	404.4
MA	6028502	OUEZZENE	34.9	-5.6	120.6	120.2	111.6	85.6	42.1	12.3	1.1	1.3	12.9	75.4	121.9	148.5	853.5
MA	1280022600	Oughane	34.98	-5.45	133.3	114.8	79.7	98.8	51	9.9	1.2	1.1	17	70.9	116.5	162	856.2
MA	6011500	OJJDA	34.78	-1.93	32.9	34.7	42.2	42.5	31.1	10.2	2	4	15.4	27.8	31.8	40.4	315
MA	1280022900	Ouljet Es Soltane	33.62	-5.86	60.2	51.4	48.2	48	28.1	7.9	1.3	1.9	17.4	26.2	50.1	64.1	404.8
MA	1280023100	Ourt Zagh	34.5	-4.88	105.8	100.5	90.6	78.2	41.6	15.2	2.8	1.5	13.3	59.1	97.4	128.8	734.6
MA	1280023300	Pont de Sakha	34.59	-3.32	12.5	14.8	17.6	15	6.8	1.8	2.6	8.9	11	11.7	10.5	11	124.2
MA	1280023200	Pont du Mdez	33.705	-4.513	29	32.8	37.6	39.7	46.8	22.2	6.3	9.3	18.7	24	31.1	29.9	327.5
MA	6013500	RABAT-SALE	34.05	-6.77	80.1	67	60.4	52.5	23.9	5.4	0.4	1	9.1	46.8	88.4	99.5	534.4
MA	1280023500	Romane	35.704	-5.656	88.2	89.2	63.8	74.5	37.8	6.8	2.2	3.3	27.4	84.6	122	129	728.8
MA	1280023600	Romani	33.33	-6.37	54	52.6	51.4	44	20.7	6.1	0.1	1.1	8.7	35.7	57.1	60.5	392
MA	1280023700	Saboun	35.668	-5.797	75.4	85.4	93.9	57	40.1	1.8	0	1.4	47.6	113.4	117.7	151.1	784.8
MA	6018500	SAFI	32.28	-9.23	53.7	46.2	39.5	29	13.5	3.5	0.2	0.3	5	36.6	63.7	69.2	360.5
MA	6015601	SETTAT	33.2	-7.6	56.2	54.6	51.8	39.9	15.8	4.2	0.4	0.6	5.8	38.1	54.5	62.4	384.4
MA	1280024100	Sgate ou Skate	31.83	-6.68	74.2	76.1	99.7	71.1	35.7	11.6	1.7	7.7	19.1	41.1	64	70	572.2
MA	1280012800	Sidi Ayad Soussi	35.16	-5.9	98.8	83.1	60.8	76.3	48.7	10.9	0.9	0.7	16.5	72.4	111	133.1	713.1
MA	6006000	SIDI IFNI	29.4	-10.2	24.9	23.1	14.7	8.3	2.5	2	1.4	1.5	2.5	11.2	22.2	25	139.4
MA	1280024400	Sidi Jabeur	32.3833	-6.4167	54.5	51.1	38.8	36.4	16.5	8.5	1.5	1.2	10.8	30.2	36.7	62	348.1
MA	6013601	SIDI KACEM	34.3	-5.8	67.2	62.5	63.2	51.1	26.9	12.5	0.9	1.3	11.2	44.8	74.2	73.3	489
MA	1280024200	Sidi Slimane	34.16	-5.55	57	46.5	40.1	39.1	22	5.4	1	1.5	9.5	37.4	65.2	66.2	390.9
MA	1280014500	SOUK ET TNINE BEN HARCHA	35.05	-5.29	113.4	101.4	76.9	95.9	39.1	9.1	1.3	1.7	36.2	95.1	141.8	171	882.8
MA	6010501	SOUK LARBAT	34.8	-6	80	77.7	69.6	56.1	31.6	7	0.4	1.5	10.1	51.4	90.1	108.9	584.4
MA	1280014900	Souk T'Nine Beni Harchane	33.43	-5.53	101.2	72.7	102.2	45.4	11.1	1.7	2.3	21.8	84	130.1	133.1	130.9	836.5
MA	1280024600	Tabouda	34.73	-5.13	92.3	83.5	48.3	64.7	38.8	9.1	1.1	1.1	14.5	57.5	100.3	114.7	625.6
MA	1280024700	Tadighoust	31.84	-4.97	11.9	11	9	13.9	12.5	4.9	0.9	6.2	11.6	15.5	20.9	12.9	131.2
MA	1280025100	Takarar	34.93	-4.3	50.4	42.1	33.7	37.1	30.3	10.4	5	6.9	15.9	32.7	41.9	46.7	353
MA	1280025200	Takenfoust	34.98	-3.81	28.5	31.1	29	24.9	19.5	9.7	1.6	5.1	13.9	22.7	26.7	26.4	239.1

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
MA	1280025400	Tamallaht	35.111	-3.83	34.4	32.9	31.8	32.8	24.2	10.8	2.7	3.5	14.9	29.8	31.8	29.3	279
MA	1280025600	Tamassit	35.08	-3.99	31.3	33.5	33.4	33.9	31	8.9	2.8	2.2	11.1	30	32.6	31.8	282.4
MA	6010101	TANGIERS	35.7	-5.8	110.3	91.6	92	66.5	41.2	11	1.5	2.4	21.8	80.9	122.9	132.5	774.5
MA	6028500	TANTAN	28	-10.9	14.7	18.2	7	6.4	0.6	0.4	1.3	0.2	2	4.2	8.7	21.1	84.9
MA	1280026300	Targuist - Barrage Toumouaa	34.94	-4.32	48.2	47	40.3	40.7	28.2	11.6	4.4	6.8	16.1	31	46.6	46.4	367.4
MA	6025001	TAROUDANT	30.5	-8.9	35.2	34	27.3	17.6	3.2	0.7	0.2	0.5	8.1	21.1	34.6	50.8	233.1
MA	1280026500	Taroudount ou barrage Tarhdoute	30.28	-8.53	35.3	26.8	29.8	16.9	3.1	0.6	0	0.2	4.1	15.4	38	33.8	203.8
MA	1280026600	Tata	29.742	-7.972	7.7	18.3	17.6	3.9	1.2	1.2	0.2	2.4	10.8	22.6	15.3	17.8	119
MA	1280026700	TAZA	34.2	-4	80.5	90.3	83.5	75.3	38.5	11	2.8	2.7	15	51	86.8	99.9	637.4
MA	1280026900	Tazouguert	32.1	-3.7	12.8	11.5	8.7	10.5	10.7	5.6	1.2	2.1	6.1	10.9	13.9	9.1	103.1
MA	1280027000	Tendit	32.63	-3.61	9	11.6	18.7	16	7.2	1.1	5	8.5	15.5	6.4	5.2	8.6	112.8
MA	6031800	TETOUAN	35.6	-5.4	95.8	96.3	93	65.5	34.8	11.2	0.6	2.1	21.2	66.7	103.7	115.3	706.2
MA	1280027700	Tighza	35.055	-4.01	32.3	39.4	38.9	31.3	23.3	11.9	3.3	6.8	21.4	31.8	39.3	28.4	308.1
MA	1280027800	Timezouk	35.4	-5.37	109.2	90.3	75.5	79.7	48.7	9.8	0.4	3	25.4	76.8	121.9	144.9	785.7
MA	1280027900	Tinouar	30.97	-6.66	12.4	10.1	9.8	5.3	3.7	4.7	1.7	3.4	7.8	17.1	11.6	10.1	97.7
MA	1280028000	Tizi N'Isli	32.47	-5.77	76	67.9	54.9	58	25.3	14.7	5.8	10.9	19.9	27.4	50	50.2	460.9
MA	1280028200	Torreta (pont)	35.56	-5.35	76	67.3	65.4	52.7	36.6	7.3	0.4	2.3	18.9	49.8	65.8	96.2	538.7
MA	1280028300	Tsalat	31.66	-7.52	64.7	73.6	57	45.4	23.3	12	3.3	5.7	14.9	32.5	53.1	66.3	451.8
MA	6009600	VILLA CISNEROS ou AD DAKHLA	23.7	-15.9	3	2.2	1.8	0.5	0.4	0.1	0.9	1.6	7.5	3.2	1.4	4.7	27.3
MA	1280028600	Zaïda	32.83	-4.96	18.3	18.1	27.8	19.3	15.9	7.2	9.8	16.6	18	23.2	14.5	23.9	212.5
MA	1280028700	Zaouia Sidi Hamza	32.43	-4.72	20.9	20.2	19.7	33.4	27.9	17.5	7.5	12.1	25.8	31.2	21.4	16.4	254

Moyennes mensuelles par stations après critiques automatiques et manuelles des valeurs de pluies mensuelles

SOUDAN

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
SU	9989160	A.B.?	13.9	22.9	0	0	0	1.5	16.6	31.7	112.1	197.7	57.7	8.1	0	0	425.5
SU	9941640	ABBASIYA	12.1	31.3	0	0	0.7	9.7	34.4	77.4	141.5	168	120.8	48.3	0.7	0	601.6
SU	9941690	ABDEL MAGID SID	14.8	32.8	0	0	0	0.3	6.8	13.9	69.3	86.7	36.9	4.6	0	0	218.5
SU	9941500	ABGAR	14.4	32	0	0	0	0	1.1	15.4	70.3	92.6	22.9	2.3	0	0	204.7
SU	9941200	ABU DELEIQ	15.9	33.8	0	0	0	1.1	7.7	11.5	60.4	85.9	31.9	5.9	0.3	0	204.8
SU	6264000	ABU HAMED	19.5	33.3	0.1	0	0	0.1	0.4	0	3.5	7.5	0.9	0.1	0.1	0	12.7
SU	6279500	ABU NAAMA TOZI	12.5	34	0.1	0	1.1	3.2	33.3	100.7	155.1	168.2	105.9	30.6	1.3	0	599.6
SU	9941710	ABU QUTA	14.9	32.7	0	0	0.1	0.5	11.4	15.7	71.4	80.1	30.5	6.8	0	0	216.6
SU	9989130	AKOBO	7.7	33	0	0	0	29	96.7	72.3	286	159	69	72	0	0	784
SU	9941860	AMBALLA	12.3	22.7	0	0	0	4.8	32.4	60.5	159.9	148.3	97.3	31.3	0	0	534.4
SU	6267500	AQIQ	18.2	38.1	41.6	13.1	3.5	1.1	0.9	0.3	1.2	2.7	0.3	3.8	32.1	40.6	141.1
SU	9941850	ARBA AT	19.8	37	0.3	0	2.5	0.1	0.2	0.1	3	2.6	1.3	4.9	11.9	4.3	31.3
SU	6272200	AROMA	15.8	36.1	0.2	0	0.1	1.7	7	16.5	60.6	78.5	33.9	6.4	1	0	205.9
SU	6268000	ATBARA	17.6	33.9	0	0.1	0	0.8	3.5	1.5	21.2	33.6	6.2	2	0	0	68.8
SU	6285000	AWEIL	8.8	27.8	0.2	0	5.6	34.7	105	143.6	189	207.6	144	48.9	2.2	0	880.9
SU	6280900	BABANUSA EX 9941230	11.3	27.7	0	0	0.7	5.2	26.3	83	123.9	111.9	101.8	21.7	0.1	0	474.6
SU	9941120	BARA	13.7	30.3	0	0	0	0.6	7.9	16.5	87.4	105.5	44.6	9.5	0	0	272
SU	9941730	BARAKAT	14.3	33.5	0	0	0	0.3	9.5	27.1	99.1	121.8	49.7	9.3	0.8	0	317.5
SU	6285500	BENTUI	9.2	29.8	0.4	0.6	5.3	19.1	79	132.6	151.2	196.3	154	81.5	1.6	0	821.7
SU	9941660	BOLEIN	13.9	33.5	0	0	0	1.3	8.3	35.1	112.4	138.5	74.4	10.9	0.1	0	380.9
SU	6291000	BOR	6.2	31.5	2	6.2	27.6	81	122.5	113.9	131	131.2	119.2	101.8	28.2	5	869.7
SU	9941910	BURAM	10.8	25.2	0	0.3	1	12.2	37.8	103.1	167.5	190	117.4	52.4	0	0	681.6
SU	6280500	DAMAZINE	11.8	34.4	0	0.1	1.6	15	44.3	121.9	180.7	166.7	124.6	37.3	2.3	0.1	694.6
SU	9941870	DANKOG	13.1	24	0.5	0	0	8.2	26.8	63.3	141.8	193.5	68.8	17.7	0	0	520.6
SU	9941470	DEBEISA	15.2	32.7	0	0	0	0	2.7	10.4	64.6	85.6	27.3	3.7	0	0	194.4
SU	9941090	DILLING	12	29.6	0	0	1.9	5.7	33.8	80.6	143.5	159.5	119.4	37.9	0.4	0	582.7
SU	9941330	DINDER	13.3	34	0	0	0	1	14.2	76	128.7	152.7	102.9	18.8	0	0	494.3
SU	6265000	DONGOLA	19.1	30.4	0.1	0	0	0	0.7	0.7	6.3	9	0.2	0.3	0	0	17.5
SU	9941810	DUBEIDA 36A	14.9	33	0	0.1	0	0.3	6.5	15.9	75.1	73.2	40.6	6.7	0	0	218.3
SU	9941480	ED DAEIN	11.4	26.2	0	0	0.1	2.9	25	68	118.8	148.6	87.6	27.5	0	0	478.6

