

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 - Giessen à Thanvillé

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.

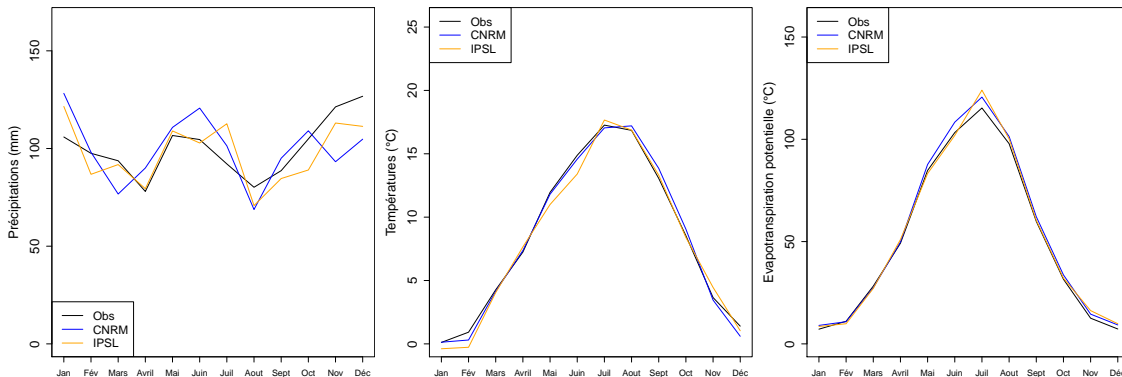


Situation de référence (1971-2000)

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)	105	97	93	78	106	104	92	80	88	104	121	126	1200
Préc. CNRM (mm)	128	98	76	90	110	120	101	68	95	109	93	104	1196
Préc. IPSL (mm)	121	86	91	79	109	102	112	70	84	89	113	111	1172
Temp. obs (°C)	0.1	0.9	4.3	7.2	12	14.9	17.3	16.8	13.1	8.5	3.7	1.4	8.4
Temp. CNRM (°C)	0.1	0.3	4.2	7.4	11.8	14.6	17	17.2	13.9	9.1	3.5	0.6	8.3
Temp. IPSL (°C)	-0.4	-0.3	4.1	7.7	11	13.4	17.7	16.9	13.3	8.4	4.5	1	8.1
Evap. pot. obs (mm)	7	11	28	49	84	103	115	97	59	31	12	7	608
Evap. pot. CNRM (mm)	9	10	27	49	87	108	120	101	62	33	14	9	634
Evap. pot. IPSL (mm)	8	9	27	51	83	101	124	100	60	32	16	9	624



Définition des indicateurs :

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

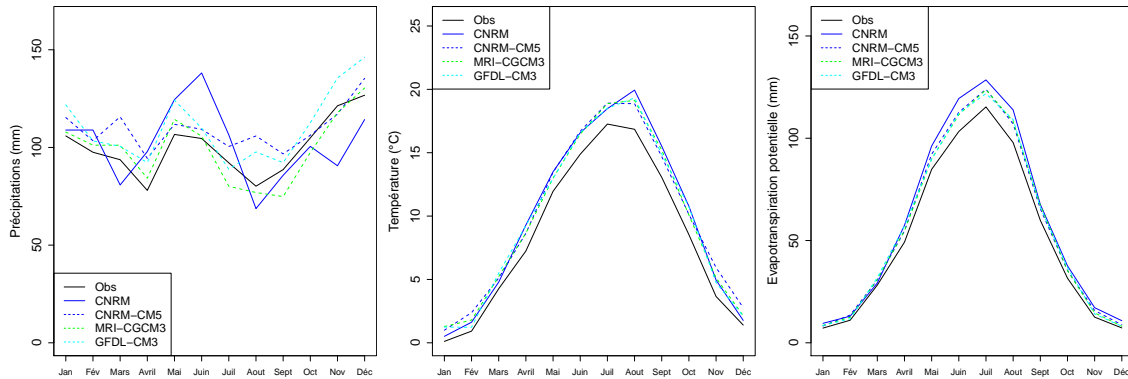
Annuel : Variable moyenne annuelle.

