

Ordre de grandeur des climats futurs possibles sous les scénarios du cinquième rapport du GIEC, les profils représentatifs d'évolution de concentration (RCP).

Avertissement : ces résultats comportent de très nombreuses incertitudes. Ils sont donnés à titre indicatif. Il ne s'agit pas de prévisions mais d'indications d'évolutions possibles.

## Fiche climat - Ill à Ensisheim

Les évolutions climatologiques sont calculées entre une période de référence en climat présent (1971-2000) et des périodes en climat futur proche (2021-2050) et futur lointain (2071-2100). Différents modèles climatiques désagrégés sont utilisés : les modèles du CNRM et de l'IPSL avec désagrégation dynamique, ainsi que de trois à quatre modèles (parmi CNRM-CM5, MRI-CGCM3, GFDL-CM3, IPSL-CM5 et GISS-E2) avec désagrégation statistique grâce à la méthode de l'Advanced Delta Change (ADC). Les résultats peuvent être présentés sous forme de deltas entre présent et futur : (FUT-PST) pour T, (FUT-PST)/PST pour P et ETP. Les valeurs minimales, médianes et maximales sont calculées pour les scénarios ADC.

Cette fiche fournit des indicateurs climatiques. Pour les crues et les étiages, des fiches additionnelles sont disponibles. Le rapport final du projet MOSARH21 donne de plus amples détails sur la méthodologie et la configuration des modèles climatiques et hydrologiques.

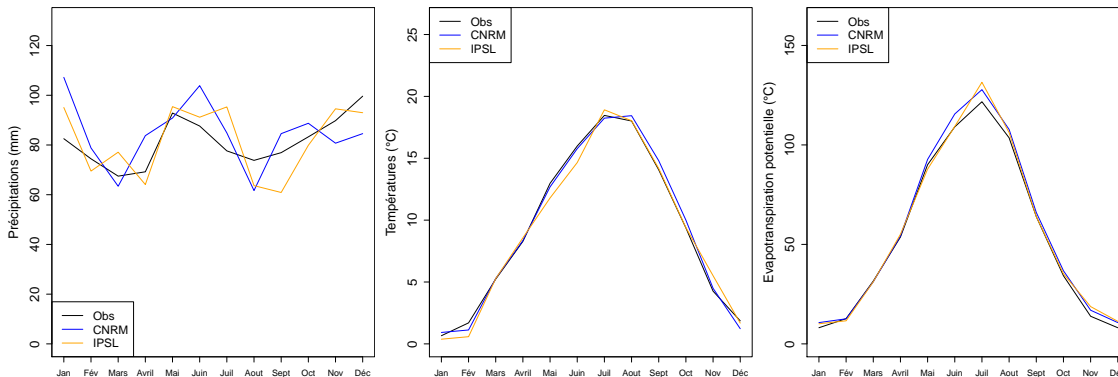


## Situation de référence (1971-2000)

Indicateurs des climats observés (SAFRAN) et simulés sur la période de référence.

Les indicateurs obtenus avec les scénarios ADC, par construction, sont identiques aux observations.

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
Préc. obs (mm)	82	74	67	69	92	87	77	73	76	83	89	99	975
Préc. CNRM (mm)	107	78	63	83	90	103	84	61	84	88	80	84	1013
Préc. IPSL (mm)	95	69	77	64	95	91	95	63	60	79	94	93	979
Temp. obs (°C)	0.7	1.7	5.2	8.3	13	16	18.5	18	14.1	9.4	4.3	1.9	9.3
Temp. CNRM (°C)	0.9	1.1	5.3	8.3	12.7	15.8	18.2	18.4	14.8	10	4.5	1.2	9.3
Temp. IPSL (°C)	0.4	0.6	5.3	8.6	11.8	14.7	18.9	18	14.2	9.4	5.5	1.7	9.1
Evap. pot. obs (mm)	8	12	31	53	90	109	121	103	64	34	13	8	650
Evap. pot. CNRM (mm)	10	12	31	54	92	115	127	107	66	36	16	10	682
Evap. pot. IPSL (mm)	10	11	31	55	87	109	131	106	64	35	18	11	672



### Définition des indicateurs :

Jan - Déc : Variable moyenne mensuelle pour les mois de janvier à décembre.