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
SU	6275000	ED DUEIM	14	32.3	0.1	0	0.3	2	11	22.9	82.9	111	43.7	9.5	0.3	0	283.7
SU	9941900	EL BOING	10	33.7	0	0	2	30.8	46.2	67.4	95.8	127.3	91.3	40.7	19	0	520.5
SU	6276000	EL FASHER	13.6	25.3	0	0	0.3	1.2	8.7	14.7	80.5	115.4	34.8	5.6	0	0	261.2
SU	6277000	EL GENEINA	13.4	22.4	0.1	0.1	0.6	4.2	17.7	43	157.8	196.3	66	8.9	0.1	0	494.6
SU	9941160	EL GETEINA	14.8	32.3	0	0	0	1.2	3.8	9	58.1	81.5	25.7	5.2	0	0	184.5
SU	9941320	EL KAWA	13.7	32.5	0	0	0	0	3.9	13.6	87.4	72.3	25.1	1	0	0	203.2
SU	9941450	EL MASID	15.2	32.9	0	0	0	0	2.7	11.2	65.9	77	33.3	2.8	0	0	192.8
SU	6277100	EL OBEID AERO	13.1	30.2	0.1	0	0.6	1.6	14.7	29.8	103.8	125.8	68.4	16.5	0.2	0	361.5
SU	9941980	EL ODAIA	12.1	28.3	0	0	0.8	1.9	25.7	48.9	120.2	118	63.9	17.3	0	0	396.6
SU	9941250	EL RAWAKEEB	15.4	32.2	0	0	0	0.8	2.3	6.3	40	47.3	21.2	1.3	0	0	119.3
SU	6278100	EN NAHUD	12.7	28.4	0	0	0.3	3.3	20	42.3	103.1	122.9	73.9	17.6	0.5	0	383.9
SU	9941630	ER RAHAD	12.7	30.6	0	0	0.1	2	19.3	46.1	138.4	135.6	68.9	24.7	0.2	0	435.4
SU	9941280	ERKOWIT	18.8	37.1	22.3	8.5	2.4	3.4	4.9	3	18.5	31.6	5.4	14.4	14.5	13.5	142.4
SU	9941530	ESH SHUQEIQ	14.4	31.5	0	0	0	0.3	0.1	13.4	54.6	63.6	23.6	3.4	0.5	0	159.5
SU	9941000	FANGAK	9	30.8	0	0.4	5.6	27.7	94.9	133.4	200.7	207.9	153.4	93.7	6.8	0.1	924.6
SU	9941130	FASHASHOYA	13.4	32.5	0	0	0	0.5	8	28.3	81.5	121.2	40.2	9.3	0.1	0	289.1
SU	9941360	FATISA	14.6	32.2	0	0	0	0	4.2	7.4	47.8	78.5	32.5	2.4	0	0	172.8
SU	9941740	FUTEIS	14.5	33.1	0	0	0.1	1.5	8.6	22	94.6	107.8	42.9	5.5	0	0	283
SU	9941290	GARSILA	12.3	23.1	0	0	0.3	7.1	31.6	78.1	167.5	235.7	131.8	27.3	0	0	679.5
SU	6266100	GEBEIT TOWN	18.9	36.8	1.3	0.2	1.1	3.5	8.9	5.7	26.7	43.2	12.1	7.8	2.5	0.9	113.9
SU	6275200	GEDAREF	14	35.4	0	0.1	1.1	4.9	27.1	91.9	176.5	194.2	97.1	27.3	4.2	0	624.3
SU	9941400	GHADAMBALIYA	14	34.9	0	0	0	2.3	19.1	73.2	150	191.2	79.7	18.9	0.1	0	534.3
SU	6280800	GHAZALA GAWAZAT	11.5	26.3	0	0	1.2	4	15.2	61.9	113.8	131	83.5	23.5	0.2	0	434.4
SU	9941310	GULDO	13.1	24.1	0	0	0	7.8	22.6	65.1	239.1	238.9	94.8	14	0	0	682.3
SU	9941510	GUNEID	14.8	33.3	0	0	0	0.5	6.1	15.4	68.5	95.4	36.3	13.4	0.1	0	235.7
SU	9941970	HABILA	12.6	22.5	0	0	1.3	8.7	24.8	71.4	166.5	203.7	100.5	18.9	0	0	595.7
SU	6276100	HAG ABDULLAH	13.9	33.6	0	0	0	2.6	16.1	40.2	110	138	57.1	19	0.1	0	383.1
SU	6267000	HAIYA	18.3	36.4	0	0	0.1	1.5	4.5	4	18.8	26.8	6.7	3.7	1.6	0.3	68
SU	6261500	HALAIB	22.2	36.7	0.5	0	0.1	0.4	1.1	0	0.1	0.2	0	3.3	23.9	4.5	34
SU	6273300	HALFA EL GEDIDA	15.3	35.6	0.1	0	0.1	1.9	13.2	35.2	81.3	97.1	30.6	5.3	0.6	0	265.3
SU	9941430	HAMRAT EL WUZ	15	30.1	0	0	0	0.3	3.1	11.4	72.7	65.9	17.4	1.9	0	0	172.6
SU	9941240	HASSAHEISA	14.7	33.3	0	0	0	0.6	4.7	18.3	80.7	97.5	35.1	3	0.3	0	240.1
SU	9941670	HAWATA	13.4	34.6	0	0	0	1.3	15.1	99.6	154.1	201.8	79.5	15.9	0.6	0	567.9
SU	9941950	HUDEIBA	17.6	33.9	0.1	0	0	1.4	1	1.1	13.4	12.1	7.9	6.1	0	0	43.2
SU	9941170	JEBEL AULIA	15.2	32.5	0	0	0	0.3	3.7	13.5	52.8	70.7	24.3	4.7	0.1	0	170

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
SU	9941110	JEBELEIN	12.5	32.8	0	0	0.1	1.9	16.9	45	104.4	118.1	69.1	21.4	0.8	0	377.6
SU	6294100	JUBA	4.8	31.6	3.4	12	42.8	104.3	151.8	113.2	129.2	137.3	113.2	108.3	42.7	9.7	968
SU	6281000	KADUGLI	11	29.7	0	0.7	1.6	14	73.8	112.4	147.8	151.5	140.7	74.4	2.9	0	719.8
SU	9941010	KAJO KAJI	3.9	31.6	8.7	24.8	66.4	157.9	168.6	157	170.5	182.2	158.5	146.3	74.4	22.1	1337.3
SU	9941190	KAMLIN	15	33.1	0	0	0.5	0.4	7.7	12.7	72.5	84.7	38.7	4.9	0.2	0	222.2
SU	9941150	KAPOETA	4.8	33.6	6.3	16.7	47.8	65.4	88.8	74.8	112.4	118.7	82.3	65.5	51.8	22.7	753
SU	6266000	KARIMA	18.5	31.8	0	0	0	0	0.3	0	9	14.8	2.7	0.6	0	0	27.6
SU	9941620	KAS	12.5	24.2	0	0	0.6	3.7	15.4	73.1	142.9	175.6	85.4	19.7	0.4	0	516.7
SU	6273000	KASSALA	15.4	36.4	0	0.3	0.5	2.9	11.3	27.6	87.5	106.8	50.2	9.2	0.9	0	297.3
SU	9941680	KASSAWI KCC	14.7	32.9	0	0	0	0.4	5.7	17.6	81.3	100.1	45.6	6.1	0	0	256.9
SU	9941700	KEMEIR	14.9	32.7	0	0	0	0.3	4.5	8.6	62.6	70.7	26.7	1.4	0	0	174.7
SU	6272100	KHARTOUM FC	15.6	32.5	0	0	0.2	0.5	3.9	6.7	46.8	67	22.8	5.6	0.2	0	153.8
SU	9941020	KODOK	9.8	32.1	0	0.5	3	19.8	63.9	110.6	152.9	169.1	129.4	71.1	4	0	724.4
SU	6277200	KOSTI	13.1	32.6	0	0	0.3	2.6	17.4	42.5	105.4	134.5	61	17	1.2	0	382
SU	9941990	KUBBUM	11.8	23.8	0	0	0.5	7.3	31	89.5	187.3	196.6	110.9	21	0	0	644.1
SU	6282000	KURMUK	10.8	34.4	0	1	7.6	29.2	107.6	146.9	173	206.3	153.4	103.7	17.7	0.6	947
SU	6274000	KUTUM	14.2	24.6	0	0.2	0	1.2	8.6	16.2	91.2	155.1	35	2.8	0	0	310.3
SU	9941830	LA OTA	15.2	32.9	0	0.1	0	0.2	5.6	14.1	75.7	95.2	33.1	5.6	0	0	229.7
SU	9989140	LOKA	4.2	31						138	127	103		227	45		640
SU	9989090	MAFAZA	13.5	34.5	0	0	0	0	6	34	126.8	128.3	60.5	32.5	0	0	388.1
SU	6284000	MALAKAL AERO	9.6	31.6	0	0.2	5.7	25	92.5	116.6	157.6	165.8	133.3	76.9	6.2	0.3	780.2
SU	6275500	MANAQIL	14.2	33	0	0	0.6	1.5	9.1	26.6	99	119.4	48.4	7.3	0.3	0	312.3
SU	6293100	MARIDI	4.9	29.4	10.6	25.5	74.9	151.2	189	184.2	193.2	191.4	169.4	151.1	55.3	12.2	1407.9
SU	9941820	MCK 169	14.9	33.1	0	0	0	0.4	3	9.2	69.2	83	35.5	4.6	0.3	0	205.1
SU	9941380	MEDINA BLOCK	14.3	33.3	0	0	0	1.1	8.8	27.1	89.6	124.2	49.9	6.1	0	0	306.8
SU	9941340	MELLIT	14.1	25.5	0	0	0	0	1.7	8	78.8	146.5	41.8	1.7	0	0	278.4
SU	9989100	MELUT	10.3	32.2	0	0	10.9	28.9	58.3	95.2	190.5	120	74.1	37.9	1.7	0	617.5
SU	9941030	MEROWE	18.4	31.8	0.1	0	0	0.1	0.7	0.2	11.2	19	3.2	0.5	0	0	35
SU	9941040	MESHRA EL REQ	8.4	29.2	0.8	1	5.8	30.6	78.8	140.1	172	177.1	155.4	93.3	9.8	0.2	864.8
SU	9941050	MONGALLA	5	31.1	3.8	10.4	39.1	102.7	152.1	116.9	138.6	158.2	108.8	110.4	40.5	11.1	992.7
SU	9941880	MUKGUR	12	23.3	0	0	3.3	5.1	35.3	89.8	172.3	215.8	102.3	26.3	4.4	0	654.5
SU	9989120	NASIR	8.633	33.05	0	0	0		25.2	106	50	274					455.2
SU	9941890	NEILA	10.1	33.8	0	0	3.7	26.5	164	202	237.3	371.3	333.3	174.3	111.5	0	1623.9
SU	9941300	NIERTETI	12.9	24	0	0	0	7.1	27	71.4	262.9	292.4	135.6	10.5	0	0	806.9
SU	6279000	NYALA	12	24.8	0	0	0.8	3	24.2	49.9	124.3	145.3	77.2	17.3	0.1	0.2	442.2

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
SU	6290500	PIBER POST	6.8	33.1	8.5	10.4	37	73.3	123.6	109.8	156.7	143.4	124.9	87.8	40.8	16.2	932.4
SU	6264100	PORT SUDAN	19.6	37.2	6.4	1.5	0.9	1.8	1.3	0.2	6	3.3	0	12.3	41.7	21.1	96.4
SU	9941520	QOZ ASHGAR	13.2	29.9	0	0	2.2	0.6	9.1	30.9	121.4	112.7	48.9	14.1	0.1	0	340
SU	9941370	QOZ KHADRA	12.6	31.7	0	0	0	0.7	14.7	54.8	128.4	170.3	93.2	28.6	0.8	0	491.5
SU	9941580	QUNDAL SID	13.7	33.5	0	0	0.4	0.7	7.7	37.4	103.9	133.8	58	8	0.2	0	350.2
SU	9941790	QURASHI	14.7	33.2	0	0	0.3	0.9	5.7	20.1	80.5	111.3	37.7	6.6	0.3	0	263.2
SU	6287100	RAGA	8.5	25.7	0.4	2.2	15.7	57.6	126	182.5	215	261.2	184.6	85.2	3.1	0	1133.5
SU	6280300	RASHAD	11.8	31	0	0.3	1.4	12	60.4	99.9	154.8	181.6	153.4	92.8	3.5	0.1	760.4
SU	6280100	RENK	11.7	32.7	0	0	0.4	5.1	30.8	75.9	125	132.4	88.1	44	3	0	505
SU	9941060	ROSEIRES	11.8	34.3	0.1	0.3	1.5	13.3	53.8	124.6	168.8	205.8	141.5	30.8	3.5	0.1	744.3
SU	9941800	RUFAA	14.7	33.3	0	0	0.3	0.1	5.5	23.8	88.8	115.6	46.1	6.2	0	0	286.4
SU	6290000	RUMBEK	6.8	29.7	0.3	3.3	26	84.5	140.8	148	162.1	185	134.9	75.4	12.1	0.4	972.7
SU	6276200	SENNAR AGR RES	13.5	33.6	0	0.1	0.3	3.2	20.4	51.4	122.1	157.7	68.8	20.5	0.5	0	445
SU	9941460	SHABASHA	14.1	32.2	0	0	0	0.1	6.8	18.9	66.4	96.8	35.9	5.6	0	0	230.4
SU	9941180	SHAMBAT	15.6	32.5	0	0	0	0.3	4.2	4.8	41.9	63	21.3	3.1	0	0	138.7
SU	6270000	SHENDI	16.7	33.4	0	0	0	0.5	2.3	2.6	27.7	50	14.3	3.2	0.1	0	100.7
SU	9941600	SHERKEILA	12.8	31.4	0	0	0	0.9	11.1	39.8	114.1	148.5	57.3	12	0	0	383.6
SU	9941080	SHOWAK	14.4	35.8	0	0	0.4	3.5	17.3	65.1	161.1	173.1	67.7	15.1	2.3	0	505.5
SU	6277300	SINGA	13.8	33.6	0	0	0.6	2.7	18.5	79.3	142.6	185	73.3	18.3	0.7	0	520.9
SU	9989030	SINKAT	18.8	36.8	0.6	0	0	0	6	0	4.4	28.6	7	2.2	0	0	48.8
SU	9941560	SODIRI	14.4	29	0	0	0	0.9	2.7	9.1	67.1	81.9	27	2.3	0	0	190.9
SU	6262000	STATION N°6	20.8	32.6	0	0	0	0	1.3	0	1.2	3.2	0.1	0.3	0	0	6.2
SU	9941070	SUAKIN	19.1	37.3	14.7	2.9	0.9	1	2.1	0.2	8.1	5.7	0.1	21.2	70.6	31.4	158.8
SU	9941490	SUDEIRA SGB	15.1	32.8	0	0	0	0.1	5.1	11.5	60.7	82.4	33.6	6.2	0	0	199.6
SU	9941750	TABAT K55	14.6	33.1	0	0	0	0.6	3.2	27.5	85.6	120.1	48.5	8.3	0	0	293.7
SU	9989080	TAIYIBA	14.3	33.3	0	0	0	4	10.8	6.6	121.4	88.6	29	10.6	0	0	271
SU	9989050	TALGUHARAI	18.2	35.8	0	0	0	0	2	1.8	10.3	15	22.5	1	0	0	52.5
SU	9941540	TALODI	10.6	30.4	0.1	0.2	4.8	17.2	74.3	116.5	164.4	171.5	146.1	92.9	5.4	0	793.2
SU	9989010	TALODI MIN AGRIC.	10.6	30.5	0	0	6.9	21.8	66.5	121.8	162.6	165	150.9	94.7	3.3	0	793.4
SU	9941940	TAMBURA	5.6	27.5	3.3	3	24.6	90.4	139.8	160.6	140.4	157.4	128.7	151.6	25	6.2	1031
SU	9941650	TENDELT	13	31.9	0	0	0	1.6	8.2	27.8	85.2	125.8	65.6	11.8	0	0	325.9
SU	9989040	TOHAMIAM	18.3	36.3	0	0	0	0	2.2	0	7.8	12	4.2	6.4	0	0	32.6
SU	6267100	TOKAR	18.3	37.7	17.1	4	0.8	1.4	2.5	0.8	5.8	4.3	0.5	6.1	21.9	16.1	81.4
SU	9989110	TONGA	9.466	31.05	0	0	0	24.2	12.2	140.9	251.6	198.8					627.7
SU	6289000	TONJ	7.2	28.7	2.3	1.6	16.1	83.1	123.7	176.7	193.6	205.3	156.6	84.7	14.7	0.1	1058.5

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
SU	9989150	TORIT	4.3	32.5	3.4	18.8	42.3	78.4	141.1	109.9	156	120.3	107.8	135.6	60	4.9	978.4
SU	9941390	TULEIH	14.44	33.3	0	0	0	1	8.3	26.9	87.7	133.2	54.4	8.6	0	0	320
SU	9941920	UMM ABDALLAH	11.8	30.8	0	0.1	0	7	34.1	94.9	140.2	160.9	118	65.5	0.4	0	621.1
SU	9941420	UMM BADR	14.2	27.9	0	0	0.2	0.3	2.7	11.4	78.8	95.9	29.6	1	0	0	219.9
SU	9941220	UMM BENEIN	13	33.9	0.1	0	0.2	1.5	20.4	81.9	128.7	172	82.1	24.4	0.8	0	512.2
SU	9941270	UMM GERR	13.8	32.4	0	0	0	0.6	3.5	25.3	81.3	118.4	41.3	6.7	0	0	277.1
SU	9941570	UMM GIR	14.3	33.2	0	0	0	0.1	8	27	86.7	123.7	47.9	5.7	0	0	299.1
SU	9941960	UMM KEDDADA	13.6	26.6	0	0	0	0.6	3.5	26.4	86.2	113.2	36.8	4.9	0	0	271.6
SU	9941100	UMM RUWABA	12.8	31.2	0	0	0	1.3	12.4	32	120.7	133.6	56.6	11.9	0.2	0	368.8
SU	9941770	UMM UDAM	14.6	33.1	0	0	0	1.5	4.5	28.6	90.4	122.5	46.6	7.2	0	0	301.3
SU	9941930	UNGWATIRI	16.9	36	0	0	0	0	5.3	6.7	41	53.6	16.4	4.4	0.9	0	128.3
SU	9941780	WAD BILAL	14.6	33.3	0	0	0	1.4	7.4	28.6	109.2	131.6	53.2	11.7	0	0	343
SU	9941140	WAD EL HADDAD	13.8	33.5	0	0	0.1	0.9	10.5	37.7	103	129.7	53.9	11.5	0	0	347.3
SU	9941590	WAD EL HURI	13.9	35.2	0	0	0.2	3.6	14.8	88.5	171.6	201	81.5	13.1	0.7	0	575
SU	9941840	WAD EL TURABI	15	33	0	0.4	0	0.8	3.5	15.6	73.9	85.1	25.9	8.6	0.5	0	214.3
SU	9941760	WAD HUSSEIN	14.6	33.1	0	0	0	1.7	3.9	25.3	83.3	110.8	39	8.5	0	0	272.5
SU	6275100	WAD MEDANI GRF	14.3	33.4	0.2	0	0.1	1.9	14.5	28.9	109.1	126.3	51.6	14.7	0.3	0	347.6
SU	9941350	WAD NIMR	14.5	32.1	0	0	0.5	0	2.9	10.7	83.5	99.3	39.4	7	0	0	243.3
SU	9941720	WAD NU MAN	14.1	33.4	0	0	0	2.1	9.1	29.7	115.8	127.7	57.2	8.2	0.1	0	349.8
SU	9989070	WAD SHAIR	14.5	33	0	0	0	0	5.8	8.2	122	63.2	10.7	2	0	0	211.9
SU	6260000	WADI HALFA	21.9	31.3	0.1	0	0	0	0.9	0	0.6	0.2	0	0.3	0	0.1	2.2
SU	9941210	WADI SEIDNA	15.8	32.5	0.1	0	0	0	0.4	1.4	22.6	46.4	13.9	1.8	0	0	86.7
SU	9941260	WAKARA	13.9	32.2	0	0	0	0	3.5	18.3	80.8	115.9	45.5	3.8	0.1	0	267.9
SU	6288000	WAU	7.7	28	0.8	4.2	20.9	66.2	129.1	169.8	193.1	210.7	172.5	126.6	12.9	0.5	1107.3
SU	6294000	YAMBIO	4.5	28.4	10	27.5	84.7	153.2	180.5	168.7	167.5	203.1	179.1	176.1	63.4	17	1430.8
SU	6295500	YEI	4	30.6	8.9	26.7	68.9	143.6	178.3	161.9	181.2	193.2	164	173	75.7	19.1	1394.5
SU	6278000	ZALINGEI	12.9	23.3	0	0.1	0.9	6.1	30.9	72.6	178.9	208.4	97	17.1	0.1	0	611.9
SU	9989060	ZEIDAB	17.3	33.8	0	0	0	0	3.8	1.2	26.5	25.5	6.5	3.8	0	0	67.2

Moyennes mensuelles par stations après critiques automatiques et manuelles des valeurs de pluies mensuelles

TUNISIE

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
TN	1486388180	ABDESSADOK (OEDIPE V4)	35.68111	9.246944	47.2	27.7	19.9	23.3	23.2	25.5	6.7	30	56.2	49.5	21.9	15.6	346.5
TN	6071002	AIN DRAHAM	36.8	8.7	239.3	193.9	160.7	134.4	77.9	28.4	5.7	13.1	66.7	149	198.1	244.3	1511.5
TN	1486005311	AIN EL BEIDHA	35.49861	9.707222	30.8	12.7	22.5	18.6	16.3	11.4	1.2	13.3	25.9	29.9	23.1	22.9	228.7
TN	1486023511	AIN GRAB	35.58028	9.72417	40.2	19.7	14.6	19.6	25.7	14	5.4	14.9	24.1	21.1	22.6	22.5	244.5
TN	1486014609	AIN JAFFEL SBEITLA	35.3675	9.234445	26	26.1	41.4	26.9	26	15.2	6.3	21.1	38.2	45.5	23	25.3	321.1
TN	1486016911	AIN JLLOULA	35.80194	9.816112	33.4	25.8	38	32.3	26.3	10.9	5.3	15.2	46.8	38.6	30.2	22.2	325.1
TN	1486039309	AIN SABOUN	35.56028	9.115556	18.1	21.2	33.1	23.5	33	22.4	9.2	23	33.7	33.4	31	15.5	297
TN	1486308611	BARRAGE EL HAOUAREB	35.56889	9.75	47.5	14.3	13.2	23.4	22.4	9.3	5.1	17.1	36.7	24.9	20.2	17.6	251.5
TN	1486075711	BARRAGE MORRA	35.68167	9.397223	55.2	20.6	15.1	19.3	29.9	16	3.5	28.5	53.6	28.3	22.4	20.2	312.7
TN	1486658311	BARRAGE SIDI SAAD	35.38334	9.694445	34.8	10.1	13.3	26.5	21.7	9.8	3.2	12.4	35.1	26.5	19.5	22.2	235.2
TN	6071400	BIZERTE	37.25	9.8	76.6	61	61	35.6	27.8	11.1	3.3	3	25.6	57.2	75.9	119.3	557.3
TN	1486137111	BOU HAFNA POMPAGE	35.68028	9.653611	20	22.4	30.8	28.5	22.1	13.4	4.7	13.5	29.9	51.8	19.2	18	274.2
TN	1487607511	BOUHAJLA CTV	35.3511	10.2151	30.1	10.8	17.9	25.3	21	4	2.7	10.6	36.7	26	24.4	21.9	231.2
TN	1486144711	BRAHMIA ECOLE	35.59555	9.426389	45.6	16.3	8.7	14.3	37.8	17	0.4	7	16.9	33.4	21	22.4	240.8
TN	1487162711	CHERARDA CTV	35.1537	10.237	31.1	8.4	10.9	27.4	22.3	4.8	1.2	8	42.3	23.4	17.3	20.4	217.4
TN	1487161411	CHERARDA DELEG			29.2	5.5	12.2	23.9	23.1	5.4	1.4	5.3	30.6	23.2	18	22.5	200.4
TN	1486027511	CHOUACHI	35.57361	9.505	56.3	3.3	14.1	15.6	38.1	16.5	1.8	7.6	37.5	35	28	4.7	258.6
TN	1486162411	CHRICHIRA ECOLE	35.63722	9.836945	33.8	22.2	25.6	24.8	22.3	12.1	4.7	13.5	35	40.9	20.4	22.2	277.5
TN	1486178811	DAAR JAMIA GN	36.01917	10.19917	46.9	22.4	16.7	29.5	21	6.6	0.3	23	55.7	42.2	31.6	19.7	315.6
TN	1486088190	DEKIKIRA (OEDIPE V4)	35.88445	9.681389	50.3	22.1	22.9	22.9	12.7	18.1	2.9	23.3	91.6	43.2	24.8	16.9	351.7
TN	1486216811	DJEBEL TROZZA	35.53194	9.582222	41	26.9	38.8	25.9	27.9	13.7	3.7	15.2	34.2	41.7	24	22.4	315.3
TN	6076900	DJERBA MELLITA	33.87	10.77	24.6	18.3	19	13.9	7	1.3	0.2	1.1	16.3	42.3	36.9	30.4	211.1
TN	1486349111	DJOUAMIA	35.5608	9.413	60.4	24	7.1	17.2	32.2	10.3	6.6	19.9	28.5	35.1	29.6	12.9	283.9
TN	1486059811	EL ALA CTV	35.61555	9.558056	31.3	29.6	37.7	28.6	32.7	17.2	5.3	18.2	49	53.1	27.3	24.1	354.1
TN	1486060100	EL ALA ECOLE	35.59833	9.540556	28.2	29.6	36.4	37.1	31.5	16.7	7.3	13.5	43.3	85.1	21.9	15.1	365.5
TN	1486061011	EL ALEM OFFICE	35.90805	10.06111	42.9	21.7	21.2	27.5	19.7	3.4	1.3	20.3	68.1	25	33.1	28.2	312.4
TN	1486088140	EL GOUAZINE (OEDIPE V4)	35.90861	9.703611	49.3	21	20.3	21.9	13.8	22.5	1.1	20.3	96.4	41.4	24.4	20.8	353.1