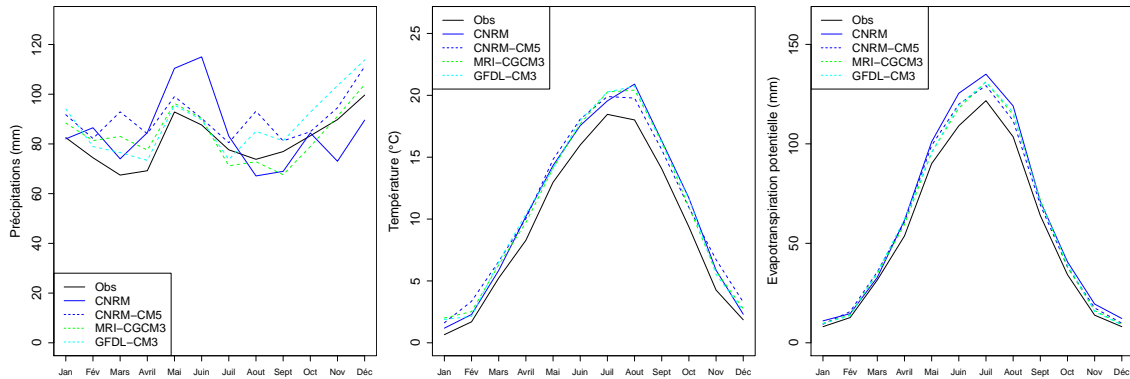
Annuel : Variable moyenne annuelle.

## Futur proche (2021-2050)

### Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

Indicateurs des climats en futur proche avec le scénario RCP2.6.

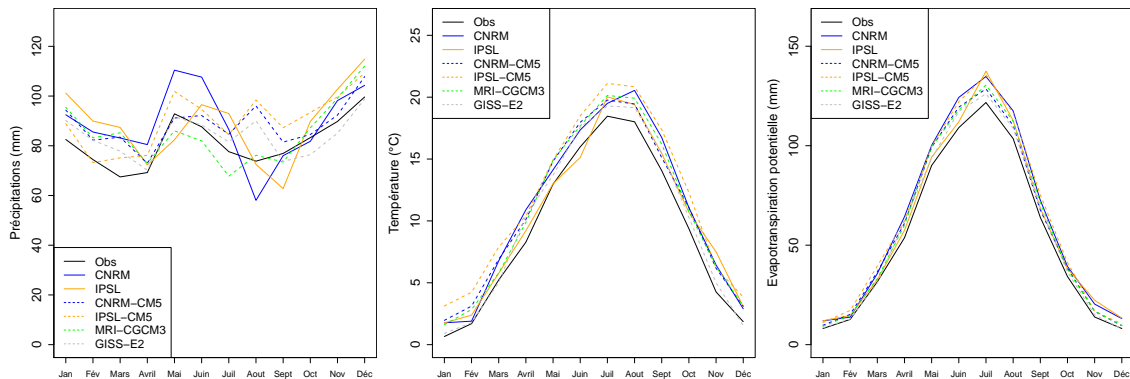
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	82	86	74	84	110	115	83	67	69	84	73	89	1018
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 7	+ 6	+13	+ 6	+ 2	+ 2	- 8	- 1	-12	- 5	+ 1	+ 4	+ 2
	Préc. Δ med (%)	+11	+ 9	+23	+12	+ 3	+ 3	- 5	+15	+ 5	+ 2	+ 5	+11	+ 8
	Préc. Δ max (%)	+14	+10	+37	+21	+ 6	+ 3	+ 3	+26	+ 5	+11	+15	+14	+11
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.2	2.3	5.9	10.2	14.3	17.6	19.6	20.9	16.3	11.7	5.9	2.3	10.7
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	+ 1.0	+ 0.4	+ 1.1	+ 1.4	+ 1.1	+ 1.7	+ 1.4	+ 1.8	+ 1.5	+ 1.6	+ 1.3	+ 0.7	+ 1.5
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.2	+ 0.8	+ 1.3	+ 1.8	+ 1.1	+ 2.0	+ 1.8	+ 2.4	+ 2.0	+ 1.6	+ 1.5	+ 0.9	+ 1.6
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.3	+ 1.7	+ 1.3	+ 2.1	+ 1.8	+ 2.1	+ 1.8	+ 2.7	+ 2.3	+ 2.3	+ 2.5	+ 1.4	+ 1.7
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	14	32	61	101	125	135	119	71	40	19	12	744
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	+15	+ 7	+10	+10	+ 6	+ 8	+ 6	+ 7	+ 8	+11	+13	+11	+ 9
	Evap. pot. Δ med (%)	+19	+11	+12	+13	+ 6	+ 9	+ 7	+10	+10	+11	+16	+13	+10
	Evap. pot. Δ max (%)	+20	+23	+12	+15	+10	+10	+ 7	+12	+12	+16	+26	+20	+10



### Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

Indicateurs des climats en futur proche avec le scénario RCP4.5.

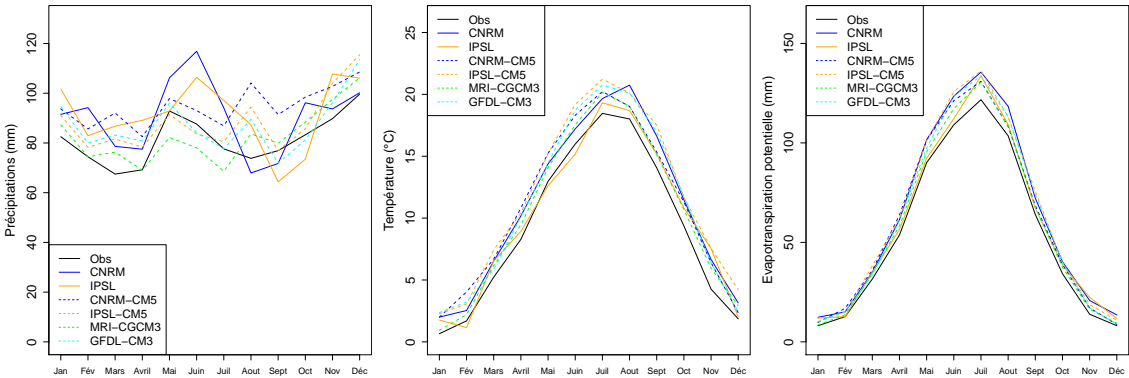
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	92	85	83	80	110	107	86	58	76	81	98	104	1064
	Préc. IPSL (mm)	101	89	87	72	82	96	93	72	62	89	102	114	1065
	Préc. Δ min (%)	+ 7	- 1	+11	+ 1	- 7	- 6	-12	+ 3	- 4	- 8	- 5	- 0	+ 3
	Préc. Δ med (%)	+11	+10	+19	+ 5	- 1	+ 3	+ 6	+26	+ 0	+ 3	+ 6	+ 9	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+15	+11	+26	+10	+ 9	+ 8	+ 9	+33	+13	+12	+11	+12	+11
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.8	1.9	6.8	10.9	14.1	17.4	19.5	20.5	16.7	11.1	6.4	2.9	10.9
	Temp. IPSL (°C)	1.8	2.4	5.8	9.2	13	15.1	20	19.4	15.4	10.7	7.5	3.1	10.3
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.3	+ 0.1	- 0.2	+ 1.6	+ 0.7	+ 1.6	+ 0.8	+ 1.2	+ 1.1	+ 0.9	+ 0.7	- 0.3	+ 0.8
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.3	+ 1.1	+ 2.0	+ 1.9	+ 1.8	+ 1.5	+ 1.7	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.9	+ 1.2	+ 1.5
	Temp. Δ max (°C)	+ 2.5	+ 2.5	+ 2.7	+ 2.1	+ 2.0	+ 2.5	+ 2.7	+ 2.8	+ 3.3	+ 2.9	+ 2.1	+ 2.0	+ 2.5
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	12	13	35	64	100	124	134	117	72	39	20	13	747
	Evap. pot. IPSL (mm)	12	14	32	57	94	112	137	112	68	38	22	13	715
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 1	- 2	+11	+ 4	+ 7	+ 3	+ 5	+ 5	+ 6	+ 8	- 2	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+17	+18	+10	+14	+10	+ 8	+ 6	+ 7	+ 9	+11	+20	+17	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+37	+35	+25	+15	+10	+11	+11	+12	+17	+20	+21	+28	+14



Hypothèse pessimiste (RCP 8.5)

Indicateurs des climats en futur proche avec le scénario RCP8.5.

		Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	91	94	78	77	106	116	94	67	71	96	93	100	1088
	Préc. IPSL (mm)	101	82	86	89	92	106	97	87	64	73	107	106	1095
	Préc. Δ min (%)	+ 5	+ 0	+13	- 0	-11	-10	-11	+13	- 6	- 2	+ 7	+ 6	+ 1
	Préc. Δ med (%)	+12	+ 6	+22	+15	+ 1	- 4	+ 1	+24	+ 1	+ 4	+11	+11	+ 8
	Préc. Δ max (%)	+14	+15	+36	+19	+ 5	+ 6	+11	+41	+18	+18	+15	+15	+16
ADC	Temp. CNRM (°C)	2	2.5	6.5	10.2	14.4	17.2	19.7	20.7	16.6	11.5	6.7	3.1	11
	Temp. IPSL (°C)	1.8	1.2	6.5	8.9	12.6	15.2	19.3	18.7	15.2	10.8	7.5	2	10
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.3	+ 0.5	+ 0.6	+ 1.2	+ 1.1	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.0	+ 1.1	+ 1.3	+ 1.7	+ 0.5	+ 1.1
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.5	+ 1.4	+ 1.2	+ 2.0	+ 1.9	+ 2.5	+ 2.0	+ 1.6	+ 2.1	+ 2.1	+ 2.1	+ 0.8	+ 1.8
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.7	+ 2.3	+ 2.2	+ 2.5	+ 2.3	+ 3.2	+ 2.8	+ 2.1	+ 3.5	+ 2.4	+ 3.3	+ 2.3	+ 2.4
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	12	15	35	61	101	123	135	118	72	40	20	13	749
	Evap. pot. IPSL (mm)	11	12	34	56	92	112	133	109	67	38	22	11	703
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 7	+ 6	+ 8	+ 6	+ 7	+ 7	+ 4	+ 5	+ 9	+18	+ 7	+ 7
	Evap. pot. Δ med (%)	+22	+20	+11	+14	+10	+12	+ 8	+ 6	+11	+15	+22	+12	+11
	Evap. pot. Δ max (%)	+25	+32	+20	+18	+12	+15	+11	+ 9	+18	+16	+35	+33	+14

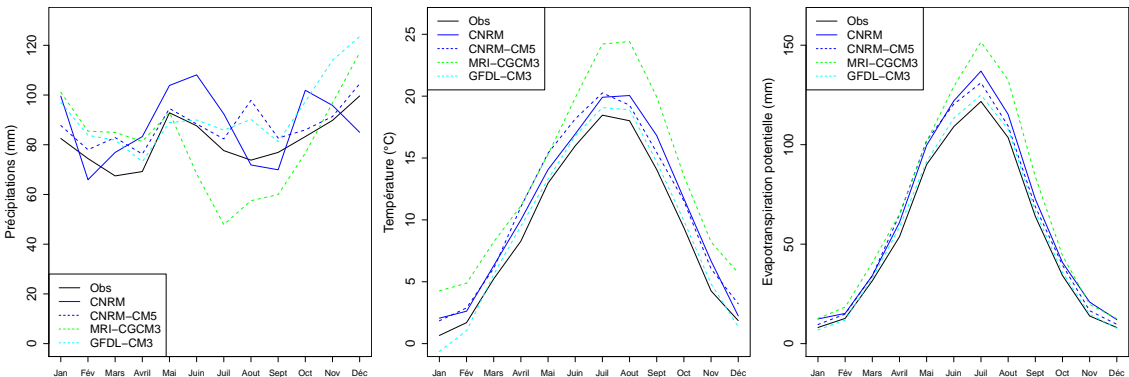


Futur lointain (2071-2100)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

Indicateurs des climats en futur lointain avec le scénario RCP2.6.