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
TN	1486296904	EL GUARIA	35.76667	9.447222	36	36.2	40.4	29.8	26.3	18.9	4.9	16.1	52.6	41.4	25.5	30.4	358.5
TN	1486309100	EL HAOUEREB1	35.56889	9.75	15.6	28.2	42.6	26.3	26.1	10.5	3.3	10.3	26.4	31.4	34.1	19.4	274.3
TN	1485255403	ELLES ECOLE SERS	35.915	9.088333	39.2	29.8	46.9	34.6	37	16	4.3	13.6	39	31.4	43.1	33.1	368
TN	1486188120	FIDH ALI (OEDIPE V4)	35.70667	9.590278	35.8	17.1	24.9	14.4	15.4	14.2	1.4	11.9	70.9	48	22.8	10.6	287.3
TN	1486188115	FIDH BEN NACEUR	35.72389	9.588889	34.6	12.1	23.4	19.6	17.4	22.4	2.4	14.4	81.4	40.4	23.8	11.2	303
TN	6076500	GABES	33.88	10.1	22.9	16.7	19.8	13.5	8.2	1.8	0.4	1.3	17.4	34.6	27.2	23.1	187
TN	6074500	GAFSA	34.42	8.82	18.3	13.9	20.9	15.3	11.3	6	1.7	5.1	15.2	17.6	17.6	17.1	160.2
TN	1486304010	HAFFOUZ CASSIS (C2MS)	35.64972	9.652223	37.4	0.4	10.9	16.1	17.2	11.8	0	7	15.2	40.8	7.3	1.5	165.6
TN	1486303811	HAFFOUZ DRE	35.63528	9.676666	29.8	22.8	33.2	26.4	28.3	13.9	4.6	16.7	45.6	52.5	23.9	18.7	316.3
TN	1486516800	HAFFOUZ PICHON	35.63611	9.669444	26.4	23.2	33.2	37.5	31.4	7.4	7.6	15	31.8	41.4	23.1	18.4	296.5
TN	1486303711	HAFFOUZ SM	35.61639	9.670555	29	23.4	33.5	26.4	27.8	14.9	3.5	13.7	44.1	39.2	25.6	23.8	304.8
TN	1486303011	HAJEB EL AYOUN DEL	35.39722	9.546111	28.2	24.2	34.9	30.4	25.9	18.3	7.6	16.4	43.2	55.5	22.4	23.7	330.7
TN	1486307311	Hamrouni Ecole	35.42556	9.456111	19.1	14.8	27.9	20.5	21.7	9.9	5.4	9.8	21.3	23.9	16.3	17.8	208.5
TN	1486309011	HAOUAREB BLED SBITTA	35.56889	9.7675	18.8	21.7	34.5	26.9	18.1	8.4	2.8	9.2	27.8	30.4	21.4	26.3	246.4
TN	1486321911	HENCHIR BHIMA (SERJA)	35.50139	9.389722	29	17.1	26.8	21.6	33.7	14.7	8.1	15.8	33.6	34.5	24.8	18.7	278.4
TN	1486316211	HIR BEN AMMAR	36.03222	9.845	57.5	22.4	18.6	26.2	26.2	1.6	2.1	12.2	53.1	28.3	45	25.4	318.6
TN	1486325109	HIR EL FARCH	35.5	9.224167	21.6	8.9	28.8	13	11.1	13.5	1.7	20.4	24.8	20.2	14	12.9	190.9
TN	1486260100	HIR FEIDH HAMMAD	35.59583	9.3625	42.8	8.1	45.7	8.9	4.5	8.1	7.7	11.8	17	29.2	13.5	12	209.3
TN	1486341611	HOSHAS	35.6875	9.6847	29.8	13	23.8	16.6	37	10.7	2.2	5.5	50.5	33	26.9	19.5	268.5
TN	1485088165	JANNET	35.87222	9.193889	105.1	57.9	47.9	38.8	25.7	30.6	4.4	37.4	93.5	32.3	48	36.5	558.1
TN	6072500	JENDOUBA	36.48	8.8	61.6	54.7	49.6	43.8	32.7	17.9	4.4	10	32.7	46.4	42	63.7	459.6
TN	6073500	KAIROUAN	35.67	10.1	26.1	25.1	34.3	28.2	23	11	4.6	10	39	39.9	30.4	27.4	298.7
TN	1486349611	KAIROUAN HER	35.2306	9.3249	32	18.3	18.7	27.8	20.2	5.4	2.4	12.7	52	34.3	26	23.2	272.9
TN	1486060221	KCHERDIA (OEDIPE V4)	35.62167	9.533611	37.1	9.9	8.9	18.3	29.6	15.1	5.3	10.9	33.4	24.1	28.6	6.1	227.1
TN	1486381500	KEBRIT	36.62	10.44	23.5	17.1	33.9	19.6	23.2	8.7	3.3	9.1	24	24.5	24.8	19.4	231.2
TN	1486366404	KESRA B9	35.81278	9.364722	48.1	46.9	43.3	35.8	34.1	21.7	5.5	21.9	42.3	40.1	41.3	46.4	427.5
TN	1486366604	KESRA FORET	35.82333	9.357778	49	45.7	52.4	41.3	37.6	24.3	8.2	18.8	51.4	44.2	40.2	38.1	451.2
TN	1486381511	KSAR KEBRIT	35.39583	9.645278	18.9	17.1	33.9	19.6	23.2	8.7	3.3	9.1	24	24.5	24.8	19.4	226.6
TN	1485392203	LABAR ECOLE SERS	35.91861	9.091111	39.3	33.1	42.1	33.9	25.7	16.7	3.6	11.6	36.6	26.8	36.8	30.9	336.9
TN	1486406804	LACHRAK	35.4655	9.1342	1.2	0.2	2.8	3.3	15.5	55.8	15.5	3	36.8	18.5	2.5	3.3	158.4
TN	1486406904	MAJBAR	35.74166	9.227777	34.7	27.6	21.1	25	25.3	15.1	5	15.2	30.7	31.2	26.3	26.2	283.6
TN	1485410300	MAKTHAR SM	35.85222	9.202778	61.2	50.2	54.7	50.8	43.8	27.1	10.7	23.4	45	47.3	48	55.8	518.1
TN	6077000	MEDENINE	33.35	10.48	16.7	16	23.2	14	6.2	1.8	0.2	1.3	11	23.1	16.6	15.4	145.5
TN	1487503411	MENZEL MHIRI	35.4275	9.853889	43.7	16.6	17.6	24.1	22.3	12.8	10.3	14.4	26.6	36	18.8	32.2	275.4

Pays	Code	Nom station	Latitude	Longitude	Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Decembre	Total : moyenne annuelles toutes annees
TN	1486417411	MESSIOUTA	35.63889	9.464723	23.8	18.6	34.3	21	21.9	7.2	4.5	9.8	26.5	23.5	20.4	16.7	228.2
TN	1486440711	MESSOUDIA CHEBIKA	35.62083	9.926945	32.3	19.5	31	26.7	20.2	8.9	3.2	13.4	45.9	48.2	25.5	25.7	300.4
TN	1486406211	MOAZIL	35.69028	9.586667	28.5	9.4	43.9	21.4	23.2	9.7	0	17.4	12.3	31.9	17.4	16	231
TN	1486454511	MORRA BRGE (OEDIPE V4)	35.68167	9.397223	47.1	8.7	15.3	20.3	36.2	13.7	4.3	30.9	38	14.1	18.9	11.7	259.2
TN	1486462711	NEBHANA BGE	36.0575	9.842222	42.3	10.1	19.4	22.7	23.3	8.6	3.7	9.6	38.6	27.8	26.2	19.9	252.4
TN	1486256911	NEGGAZ ECOLE	35.61417	9.481944	55.9	21	14.9	20.1	34.5	14.1	4.3	8.8	22.9	44.8	25.8	21	287.9
TN	1486491411	OUED HAJAR B4	35.7375	9.605833	26.7	22.6	44.4	32.4	21.9	12	4.3	16.3	26.2	31.4	20.7	22.3	281.2
TN	1486470211	OULED AMOR	35.66806	9.53333	50.2	29.2	14.5	20.4	34.7	26.3	8.1	24.6	27.1	41.1	31.9	21	329.2
TN	1486506511	OUSLATIA INRAT	35.84083	9.611944	44.2	35.5	40.2	35.4	31.5	16.2	7.9	23.7	51.1	52.9	31.9	32.1	402.6
TN	1486506411	OUSLATIA FORET	35.84722	9.589723	47	33.2	40.1	32.1	28.5	16.2	7.1	20.1	44.9	53.2	30	30.8	383.2
TN	1487515811	PAVILLIER MENZEL MHIRI	35.4275	9.853889	17.1	19.1	31	23.5	17.6	6.6	4.2	8.8	29.8	36.1	26.4	16.4	236.6
TN	1486524511	PONT ROMAIN	36.0025	10.05417	40.6	25.8	18.7	20.8	19	8.5	7.5	12.9	49.7	37.4	34.4	13.3	288.7
TN	1486528511	RAGADA	35.61833	10.075	40.7	3.3	3.9	8.3	12.5	3.8	0	0	69.3	40.4	22.9	3.6	208.6
TN	1486566809	SBEITLA DJ MRILLA	35.36528	9.1925	26.5	19.7	41.8	22.5	20.6	16.9	8.2	21.7	24.1	33.8	22.4	20.2	278.4
TN	1486567410	SBEITLA FM CHASTEL	35.32944	9.460278	21.7	17.9	31.6	25.4	22.3	14.8	4.9	19.3	34.1	32.3	21.5	17.8	263.6
TN	1486574211	SBIKHA DELEGATION	35.91806	10.03583	33.7	25.4	34.5	25.9	19.5	8	0.9	13.6	46.2	48.1	25.6	27.2	308.6
TN	1485586204	SENEDE EL HADDAD	35.91555	9.222777	58.3	45.1	57.6	39.8	26.8	19	6.6	19.5	41.9	48.5	33.7	44	440.9
TN	6075000	SFAX EL-MAOU	34.72	10.68	21.9	16.9	22	19	10.2	4.1	0.7	3.4	23.5	35.2	26	22.3	205.3
TN	1487603411	SIDI ALI NASRALLAH	35.35278	9.829722	25	17.7	28.3	30.2	18.9	8.2	5.2	13.9	39	38.6	23.4	20.7	269.2
TN	1487606611	SIDI AMOR BOU HADJELA	35.395	10.05778	43.9	12.7	25	30	29.6	11.4	10	11.3	40	30.3	25.1	26.1	295.4
TN	1486623800	SIDI BOUJDARIA	35.58778	9.699445	14.7	20.8	30.3	19.8	23.2	10.5	4.7	13.1	25.2	31.6	22.2	8.4	224.3
TN	1485638004	SIDI HAMADA	35.96028	9.549723	62.2	57.7	63.6	48.9	36.9	19.7	7.2	17.7	43	80.7	41.1	49.2	527.9
TN	1486648304	SIDI MBAREK EL AYEB	35.66945	9.258333	35.7	28.7	28.8	23.2	27.3	19	4.5	21.7	24.8	28.7	27.5	24.2	294.1
TN	1486654607	SIDI NEJI	36.05667	10.05667	60	27.5	24.1	28.7	25.9	8.1	5.2	23.3	47.3	37.7	41.8	27	356.7
TN	1486658811	SIDI SAAD GARE	35.39333	9.696389	22.2	21.9	33.7	27.1	23.2	10.2	4.8	11.4	29.4	36.9	27.1	23.8	271.6
TN	1486584704	SKHIRA B.16KEF LABEID	35.73972	9.384167	32.9	29.1	36.3	25.2	33.8	17.4	4	22.1	42.7	34.6	31	21.1	330.2
TN	1485690604	SODGA	35.98555	9.589444	72.4	63.9	60	47.2	33.9	17.9	8.3	19.8	47.3	59.8	50.8	54.1	535.5
TN	1486761404	TELLA	35.80917	9.234722	35.9	24.7	29.4	24.7	24.9	10	3.2	12.3	35.8	26.4	25.1	27.7	280.1
TN	6071500	TUNIS-CARTHAGE	36.83	10.23	61.8	51.5	44.2	36.5	22.7	10.8	2.9	7.6	32.5	53.3	54.8	63.5	442.1
TN	1486804111	ZBARA	35.54	9.73	51.7	9	10.3	16.6	31.1	11.3	6.1	3.5	21.6	19.9	25.3	11.2	217.5
TN	1486820811	ZEBBES TELE	35.63667	9.608055	47.4	9.2	12	20.4	35.3	18.8	5.2	10.5	29.4	30.5	20.8	14.3	253.8

Inventaire des périodes pour le calcul des pluies moyennes mensuelles des stations de référence  
classé par pays puis nom de station

ALGERIE

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
6062000	Pluie mensuelle a ADRAR	01/01/1906	01/04/2000	94
6056000	Pluie mensuelle a AIN SEFRA	01/01/1889	01/12/1999	110
6039001	Pluie mensuelle a ALGIERS	01/01/1870	01/12/1973	103
6036000	Pluie mensuelle a ANNABA	01/01/1950	01/04/2000	50
6062500	Pluie mensuelle a AOULEF	01/07/1931	01/10/1962	31
6045200	Pluie mensuelle a ARZEW	01/01/1989	01/05/2000	11
6047100	Pluie mensuelle a BARIKA	01/12/1990	01/12/1994	4
6046800	Pluie mensuelle a BATNA	01/01/1855	01/05/2000	145
6057100	Pluie mensuelle a BECHAR	01/01/1906	01/04/2000	94
6040200	Pluie mensuelle a BEJAIA AEROPORT	01/09/1953	01/04/2000	46
6060200	Pluie mensuelle a BENI ABBES	01/01/1921	01/04/2000	79
6056001	Pluie mensuelle a BENI OUNIF	01/01/1905	01/12/1961	56
6051800	Pluie mensuelle a BENI-SAF	01/01/1987	01/04/2000	13
6052500	Pluie mensuelle a BISKRA	01/01/1902	01/04/2000	98
6044400	Pluie mensuelle a BORDJ BOU ARRERIDJ	01/02/1983	01/05/2000	17
6068600	Pluie mensuelle a BORDJI B MOKHTAR	01/10/1988	01/12/1999	11
6051500	Pluie mensuelle a BOU SAADA	01/02/1987	01/05/2000	13
6041700	Pluie mensuelle a BOUIRA	01/01/1950	01/12/1999	49
6035401	Pluie mensuelle a BOUZAREAH/ALGER	01/01/1894	01/12/1950	56
6040000	Pluie mensuelle a CAP CARBON	01/01/1951	01/12/1960	9
6042500	Pluie mensuelle a CHLEF	01/01/1950	01/05/2000	50
6041900	Pluie mensuelle a CONSTANTINE	01/12/1837	01/04/2000	162
6039000	Pluie mensuelle a DAR-EL-BEIDA	01/01/1838	01/10/1990	152
6038700	Pluie mensuelle a DELLYS	01/07/1991	01/03/1997	5
6067000	Pluie mensuelle a DJANET	01/01/1925	01/04/2000	75
6053500	Pluie mensuelle a DJELFA	01/01/1875	01/04/2000	125
6055001	Pluie mensuelle a EL ALIOD	01/01/1909	01/12/1961	52
6055902	Pluie mensuelle a EL ARFIANE	01/01/1935	01/12/1966	31
6055000	Pluie mensuelle a EL BAYAD ou GERYVILLE	01/01/1878	01/04/2000	122
6059000	Pluie mensuelle a EL GOLEA	01/01/1892	01/04/2000	108
6036700	Pluie mensuelle a EL KALA	01/01/1987	01/05/2000	13
6054000	Pluie mensuelle a EL KHEITER	01/01/1987	01/12/1999	12
6035400	Pluie mensuelle a EL MILIA	01/12/1990	01/04/1995	4
6055900	Pluie mensuelle a EL OUED	01/01/1904	01/05/2000	96
6064001	Pluie mensuelle a FT FLATTER	01/01/1925	01/12/1965	40
6056600	Pluie mensuelle a GHARDAIA	01/01/1888	01/04/2000	112
6051700	Pluie mensuelle a GHAZAOUET	01/07/1991	01/04/2000	8
6058100	Pluie mensuelle a HASSI-MESSOUD	01/12/1968	01/12/1999	30
6064000	Pluie mensuelle a ILLIZI	01/01/1925	01/09/1989	64
6061100	Pluie mensuelle a IN AMENAS	01/02/1963	01/04/2000	37
6069000	Pluie mensuelle a IN GUEZZAM	01/08/1989	01/04/2000	10
6063000	Pluie mensuelle a IN SALAH	01/01/1905	01/04/2000	95
6040300	Pluie mensuelle a JIDJELI	01/01/1860	01/05/2000	140

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
6035100	Pluie mensuelle a JIJEL ACHOUAT	01/01/1987	01/05/2000	13
6047600	Pluie mensuelle a KHENCHELLA	01/08/1993	01/04/2000	6
6051400	Pluie mensuelle a KSAR CHELLALA	01/12/1990	01/05/2000	9
6054500	Pluie mensuelle a LAGHOUAT	01/01/1878	01/04/2000	122
6052200	Pluie mensuelle a MAGHNIA	01/01/1950	01/04/2000	50
6050600	Pluie mensuelle a MASCARA METMORE	01/01/1987	01/05/2000	13
6054900	Pluie mensuelle a MECHERIA	01/05/1882	01/04/2000	117
6043000	Pluie mensuelle a MILIANA	01/01/1950	01/05/2000	50
6045700	Pluie mensuelle a MOSTAGANEM	01/01/1852	01/05/2000	148
6046700	Pluie mensuelle a MSILA	01/01/1987	01/05/2000	13
6055700	Pluie mensuelle a NAAMA	01/12/1990	01/04/2000	9
6049000	Pluie mensuelle a ORAN/ESSENIA	01/01/1841	01/04/2000	159
6067500	Pluie mensuelle a OUALLEN	01/10/1931	01/05/1962	30
6058000	Pluie mensuelle a OUARGLA	01/01/1902	01/11/1986	84
6042100	Pluie mensuelle a OUM EL BOUAGHI	01/10/1988	01/05/2000	11
6064600	Pluie mensuelle a REGGANE	01/01/1963	01/12/1963	0
6053600	Pluie mensuelle a SAIDA	01/01/1950	01/04/2000	50
6044500	Pluie mensuelle a SETIF	01/01/1878	01/04/2000	122
6052000	Pluie mensuelle a SIDI DEL ABBES	01/10/1988	01/04/2000	11
6035500	Pluie mensuelle a SKIKDA	01/01/1854	01/04/2000	146
6042300	Pluie mensuelle a SOUK AHRAS	01/10/1988	01/05/2000	11
6068000	Pluie mensuelle a TAMANRASSET	01/01/1925	01/04/2000	75
6047500	Pluie mensuelle a TEBESSA	01/01/1951	01/04/2000	49
6041000	Pluie mensuelle a TENES	01/01/1950	01/12/1999	49
6051100	Pluie mensuelle a TIARET	01/01/1987	01/05/2000	13
6060700	Pluie mensuelle a TIMIMOUN	01/01/1939	01/04/2000	61
6065600	Pluie mensuelle a TINDOUF	01/01/1935	01/04/2000	65
6039500	Pluie mensuelle a TIZI OUZOU	01/01/1950	01/12/1999	49
6053101	Pluie mensuelle a TLEMCEN/ZANATA	01/01/1853	01/03/1989	136
6055500	Pluie mensuelle a TOUGGOURT	01/01/1908	01/04/2000	92

Inventaire des périodes pour le calcul des pluies moyennes mensuelles des stations de référence  
classé par pays puis nom de station

EGYPTE

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
6230000	Pluie mensuelle a SALLOUM	01/01/1951	01/01/1990	39
6239300	Pluie mensuelle a ASIUT	01/01/1925	01/10/1990	65
6241400	Pluie mensuelle a ASSWAN	01/01/1935	01/05/2000	65
6242000	Pluie mensuelle a BAHARIA	01/01/1951	01/10/1990	39
6237100	Pluie mensuelle a CAIRO H.Q.	01/01/1887	01/10/1990	103
6243200	Pluie mensuelle a DAKHLA	01/01/1932	01/08/1990	58
6233000	Pluie mensuelle a DAMIETTA	01/01/1931	01/12/1987	56
6237000	Pluie mensuelle a EL ARISH	01/03/1907	01/05/2000	93
6245900	Pluie mensuelle a EL TOR	01/01/1920	01/12/1986	66
6238100	Pluie mensuelle a FAYOUM	01/01/1961	01/12/1986	25
6233800	Pluie mensuelle a GHAZZA	01/01/1953	01/03/1967	14
6237500	Pluie mensuelle a GIZA	01/01/1931	01/12/1986	55
6237800	Pluie mensuelle a HELWAN	01/01/1904	01/09/1989	85
6246300	Pluie mensuelle a HURGUADA	01/01/1951	01/01/1990	39
6244000	Pluie mensuelle a ISMAILIA	01/07/1880	01/07/1987	106
6240200	Pluie mensuelle a KENA	01/01/1935	01/12/1986	51
6243500	Pluie mensuelle a KHARGA	01/01/1926	01/10/1990	64
6231970	Pluie mensuelle a KOM EL NADURA	01/01/1868	01/12/1957	89
6246500	Pluie mensuelle a KOSSEIR	01/01/1927	01/12/1986	59
6240500	Pluie mensuelle a LUXOR	01/01/1941	01/12/1986	45
6230600	Pluie mensuelle a MERSA MATRUH	01/01/1905	01/10/1990	85
6238600	Pluie mensuelle a MINYA	01/01/1934	01/10/1990	56
6231500	Pluie mensuelle a PORT ALEXANDRIA	01/01/1868	01/12/1973	105
6233200	Pluie mensuelle a PORT SAID/EL GAMIL	01/01/1888	01/12/1987	99
6232400	Pluie mensuelle a ROSETTA	01/01/1931	01/12/1987	56
6233901	Pluie mensuelle a SAKHA	01/01/1931	01/12/1987	56
6230100	Pluie mensuelle a SIDI BARRANI	01/01/1909	01/12/1987	78
6241700	Pluie mensuelle a SIWA	01/01/1920	01/10/1990	70
6245570	Pluie mensuelle a SUEZ	01/07/1880	01/12/1937	57
6234900	Pluie mensuelle a TANTA	01/01/1961	01/12/1986	25
6235400	Pluie mensuelle a ZAGAZIG	01/01/1961	01/12/1986	25

Inventaire des périodes pour le calcul des pluies moyennes mensuelles des stations de référence  
classé par pays puis nom de station

LIBYE

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
6200200	Pluie mensuelle a NALUT	01/08/1913	01/02/1999	85
6200700	Pluie mensuelle a ZUARA	01/01/1920	01/01/2000	80
6200800	Pluie mensuelle a YEFREN	01/06/1913	01/12/1949	36
6200801	Pluie mensuelle a MIZDA	01/01/1914	01/12/1988	74
6200802	Pluie mensuelle a GHARIAN	01/01/1914	01/12/1988	74
6201000	Pluie mensuelle a TRIPOLI INTER	01/01/1879	01/01/2000	120
6201004	Pluie mensuelle a SIDI EL MESH	01/10/1915	01/12/1970	55
6201006	Pluie mensuelle a THARHUNA	01/05/1913	01/12/1970	57
6201600	Pluie mensuelle a MISURATA	01/01/1925	01/01/2000	74
6201603	Pluie mensuelle a TUMMINA	01/08/1951	01/01/1989	37
6201604	Pluie mensuelle a BENI ULID	01/11/1924	01/03/1989	64
6201605	Pluie mensuelle a HOMS/ LA VALDAGNO	01/10/1913	01/05/1989	75
6201900	Pluie mensuelle a SIRTE	01/01/1925	01/11/1999	74
6205300	Pluie mensuelle a BENINA	01/03/1945	01/11/1999	54
6205302	Pluie mensuelle a BENGHAZI	01/01/1881	01/12/1973	92
6205500	Pluie mensuelle a AGEDABIA	01/04/1946	01/03/1999	52
6205600	Pluie mensuelle a SHAHAT	01/03/1945	01/01/2000	54
6205900	Pluie mensuelle a DERNA	01/01/1913	01/02/1999	86
6206200	Pluie mensuelle a TOBRUK	01/01/1914	01/01/2000	85
6206201	Pluie mensuelle a EL ADEM/NASSER	01/01/1944	01/11/1988	44
6212400	Pluie mensuelle a SEBHA	01/01/1930	01/01/2000	69
6213100	Pluie mensuelle a HON	01/06/1954	01/01/1999	44
6216100	Pluie mensuelle a GIALO	01/05/1950	01/10/1990	40
6225900	Pluie mensuelle a TAZERBO	01/04/1961	01/12/1970	9
6227001	Pluie mensuelle a GHADAMES	01/01/1924	01/12/1988	64
6227100	Pluie mensuelle a KUFRA	01/01/1933	01/07/1999	66

Inventaire des périodes pour le calcul des pluies moyennes mensuelles des stations de référence  
classé par pays puis nom de station