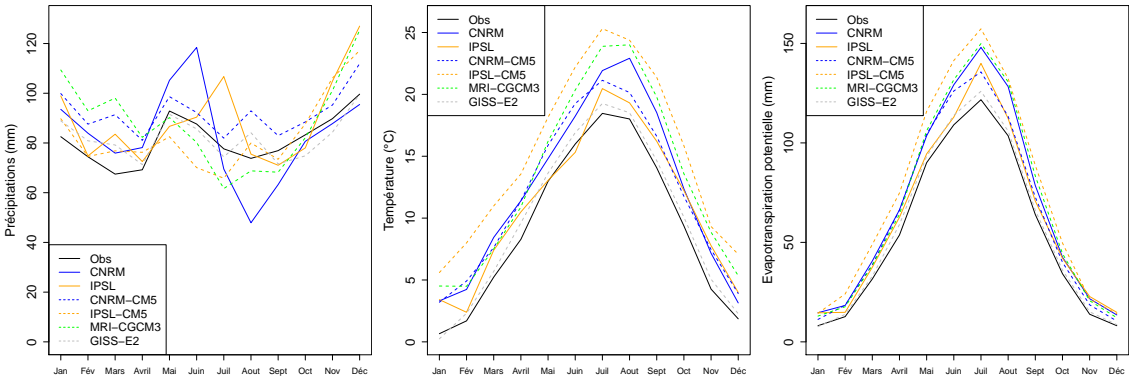
		Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	99	65	76	83	103	108	92	71	69	101	95	85	1054
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 6	+ 4	+21	+ 5	- 4	-22	-38	-22	-22	- 8	+ 1	+ 4	- 0
	Préc. Δ med (%)	+17	+12	+22	+10	+ 0	+ 0	+ 6	+22	+ 5	+ 3	+ 7	+17	+ 7
	Préc. Δ max (%)	+22	+14	+25	+17	+ 1	+ 2	+10	+32	+ 7	+16	+26	+23	+13
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.1	2.6	6.3	10	14.1	16.9	19.9	20.1	16.8	11.7	6.7	2.2	10.8
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	- 1.3	- 0.7	+ 0.4	+ 1.2	+ 0.3	+ 0.8	+ 0.6	+ 0.9	+ 0.6	+ 0.6	+ 0.6	- 0.5	+ 0.3
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.2	+ 1.2	+ 0.8	+ 2.8	+ 2.3	+ 2.2	+ 1.8	+ 1.3	+ 1.4	+ 2.2	+ 1.8	+ 1.4	+ 1.7
	Temp. Δ max (°C)	+ 3.6	+ 3.2	+ 3.0	+ 2.8	+ 2.4	+ 3.9	+ 5.7	+ 6.4	+ 5.9	+ 4.2	+ 4.0	+ 3.9	+ 4.1
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	12	15	34	60	99	122	137	115	72	40	20	12	743
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	-14	- 6	+ 3	+ 9	+ 1	+ 3	+ 2	+ 4	+ 3	+ 4	+ 6	- 4	+ 3
	Evap. pot. Δ med (%)	+18	+17	+ 8	+20	+12	+10	+ 7	+ 5	+ 7	+15	+19	+19	+10
	Evap. pot. Δ max (%)	+55	+44	+28	+21	+13	+18	+24	+28	+31	+29	+42	+54	+24



Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

Indicateurs des climats en futur lointain avec le scénario RCP4.5.