MAROC

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
6025000	Pluie mensuelle a AGADIR	01/09/1921	01/12/2008	87
6028503	Pluie mensuelle a AKNOUL	01/06/1932	01/12/1983	51
6019101	Pluie mensuelle a AZILAL	01/09/1917	01/12/1981	64
1280010200	Pluie mensuelle a Agouim	01/09/1963	01/12/2000	37
1280010300	Pluie mensuelle a Aguelmam Sidi Ali	01/09/1975	01/04/2000	24
1280011300	Pluie mensuelle a Ajdir	01/03/1978	01/04/2005	27
1280011400	Pluie mensuelle a Al Hoceima	01/05/1981	01/04/2005	23
1280011500	Pluie mensuelle a Ali Tlate ou barrage Ali Thelat	01/09/1931	01/07/2000	68
1280011600	Pluie mensuelle a Amaghous	01/09/1976	01/12/2000	24
1280011800	Pluie mensuelle a Amouguer + Mzizel	01/03/1953	01/12/2000	47
1280011900	Pluie mensuelle a Amsa	01/12/1969	01/03/2005	35
1280012000	Pluie mensuelle a Amsoul	01/04/1978	01/12/2000	22
1280012100	Pluie mensuelle a Amzal	01/09/1979	01/04/2005	25
1280012300	Pluie mensuelle a Ansegmir DRE	01/04/1959	01/11/2000	41
1280012400	Pluie mensuelle a Aoulouz	01/09/1966	01/12/2000	34
1280012500	Pluie mensuelle a Arbaa d'Aayacha	01/10/1979	01/02/2005	25
1280012900	Pluie mensuelle a Azib Sultane ou Azib Soltane	01/06/1962	01/12/2000	38
1280013100	Pluie mensuelle a Azla ou Sahel	01/10/1975	01/08/2004	28
1280013300	Pluie mensuelle a Azzaba	01/10/1957	01/12/2000	43
1280010400	Pluie mensuelle a Aïn Aïcha	01/10/1981	01/12/2000	19
1280010700	Pluie mensuelle a Aït Boujjane	01/02/1967	01/12/2000	33
1280010800	Pluie mensuelle a Aït Kabbach	01/09/1970	01/08/2003	32
1280010900	Pluie mensuelle a Aït Moutene ou Aït Moutade	01/09/1964	01/08/2000	35
1280011000	Pluie mensuelle a Aït Ouchene	01/12/1975	01/12/2000	25
1280011100	Pluie mensuelle a Aït Segmine	01/02/1971	01/12/2000	29
1280011200	Pluie mensuelle a Aït Tamilt	01/12/1973	01/12/2000	27
6015501	Pluie mensuelle a BEN SLIMANE	01/01/1913	01/12/1982	69
1280015700	Pluie mensuelle a BOUFERAH ou boufarah	01/01/1968	01/04/2005	37
1280013600	Pluie mensuelle a Bab Harchane	01/09/1977	01/04/1996	18
1280013700	Pluie mensuelle a Bab Merzouka	01/11/1971	01/12/2000	29
1280013800	Pluie mensuelle a Bab Ounder	01/01/1957	01/11/2000	43
1280013900	Pluie mensuelle a Bab Taza	01/10/1961	01/04/2005	43
1280017300	Pluie mensuelle a Barrage El Makhazine	01/10/1970	01/04/2005	34
1280017400	Pluie mensuelle a Barrage El Massirah	01/09/1971	01/12/2000	29
1280015800	Pluie mensuelle a Barrage Hassan Eddahkal	01/09/1975	01/12/2000	25
1280018800	Pluie mensuelle a Barrage Ibn Battouta	01/10/1983	01/04/2005	21
1280018500	Pluie mensuelle a Barrage Idriss 1er	01/02/1975	01/12/2000	25
1280020600	Pluie mensuelle a Barrage M'Jara ou B. M'Raja (DRE) ou B. Al Wahda	01/02/1959	01/12/2000	41
1280020700	Pluie mensuelle a Barrage Mansour Eddahki	01/09/1963	01/12/2000	37
1280021600	Pluie mensuelle a Barrage Moulay Youssef	01/02/1969	01/12/2000	31
1280021900	Pluie mensuelle a Barrage Nakhla	01/08/1972	01/04/2005	32

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
1280022000	Pluie mensuelle a Barrage Nekor	01/10/1977	01/04/2005	27
1280028400	Pluie mensuelle a Barrage Youssef Ben Tchafine	01/09/1974	01/12/2000	26
1280013400	Pluie mensuelle a Barrage du 9 avril	01/12/1971	01/04/2005	33
1280014300	Pluie mensuelle a Bel Farah	01/12/1966	01/11/2000	33
1280014400	Pluie mensuelle a Bel Ksiri	01/11/1978	01/12/2000	22
1280014600	Pluie mensuelle a Ben Karrich	01/11/1969	01/04/2005	35
1280014700	Pluie mensuelle a Beni Amir CRAT / BA	01/06/1996	01/03/2004	7
1280014800	Pluie mensuelle a Beni Boufrah	01/02/1994	01/01/2005	10
1280015000	Pluie mensuelle a Beni Hassan	01/05/1937	01/04/2000	62
1280015200	Pluie mensuelle a Beni Moussa Od Gnaou	01/06/1996	01/03/2004	7
1280015500	Pluie mensuelle a Bouarfa	01/10/1993	01/02/2003	9
6010102	Pluie mensuelle a CAP SPARTEL	01/01/1894	01/12/1920	26
6015500	Pluie mensuelle a CASABLANCA	01/01/1902	01/12/2008	106
6032000	Pluie mensuelle a CEUTA	01/10/1988	01/01/2000	11
1280016100	Pluie mensuelle a Charf AKab	01/09/1967	01/04/1996	28
1280016000	Pluie mensuelle a Chefchaouen D. P. TP	01/10/1941	01/12/2004	63
1280016300	Pluie mensuelle a Chibich	01/10/1979	01/04/2005	25
6009600	Pluie mensuelle a DAKHLA ou VILLA CISNEROS ou AD DAKHLA	01/01/1944	01/12/2008	64
6026501	Pluie mensuelle a DEMNATE	01/02/1927	01/12/1981	54
1280016400	Pluie mensuelle a Dar Chaoui	01/04/1992	01/04/1996	4
1280016500	Pluie mensuelle a Dar Driouch	01/10/1967	01/07/1993	25
1280016600	Pluie mensuelle a Dar El Hamra (DRE)	01/09/1984	01/12/2000	16
1280016800	Pluie mensuelle a Dar Stiva	01/01/1939	01/08/1982	43
1280016900	Pluie mensuelle a Dchar El Oued	01/05/1969	01/12/2000	31
1280025800	Pluie mensuelle a Direction Provinciale de l'Equipement de Tanger	01/10/1921	01/04/2005	83
6016501	Pluie mensuelle a EL JADIDA	01/01/1931	01/12/2008	77
6021000	Pluie mensuelle a ERRACHIDIA	01/01/1936	01/12/2008	72
6022000	Pluie mensuelle a ESSAOUIRA	01/01/1878	01/12/2008	130
1280017500	Pluie mensuelle a El Mers	01/04/1983	01/08/2003	20
6014101	Pluie mensuelle a FES	01/01/1914	01/12/2008	94
1280018000	Pluie mensuelle a Foum Tillicht	01/02/1975	01/12/2000	25
1280018100	Pluie mensuelle a Foum Zaabel	01/05/1970	01/12/2000	30
1280018200	Pluie mensuelle a Goulimime	01/08/1968	01/12/2000	32
1280018400	Pluie mensuelle a Guercif Melloullou	01/01/1967	01/11/2000	33
1280018600	Pluie mensuelle a IFRANE	01/10/1934	01/12/2008	74
1280019000	Pluie mensuelle a Jbel Habib	01/08/1970	01/11/2000	30
1280019100	Pluie mensuelle a Jbel Outka	01/09/1960	01/12/2000	40
1280019300	Pluie mensuelle a Jouaber ou Jouabeur	01/12/1989	01/04/2005	15
1280019400	Pluie mensuelle a KALAYA	01/11/1969	01/02/2005	35
6019000	Pluie mensuelle a KASBA-TADLA	01/06/1915	01/12/1983	68
6012000	Pluie mensuelle a KENITRA	01/01/1926	01/12/2008	82
6017800	Pluie mensuelle a KHOURIBGA	01/01/1925	01/12/1981	56
1280019500	Pluie mensuelle a Khenifra Tarhat	01/09/1956	01/12/2000	44
1280019900	Pluie mensuelle a Khrofa	01/09/1975	01/04/2005	29
1280020000	Pluie mensuelle a Kouriren	01/12/1963	01/01/2005	41
1280020100	Pluie mensuelle a Lalla Chafia	01/01/1972	01/12/2000	28
1280020200	Pluie mensuelle a Lalla Takerkoust (barrage)	01/10/1953	01/12/2000	47

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
1280020400	Pluie mensuelle a Larache annexe	01/01/1982	01/04/2005	23
1280021700	Pluie mensuelle a M'Rissa	01/07/1961	01/04/2005	43
6023000	Pluie mensuelle a MARRAKECH	01/01/1900	01/10/1990	90
6015000	Pluie mensuelle a MEKNES	01/01/1931	01/12/2008	77
6033800	Pluie mensuelle a MELILLA	01/10/1988	01/05/2000	11
6019500	Pluie mensuelle a MIDELT	01/06/1931	01/12/2008	77
1280020800	Pluie mensuelle a Marchouch	01/10/1966	01/10/2005	39
1280021100	Pluie mensuelle a Mdouar	01/08/1970	01/11/2000	30
1280021200	Pluie mensuelle a Mechra Eddahk	01/10/1968	01/12/2000	32
1280021400	Pluie mensuelle a Melg El Oudane	01/08/1963	01/10/2000	37
1280021500	Pluie mensuelle a Missouri	01/08/1962	01/10/2000	38
1280022100	Pluie mensuelle a N'Kouris	01/07/1974	01/12/2000	26
6026500	Pluie mensuelle a OUARZAZATE	01/01/1931	01/12/2008	77
6017801	Pluie mensuelle a OUED ZEM	01/01/1925	01/12/1981	56
6028502	Pluie mensuelle a OUEZZENE	01/01/1931	01/12/1981	50
6011500	Pluie mensuelle a OUJDA	01/01/1931	01/12/2008	77
1280022200	Pluie mensuelle a Od Ganou Tadla	01/09/1963	01/08/2003	39
1280022600	Pluie mensuelle a Oughane	01/12/1967	01/12/2004	37
1280022900	Pluie mensuelle a Ouljet Es Soltane	01/10/1981	01/12/2000	19
1280023100	Pluie mensuelle a Ourt Zagh	01/03/1957	01/12/1996	39
1280023300	Pluie mensuelle a Pont de Sakha	01/09/1970	01/11/2000	30
1280023200	Pluie mensuelle a Pont du Mdez	01/02/1959	01/05/2000	41
6013500	Pluie mensuelle a RABAT-SALE	01/01/1930	01/12/2008	78
1280023500	Pluie mensuelle a Romane	01/10/1977	01/02/2005	27
1280023600	Pluie mensuelle a Romani	01/09/1918	01/12/2000	82
6018500	Pluie mensuelle a SAFI	01/01/1900	01/12/2008	108
6015601	Pluie mensuelle a SETTAT	01/01/1909	01/12/1981	72
6006000	Pluie mensuelle a SIDI IFNI	01/01/1951	01/12/2008	57
6013601	Pluie mensuelle a SIDI KACEM	01/10/1914	01/12/1981	67
1280014500	Pluie mensuelle a SOUK ET TNINE BEN HARCHA	01/10/1977	01/04/2005	27
6010501	Pluie mensuelle a SOUK LARBAT	01/02/1917	01/12/1981	64
1280023700	Pluie mensuelle a Saboun	01/12/1997	01/10/2005	7
1280024100	Pluie mensuelle a Sgate ou Skate	01/01/1954	01/12/2000	46
1280012800	Pluie mensuelle a Sidi Ayad Soussi	01/04/1972	01/08/2004	32
1280024400	Pluie mensuelle a Sidi Jabeur	01/02/1968	01/12/2000	32
1280014900	Pluie mensuelle a Souk T'Nine Beni Harchane	01/08/1976	01/01/1997	20
6010101	Pluie mensuelle a TANGIERS	01/01/1880	01/12/2008	128
6028500	Pluie mensuelle a TANTAN	01/04/1948	01/05/1957	9
6025001	Pluie mensuelle a TAROUDANT	01/01/1931	01/06/1980	49
6031800	Pluie mensuelle a TETOUAN	01/01/1918	01/05/2004	86
1280024600	Pluie mensuelle a Tabouda	01/12/1978	01/12/2000	22
1280024700	Pluie mensuelle a Tadighoust	01/09/1961	01/12/2000	39
1280025100	Pluie mensuelle a Takarat	01/10/1975	01/01/2005	29
1280025200	Pluie mensuelle a Takenfoust	01/04/1978	01/04/2005	27
1280025400	Pluie mensuelle a Tamallaht	01/12/1969	01/04/2005	35
1280025600	Pluie mensuelle a Tamassit	01/10/1971	01/01/2005	33
1280026300	Pluie mensuelle a Targuist - Barrage Toumouaa	01/09/1963	01/04/2005	41
1280026500	Pluie mensuelle a Taroudount ou barrage Tarhdoute	01/09/1966	01/02/1999	32