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juili	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	93	83	75	78	105	118	69	47	63	80	87	95	999
	Préc. IPSL (mm)	98	74	83	72	86	90	106	75	71	78	104	127	1070
	Préc. Δ min (%)	+ 7	+ 0	+13	+ 3	-11	-20	-20	- 6	-11	-10	- 6	- 0	+ 1
	Préc. Δ med (%)	+14	+13	+26	+13	- 2	- 5	- 9	+11	- 5	+ 1	+ 9	+15	+ 5
	Préc. Δ max (%)	+32	+24	+45	+18	+ 6	+ 5	+ 5	+25	+ 7	+ 6	+18	+25	+13
ADC	Temp. CNRM (°C)	3.3	4.2	8.4	11.4	14.8	18.2	21.9	22.9	18.5	12.4	7.2	3.1	12.2
	Temp. IPSL (°C)	3.4	2.4	7.4	10.5	13	15.3	20.5	19.3	16.2	12.2	7.8	4	11.1
	Temp. Δ min (°C)	- 0.4	+ 0.6	+ 0.5	+ 1.3	+ 0.7	+ 0.9	+ 0.8	+ 0.5	+ 0.6	+ 0.7	+ 0.8	+ 0.4	+ 0.6
	Temp. Δ med (°C)	+ 3.2	+ 3.0	+ 2.3	+ 2.9	+ 3.1	+ 3.8	+ 4.0	+ 4.1	+ 4.1	+ 3.3	+ 3.9	+ 2.8	+ 3.4
	Temp. Δ max (°C)	+ 4.9	+ 6.3	+ 5.8	+ 5.3	+ 5.2	+ 6.2	+ 6.8	+ 6.4	+ 7.3	+ 6.5	+ 5.1	+ 5.2	+ 5.9
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	14	18	40	66	103	129	148	128	78	42	21	13	805
	Evap. pot. IPSL (mm)	14	14	37	62	94	113	140	112	70	42	22	14	739
	Evap. pot. Δ min (%)	- 5	+ 9	+ 4	+ 9	+ 3	+ 4	+ 3	+ 2	+ 3	+ 5	+ 8	+ 6	+ 4
	Evap. pot. Δ med (%)	+49	+42	+22	+21	+17	+18	+17	+17	+22	+23	+41	+39	+20
	Evap. pot. Δ max (%)	+77	+89	+55	+39	+28	+29	+29	+27	+38	+45	+53	+74	+35



Hypothèse pessimiste (RCP 8.5)

Indicateurs des climats en futur lointain avec le scénario RCP8.5.

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	106	67	71	76	95	105	60	52	52	77	86	111	964
	Préc. IPSL (mm)	129	97	97	75	95	110	110	93	78	89	125	126	1228
	Préc. Δ min (%)	+11	+ 6	+14	- 2	-18	-14	- 6	+ 7	- 3	+ 2	+12	+12	+ 6
	Préc. Δ med (%)	+19	+17	+25	+ 9	- 0	- 1	- 3	+21	+ 3	+ 7	+14	+19	+ 9
	Préc. Δ max (%)	+26	+20	+39	+19	+ 8	+ 8	+12	+34	+ 8	+ 9	+22	+25	+16
ADC	Temp. CNRM (°C)	4.2	5.4	8.3	12.5	16.5	20.1	24.6	26.1	20.4	14.8	9.1	5.7	14
	Temp. IPSL (°C)	4.2	5.1	9.5	11.9	14.5	16.4	21.9	20.6	17.7	12.1	9.6	5.3	12.4
	Temp. Δ min (°C)	- 0.1	+ 0.8	- 0.7	+ 0.8	+ 0.3	+ 1.9	+ 2.0	+ 1.7	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.5	- 1.1	+ 1.0
	Temp. Δ med (°C)	+ 2.5	+ 3.4	+ 2.3	+ 3.0	+ 3.0	+ 3.3	+ 3.1	+ 3.1	+ 3.3	+ 3.0	+ 3.5	+ 2.3	+ 2.9
	Temp. Δ max (°C)	+ 5.8	+ 5.6	+ 5.5	+ 6.1	+ 5.2	+ 6.9	+ 6.0	+ 5.5	+ 7.1	+ 5.9	+ 5.7	+ 5.2	+ 5.9
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	16	20	40	70	112	139	162	143	84	48	25	17	881
	Evap. pot. IPSL (mm)	16	19	43	68	102	118	147	118	75	41	26	17	794
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 0	+12	- 6	+ 6	+ 1	+ 8	+ 8	+ 7	+ 8	+12	+16	-13	+ 7
	Evap. pot. Δ med (%)	+38	+48	+22	+22	+16	+15	+13	+13	+17	+21	+37	+33	+17
	Evap. pot. Δ max (%)	+91	+79	+52	+45	+28	+32	+25	+24	+37	+41	+61	+74	+35