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
1280026600	Pluie mensuelle a Tata	01/10/1985	01/12/1999	14
1280026900	Pluie mensuelle a Tazouguert	01/11/1971	01/12/2000	29
1280027000	Pluie mensuelle a Tendit	01/01/1974	01/11/2000	26
1280027700	Pluie mensuelle a Tighza	01/10/1978	01/04/2005	26
1280027800	Pluie mensuelle a Timezouk	01/10/1979	01/03/2005	25
1280027900	Pluie mensuelle a Tinouar	01/11/1976	01/12/2000	24
1280028000	Pluie mensuelle a Tizi N'Isli	01/09/1975	01/12/2000	25
1280028200	Pluie mensuelle a Torreta (pont)	01/03/1970	01/04/2005	35
1280028300	Pluie mensuelle a Tsalat	01/03/1977	01/12/2000	23
1280028700	Pluie mensuelle a Zaouia Sidi Hamza	01/10/1970	01/08/2000	29
1280028600	Pluie mensuelle a Zaïda	01/04/1964	01/11/2000	36

Inventaire des périodes pour le calcul des pluies moyennes mensuelles des stations de référence  
classé par pays puis nom de station

SOUDAN

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
9989160	Pluie mensuelle a A.B.?	01/01/1933	01/12/1990	57
9941640	Pluie mensuelle a ABBASIYA	01/04/1938	01/07/1988	50
9941690	Pluie mensuelle a ABDEL MAGID SID	01/06/1948	01/08/1980	32
9941500	Pluie mensuelle a ABGAR	01/05/1959	01/07/1983	24
9941200	Pluie mensuelle a ABU DELEIQ	01/07/1906	01/09/1984	78
6264000	Pluie mensuelle a ABU HAMED	01/01/1909	01/05/2000	91
6279500	Pluie mensuelle a ABU NAAMA TOZI	01/06/1952	01/10/1999	47
9941710	Pluie mensuelle a ABU QUTA	01/05/1948	01/08/1986	38
9989130	Pluie mensuelle a AKOBO	01/04/1978	01/10/1978	0
9941860	Pluie mensuelle a AMBALLA	01/05/1968	01/10/1980	12
6267500	Pluie mensuelle a AQIQ	01/01/1921	01/12/1989	68
9941850	Pluie mensuelle a ARBA AT	01/01/1950	01/09/1987	37
6272200	Pluie mensuelle a AROMA	01/08/1925	01/10/1989	64
6268000	Pluie mensuelle a ATBARA	01/08/1907	01/08/1999	92
6285000	Pluie mensuelle a AWEIL	01/04/1950	01/08/1984	34
6280900	Pluie mensuelle a BABANUSA EX 9941230	01/07/1968	01/05/2000	31
9941120	Pluie mensuelle a BARA	01/07/1908	01/09/1988	80
9941730	Pluie mensuelle a BARAKAT	01/01/1929	01/12/1990	61
6285500	Pluie mensuelle a BENTUI	01/04/1950	01/07/1984	34
9941660	Pluie mensuelle a BOLEIN	01/06/1950	01/09/1986	36
6291000	Pluie mensuelle a BOR	01/01/1906	01/12/1984	78
9941910	Pluie mensuelle a BURAM	01/04/1950	01/06/1981	31
6280500	Pluie mensuelle a DAMAZINE	01/05/1963	01/08/1999	36
9941870	Pluie mensuelle a DANKOG	01/06/1974	01/10/1980	6
9941470	Pluie mensuelle a DEBEISA	01/05/1957	01/10/1976	19
9941090	Pluie mensuelle a DILLING	01/04/1950	01/07/1988	38
9941330	Pluie mensuelle a DINDER	01/05/1950	01/07/1986	36
6265000	Pluie mensuelle a DONGOLA	01/01/1945	01/05/2000	55
9941810	Pluie mensuelle a DUBEIDA 36A	01/05/1948	01/08/1987	39
9941480	Pluie mensuelle a ED DAEIN	01/06/1943	01/10/1990	47
6275000	Pluie mensuelle a ED DUEIM	01/05/1902	01/05/2000	98
9941900	Pluie mensuelle a EL BOING	01/04/1976	01/07/1980	4
6276000	Pluie mensuelle a EL FASHER	01/06/1917	01/09/1999	82
6277000	Pluie mensuelle a EL GENEINA	01/05/1928	01/10/1999	71
9941160	Pluie mensuelle a EL GETEINA	01/06/1906	01/08/1989	83
9941320	Pluie mensuelle a EL KAWA	01/08/1963	01/09/1979	16
9941450	Pluie mensuelle a EL MASID	01/08/1950	01/09/1979	29
6277100	Pluie mensuelle a EL OBEID AERO	01/01/1902	01/04/2000	98
9941980	Pluie mensuelle a EL ODAIA	01/05/1948	01/09/1984	36
9941250	Pluie mensuelle a EL RAWAKEEB	01/07/1975	01/07/1980	5
6278100	Pluie mensuelle a EN NAHUD	01/05/1911	01/10/1999	88
9941630	Pluie mensuelle a ER RAHAD	01/05/1931	01/09/1984	53
9941280	Pluie mensuelle a ERKOWIT	01/01/1906	01/12/1983	77
9941530	Pluie mensuelle a ESH SHUQEIQ	01/07/1967	01/10/1982	15

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
9941000	Pluie mensuelle a FANGAK	01/01/1922	01/09/1982	60
9941130	Pluie mensuelle a FASHASHOYA	01/06/1946	01/09/1990	44
9941360	Pluie mensuelle a FATISA	01/06/1948	01/10/1976	28
9941740	Pluie mensuelle a FUTEIS	01/05/1929	01/08/1987	58
9941290	Pluie mensuelle a GARSILA	01/06/1943	01/10/1984	41
6266100	Pluie mensuelle a GEBEIT TOWN	01/07/1908	01/10/1981	73
6275200	Pluie mensuelle a GEDAREF	01/06/1903	01/10/1999	96
9941400	Pluie mensuelle a GHADAMBALIYA	01/05/1948	01/10/1989	41
6280800	Pluie mensuelle a GHAZALA GAWAZAT	01/07/1957	01/09/1986	29
9941310	Pluie mensuelle a GULDO	01/07/1950	01/09/1986	36
9941510	Pluie mensuelle a GUNEID	01/06/1962	01/08/1980	18
9941970	Pluie mensuelle a HABILA	01/06/1950	01/10/1984	34
6276100	Pluie mensuelle a HAG ABDULLAH	01/04/1929	01/09/1987	58
6267000	Pluie mensuelle a HAIYA	01/07/1950	01/08/1979	29
6261500	Pluie mensuelle a HALAIB	01/11/1952	01/12/1987	35
6273300	Pluie mensuelle a HALFA EL GEDIDA	01/06/1966	01/05/2000	33
9941430	Pluie mensuelle a HAMRAT EL WUZ	01/05/1949	01/08/1969	20
9941240	Pluie mensuelle a HASSAHEISA	01/08/1913	01/10/1990	77
9941670	Pluie mensuelle a HAWATA	01/05/1950	01/10/1988	38
9941950	Pluie mensuelle a HUDEIBA	01/08/1969	01/08/1987	17
9941170	Pluie mensuelle a JEBEL AULIA	01/06/1920	01/09/1988	68
9941110	Pluie mensuelle a JEBELEIN	01/05/1909	01/10/1988	79
6294100	Pluie mensuelle a JUBA	01/01/1901	01/05/2000	99
6281000	Pluie mensuelle a KADUGLI	01/01/1910	01/12/1996	86
9941010	Pluie mensuelle a KAJO KAJI	01/01/1918	01/12/1982	64
9941190	Pluie mensuelle a KAMLIN	01/07/1906	01/10/1990	84
9941150	Pluie mensuelle a KAPOETA	01/01/1950	01/09/1984	34
6266000	Pluie mensuelle a KARIMA	01/01/1936	01/05/2000	64
9941620	Pluie mensuelle a KAS	01/04/1950	01/11/1986	36
6273000	Pluie mensuelle a KASSALA	01/01/1901	01/05/2000	99
9941680	Pluie mensuelle a KASSAWI KCC	01/05/1948	01/07/1986	38
9941700	Pluie mensuelle a KEMEIR	01/07/1948	01/08/1979	31
6272100	Pluie mensuelle a KHARTOUM FC	01/01/1899	01/05/2000	101
9941020	Pluie mensuelle a KODOK	01/01/1903	01/12/1964	61
6277200	Pluie mensuelle a KOSTI	01/05/1909	01/10/1999	90
9941990	Pluie mensuelle a KUBBUM	01/06/1943	01/09/1985	42
6282000	Pluie mensuelle a KURMUK	01/01/1918	01/12/1982	64
6274000	Pluie mensuelle a KUTUM	01/05/1929	01/07/1990	61
9941830	Pluie mensuelle a LA OTA	01/05/1948	01/08/1985	37
9989140	Pluie mensuelle a LOKA	01/06/1978	01/08/1979	1
9989090	Pluie mensuelle a MAFAZA	01/07/1978	01/10/1979	1
6284000	Pluie mensuelle a MALAKAL AERO	01/03/1909	01/05/2000	91
6275500	Pluie mensuelle a MANAQIL	01/06/1905	01/09/1981	76
6293100	Pluie mensuelle a MARIDI	01/01/1908	01/09/1985	77
9941820	Pluie mensuelle a MCK 169	01/05/1948	01/08/1985	37
9941380	Pluie mensuelle a MEDINA BLOCK	01/01/1948	01/12/1981	33
9941340	Pluie mensuelle a MELLIT	01/06/1950	01/09/1988	38
9989100	Pluie mensuelle a MELUT	01/04/1978	01/09/1982	4

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
9941030	Pluie mensuelle a MEROWE	01/01/1918	01/12/1973	55
9941040	Pluie mensuelle a MESHRA EL REQ	01/01/1907	01/12/1963	56
9941050	Pluie mensuelle a MONGALLA	01/02/1906	01/10/1983	77
9941880	Pluie mensuelle a MUKGUR	01/04/1966	01/10/1981	15
9989120	Pluie mensuelle a NASIR	01/05/1978	01/08/1978	0
9941890	Pluie mensuelle a NEILA	01/06/1976	01/07/1980	4
9941300	Pluie mensuelle a NIERTETI	01/04/1950	01/10/1986	36
6279000	Pluie mensuelle a NYALA	01/01/1920	01/01/2000	80
6290500	Pluie mensuelle a PIBER POST	01/02/1919	01/11/1974	55
6264100	Pluie mensuelle a PORT SUDAN	01/01/1906	01/05/2000	94
9941520	Pluie mensuelle a QOZ ASHGAR	01/07/1964	01/10/1988	24
9941370	Pluie mensuelle a QOZ KHADRA	01/06/1951	01/10/1990	39
9941580	Pluie mensuelle a QUNDAL SID	01/06/1948	01/09/1981	33
9941790	Pluie mensuelle a QURASHI	01/05/1948	01/10/1988	40
6287100	Pluie mensuelle a RAGA	01/04/1950	01/10/1987	37
6280300	Pluie mensuelle a RASHAD	01/05/1916	01/09/1999	83
6280100	Pluie mensuelle a RENK	01/02/1906	01/09/1999	93
9941060	Pluie mensuelle a ROSEIRES	01/01/1903	01/04/1987	84
9941800	Pluie mensuelle a RUFEE	01/01/1913	01/12/1988	75
6290000	Pluie mensuelle a RUMBEEK	01/01/1908	01/12/1985	77
6276200	Pluie mensuelle a SENNAR AGR RES	01/05/1907	01/10/1999	92
9941460	Pluie mensuelle a SHABASHA	01/07/1952	01/08/1983	31
9941180	Pluie mensuelle a SHAMBAT	01/08/1913	01/10/1991	78
6270000	Pluie mensuelle a SHENDI	01/07/1937	01/10/1990	53
9941600	Pluie mensuelle a SHERKEILA	01/06/1950	01/10/1980	30
9941080	Pluie mensuelle a SHOWAK	01/06/1950	01/10/1989	39
6277300	Pluie mensuelle a SINGA	01/04/1950	01/10/1989	39
9989030	Pluie mensuelle a SINKAT	01/07/1978	01/10/1982	4
9941560	Pluie mensuelle a SODIRI	01/07/1950	01/08/1979	29
6262000	Pluie mensuelle a STATION N°6	01/08/1950	01/08/1988	38
9941070	Pluie mensuelle a SUAKIN	01/01/1891	01/12/1988	97
9941490	Pluie mensuelle a SUDEIRA SGB	01/05/1953	01/08/1986	33
9941750	Pluie mensuelle a TABAT K55	01/01/1950	01/12/1983	33
9989080	Pluie mensuelle a TAIYIBA	01/05/1978	01/10/1982	4
9989050	Pluie mensuelle a TALGUHARAI	01/07/1978	01/09/1981	3
9941540	Pluie mensuelle a TALODI	01/05/1916	01/06/1987	71
9989010	Pluie mensuelle a TALODI MIN AGRIC.	01/05/1942	01/10/1985	43
9941940	Pluie mensuelle a TAMBURA	01/01/1971	01/11/1986	15
9941650	Pluie mensuelle a TENDELT	01/06/1950	01/10/1981	31
9989040	Pluie mensuelle a TOHAMIYAM	01/01/1978	01/12/1982	4
6267100	Pluie mensuelle a TOKAR	01/01/1913	01/12/1990	77
9989110	Pluie mensuelle a TONGA	01/04/1978	01/08/1978	0
6289000	Pluie mensuelle a TONJ	01/03/1950	01/10/1981	31
9989150	Pluie mensuelle a TORIT	01/02/1978	01/12/1982	4
9941390	Pluie mensuelle a TULEIH	01/05/1948	01/09/1976	28
9941920	Pluie mensuelle a UMM ABDALLAH	01/05/1966	01/05/1981	15
9941420	Pluie mensuelle a UMM BADR	01/05/1949	01/09/1978	29
9941220	Pluie mensuelle a UMM BENEIN	01/06/1963	01/10/1990	27

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
9941270	Pluie mensuelle a UMM GERR	01/05/1948	01/08/1978	30
9941570	Pluie mensuelle a UMM GIR	01/05/1948	01/06/1980	32
9941960	Pluie mensuelle a UMM KEDDADA	01/07/1950	01/07/1980	30
9941100	Pluie mensuelle a UMM RUWABA	01/06/1912	01/09/1989	77
9941770	Pluie mensuelle a UMM UDAM	01/05/1948	01/08/1979	31
9941930	Pluie mensuelle a UNGWATIRI	01/07/1950	01/09/1988	38
9941780	Pluie mensuelle a WAD BILAL	01/05/1948	01/08/1979	31
9941140	Pluie mensuelle a WAD EL HADDAD	01/05/1929	01/08/1987	58
9941590	Pluie mensuelle a WAD EL HURI	01/04/1950	01/09/1981	31
9941840	Pluie mensuelle a WAD EL TURABI	01/06/1948	01/07/1982	34
9941760	Pluie mensuelle a WAD HUSSEIN	01/06/1930	01/08/1985	55
6275100	Pluie mensuelle a WAD MEDANI GRF	01/01/1906	01/04/2000	94
9941350	Pluie mensuelle a WAD NIMR	01/07/1944	01/09/1982	38
9941720	Pluie mensuelle a WAD NU MAN	01/04/1950	01/09/1986	36
9989070	Pluie mensuelle a WAD SHAIR	01/06/1978	01/08/1981	3
6260000	Pluie mensuelle a WADI HALFA	01/05/1949	01/05/1989	40
9941210	Pluie mensuelle a WADI SEIDNA	01/08/1951	01/09/1988	37
9941260	Pluie mensuelle a WAKARA	01/09/1951	01/09/1979	28
6288000	Pluie mensuelle a WAU	01/03/1904	01/04/2000	96
6294000	Pluie mensuelle a YAMBIO	01/01/1921	01/03/1979	58
6295500	Pluie mensuelle a YEI	01/02/1914	01/12/1981	67
6278000	Pluie mensuelle a ZALINGEI	01/05/1928	01/09/1986	58
9989060	Pluie mensuelle a ZEIDAB	01/07/1978	01/09/1981	3

Inventaire des périodes pour le calcul des pluies moyennes mensuelles des stations de référence  
classé par pays puis nom de station

TUNISIE

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
1486388180	Pluie mensuelle a ABDESSADOK (OEDIPE V4)	01/11/1993	01/08/1999	5
6071002	Pluie mensuelle a AIN DRAHAM	01/09/1900	01/11/1989	89
1486005311	Pluie mensuelle a AIN EL BEIDHA	01/09/1982	01/08/2006	23
1486023511	Pluie mensuelle a AIN GRAB	01/12/1998	01/08/2006	7
1486014609	Pluie mensuelle a AIN JAFFEL SBEITLA	01/03/1964	01/12/1998	34
1486016911	Pluie mensuelle a AIN JLLOULA	01/04/1948	01/08/2006	58
1486039309	Pluie mensuelle a AIN SABOUN	01/09/1973	01/12/1998	25
1486308611	Pluie mensuelle a BARRAGE EL HAOUAREB	01/09/1996	01/08/2006	9
1486075711	Pluie mensuelle a BARRAGE MORRA	01/04/1996	01/08/2006	10
1486658311	Pluie mensuelle a BARRAGE SIDI SAAD	01/09/1996	01/08/2006	9
6071400	Pluie mensuelle a BIZERTE	01/02/1981	01/10/1990	9
1486137111	Pluie mensuelle a BOU HAFNA POMPAGE	01/09/1935	01/09/1989	54
1487607511	Pluie mensuelle a BOUHAJLA CTV	01/09/1996	01/08/2006	9
1486144711	Pluie mensuelle a BRAHMIA ECOLE	01/01/1998	01/07/2006	8
1487162711	Pluie mensuelle a CHERARDA CTV	01/09/1996	01/08/2006	9
1487161411	Pluie mensuelle a CHERARDA DELEG	01/09/1997	01/08/2006	8
1486027511	Pluie mensuelle a CHOUACHI	01/03/1998	01/08/2001	3
1486162411	Pluie mensuelle a CHRICHIRA ECOLE	01/03/1902	01/08/2006	104
1486178811	Pluie mensuelle a DAAR JAMIA GN	01/09/1996	01/08/2006	9
1486088190	Pluie mensuelle a DEKIKIRA (OEDIPE V4)	01/11/1993	01/08/1999	5
1486216811	Pluie mensuelle a DJEBEL TROZZA	01/04/1978	01/08/2006	28
6076900	Pluie mensuelle a DJERBA MELLITA	01/01/1890	01/01/1992	101
1486349111	Pluie mensuelle a DJOUAMIA	01/04/1998	01/08/2006	8
1486059811	Pluie mensuelle a EL ALA CTV	01/09/1969	01/08/2006	36
1486060100	Pluie mensuelle a EL ALA ECOLE	01/01/1949	01/08/1971	22
1486061011	Pluie mensuelle a EL ALEM OFFICE	01/01/1997	01/08/2006	9
1486088140	Pluie mensuelle a EL GOUAZINE (OEDIPE V4)	01/11/1993	01/08/1999	5
1486296904	Pluie mensuelle a EL GUARIA	01/11/1966	01/07/2005	38
1486309100	Pluie mensuelle a EL HAOUEREB1	01/09/1928	01/02/1980	51
1485255403	Pluie mensuelle a ELLES ECOLE SERS	01/09/1984	01/12/1998	14
1486188120	Pluie mensuelle a FIDH ALI (OEDIPE V4)	01/02/1993	01/08/1999	6
1486188115	Pluie mensuelle a FIDH BEN NACEUR	01/03/1993	01/08/1999	6
6076500	Pluie mensuelle a GABES	01/09/1900	01/05/2000	99
6074500	Pluie mensuelle a GAFSA	01/09/1900	01/05/2000	99
1486304010	Pluie mensuelle a HAFFOUZ CASSIS (C2MS)	01/10/1997	01/04/1999	1
1486303811	Pluie mensuelle a HAFFOUZ DRE	01/09/1968	01/08/2006	37
1486516800	Pluie mensuelle a HAFFOUZ PICHON	01/02/1911	01/12/1959	48
1486303711	Pluie mensuelle a HAFFOUZ SM	01/07/1971	01/08/2006	35
1486303011	Pluie mensuelle a HAJEB EL AYOUN DEL	01/01/1958	01/08/2006	48
1486307311	Pluie mensuelle a Hamrouni Ecole	01/03/1964	01/08/2006	42
1486309011	Pluie mensuelle a HAOUAREB BLED SBITTA	01/09/1970	01/02/1995	24

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
1486321911	Pluie mensuelle a HENCHIR BHIMA (SERJA)	01/07/1980	01/08/2006	26
1486316211	Pluie mensuelle a HIR BEN AMMAR	01/10/1995	01/08/2006	10
1486325109	Pluie mensuelle a HIR EL FARCH	01/09/1985	01/12/1998	13
1486260100	Pluie mensuelle a HIR FEIDH HAMMAD	01/09/1983	01/01/1990	6
1486341611	Pluie mensuelle a HOSHAS	01/11/1999	01/08/2004	4
1485088165	Pluie mensuelle a JANNET	01/06/1995	01/08/1999	4
6072500	Pluie mensuelle a JENDOUBA	01/09/1900	01/05/2000	99
6073500	Pluie mensuelle a KAIROUAN	01/09/1900	01/05/2000	99
1486349611	Pluie mensuelle a KAIROUAN HER	01/09/1996	01/08/2006	9
1486060221	Pluie mensuelle a KCHERDIA (OEDIPE V4)	01/04/1998	01/11/2003	5
1486381500	Pluie mensuelle a KEBRIT	01/09/1974	01/01/1992	17
1486366404	Pluie mensuelle a KESRA B9	01/09/1970	01/07/2005	34
1486366604	Pluie mensuelle a KESRA FORET	01/12/1914	01/07/2005	90
1486381511	Pluie mensuelle a KSAR KEBRIT	01/09/1974	01/01/1992	17
1485392203	Pluie mensuelle a LABAR ECOLE SERS	01/09/1984	01/12/1998	14
1486406804	Pluie mensuelle a LACHRAK	01/12/2001	01/06/2004	2
1486406904	Pluie mensuelle a MAJBAR	01/04/1980	01/07/2005	25
1485410300	Pluie mensuelle a MAKTHAR SM	01/01/1900	01/07/2005	105
6077000	Pluie mensuelle a MEDENINE	01/01/1904	01/12/1972	68
1487503411	Pluie mensuelle a MENZEL MHIRI	01/06/1998	01/08/2006	8
1486417411	Pluie mensuelle a MESSIOUTA	01/01/1980	01/11/1998	18
1486440711	Pluie mensuelle a MESSOUDIA CHEBIKA	01/05/1967	01/08/2006	39
1486406211	Pluie mensuelle a MOAZIL	01/03/1980	01/08/1990	10
1486454511	Pluie mensuelle a MORRA BRGE (OEDIPE V4)	01/05/1996	01/01/2003	6
1486462711	Pluie mensuelle a NEBHANA BGE	01/09/1996	01/08/2006	9
1486256911	Pluie mensuelle a NEGGAZ ECOLE	01/01/1998	01/08/2006	8
1486491411	Pluie mensuelle a OUED HAJAR B4	01/09/1970	01/12/1990	20
1486470211	Pluie mensuelle a OULED AMOR	01/09/1997	01/08/2006	8
1486506511	Pluie mensuelle a OUSLATIA INRAT	01/11/1961	01/08/2006	44
1486506411	Pluie mensuelle a OUSLATIA FORET	01/06/1960	01/08/2006	46
1487515811	Pluie mensuelle a PAVILLIER MENZEL MHIRI	01/10/1914	01/08/2004	89
1486524511	Pluie mensuelle a PONT ROMAIN	01/09/1996	01/08/2006	9
1486528511	Pluie mensuelle a RAGADA	01/09/1996	01/09/2001	4
1486566809	Pluie mensuelle a SBEITLA DJ MRILLA	01/04/1964	01/12/1998	34
1486567410	Pluie mensuelle a SBEITLA FM CHASTEL	01/03/1976	01/12/1998	22
1486574211	Pluie mensuelle a SBIKHA DELEGATION	01/09/1967	01/08/2006	38
1485586204	Pluie mensuelle a SENED EL HADDAD	01/09/1960	01/12/1998	38
6075000	Pluie mensuelle a SFAX EL-MAOU	01/01/1888	01/12/1989	101
1487603411	Pluie mensuelle a SIDI ALI NASRALLAH	01/01/1907	01/08/2006	99
1487606611	Pluie mensuelle a SIDI AMOR BOU HADJELA	01/09/1996	01/08/2006	9
1486623800	Pluie mensuelle a SIDI BOUJDARIA	01/10/1974	01/08/1986	11
1485638004	Pluie mensuelle a SIDI HAMADA	01/06/1960	01/08/1996	36
1486648304	Pluie mensuelle a SIDI MBAREK EL AYEB	01/01/1980	01/07/2005	25
1486654607	Pluie mensuelle a SIDI NEJI	01/10/1996	01/08/2006	9
1486658811	Pluie mensuelle a SIDI SAAD GARE	01/01/1923	01/08/2006	83

Station_identifiant	Nom_série	Date_de_début	Date_de_fin	Durée
1486584704	Pluie mensuelle a SKHIRA B.16KEF LABEID	01/08/1974	01/08/2006	32
1485690604	Pluie mensuelle a SODGA	01/10/1907	01/08/1996	88
1486761404	Pluie mensuelle a TELLA	01/01/1980	01/07/2005	25
6071500	Pluie mensuelle a TUNIS-CARTHAGE	01/01/1878	01/05/2000	122
1486804111	Pluie mensuelle a ZBARA	01/09/1999	01/08/2006	6
1486820811	Pluie mensuelle a ZEBBES TELE	01/10/1997	01/08/2006	8