Futur proche (2021-2050)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

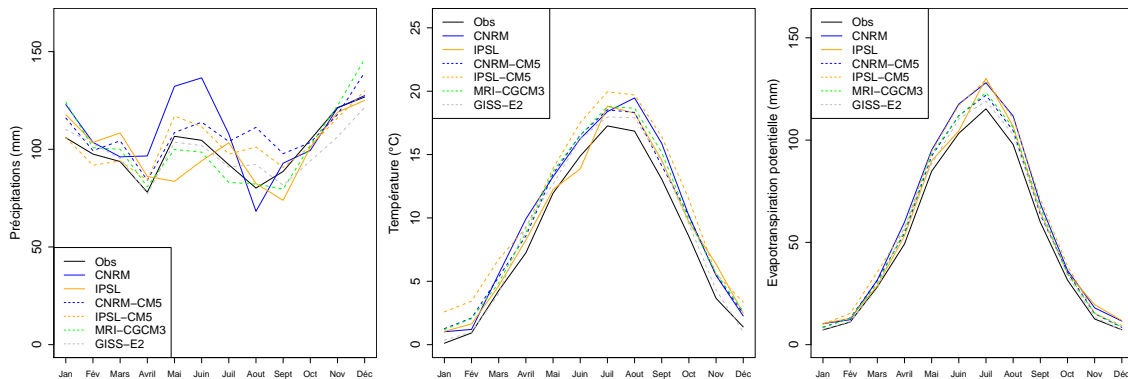
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	108	108	80	97	124	138	106	68	85	100	114	1225
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 1	+ 3	+ 7	+ 8	+ 4	+ 1	- 13	- 4	- 15	- 7	- 3	+ 2
	Préc. Δ med (%)	+ 8	+ 6	+ 7	+ 18	+ 7	+ 4	- 3	+ 21	+ 4	+ 1	- 2	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+15	+ 6	+23	+21	+16	+ 5	+32	+ 9	+ 7	+11	+15	+10
ADC	Temp. CNRM (°C)	0.5	1.6	4.8	9.3	13.5	16.6	18.5	19.9	15.5	10.8	5	9.9
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.9	+ 0.3	+ 0.8	+ 1.4	+ 1.0	+ 1.6	+ 1.2	+ 2.0	+ 1.6	+ 1.5	+ 1.1	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 0.9	+ 1.0	+ 1.4	+ 1.0	+ 1.7	+ 1.6	+ 2.3	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.5	+ 0.7
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.2	+ 1.5	+ 1.2	+ 2.0	+ 1.5	+ 1.8	+ 1.7	+ 2.5	+ 2.2	+ 2.2	+ 2.3	+ 1.4
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	9	13	29	57	96	119	128	113	67	37	17	700
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	+14	+ 6	+ 8	+11	+ 5	+ 8	+ 5	+ 9	+ 9	+11	+12	+ 9
	Evap. pot. Δ med (%)	+18	+13	+ 9	+11	+ 6	+ 8	+ 7	+10	+10	+12	+16	+11
	Evap. pot. Δ max (%)	+18	+23	+13	+16	+ 8	+ 9	+ 7	+11	+12	+16	+25	+ 9



Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

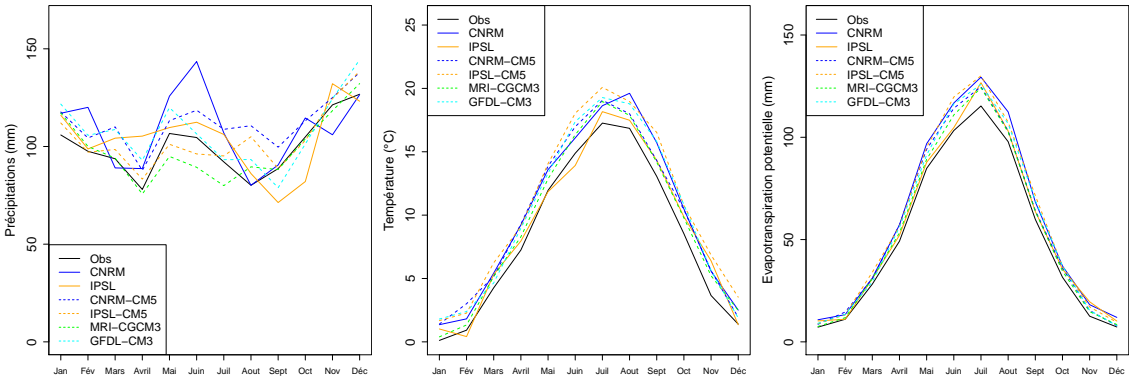
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	122	103	96	96	132	136	107	68	92	121	127	1305
	Préc. IPSL (mm)	117	103	108	86	83	94	103	82	73	101	118	1198
	Préc. Δ min (%)	+ 0	- 5	+ 0	- 1	- 6	- 5	- 9	+ 2	- 10	- 10	- 12	- 1
	Préc. Δ med (%)	+ 6	+ 2	+ 4	+ 5	- 0	+ 2	+ 2	+20	- 2	- 3	- 3	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+17	+ 5	+11	+ 7	+ 9	+ 8	+12	+38	+10	- 1	+ 0	+15
ADC	Temp. CNRM (°C)	1	1.2	5.6	9.9	13.3	16.2	18.4	19.5	15.9	10.2	5.5	9.9
	Temp. IPSL (°C)	1	1.6	4.6	8.3	12.2	13.9	18.3	18.3	14.6	9.7	6.4	9.4
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.1	- 0.2	+ 1.3	+ 0.7	+ 1.3	+ 0.7	+ 1.1	+ 1.1	+ 1.0	+ 0.7	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.2	+ 0.8	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.8	+ 1.5	+ 1.9	+ 1.1
	Temp. Δ max (°C)	+ 2.5	+ 2.5	+ 2.5	+ 2.1	+ 2.0	+ 2.6	+ 2.7	+ 2.9	+ 3.4	+ 2.9	+ 2.0	+ 2.5
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	12	31	59	95	117	128	111	68	36	18	701
	Evap. pot. IPSL (mm)	10	12	28	53	89	104	130	106	64	35	19	667
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 1	- 2	+10	+ 4	+ 6	+ 3	+ 5	+ 6	+ 7	+ 7	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+17	+17	+ 8	+14	+ 9	+ 8	+ 6	+ 7	+10	+11	+21	+17
	Evap. pot. Δ max (%)	+38	+38	+25	+17	+11	+13	+12	+13	+18	+21	+22	+29



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)	117	120	89	88	125	143	106	80	90	114	106	126	1308
	Préc. IPSL (mm)	116	98	104	105	109	112	106	86	71	82	132	123	1247
	Préc. Δ min (%)	+ 5	- 0	+ 0	- 3	-11	-14	-13	+11	-11	- 3	- 2	+ 4	- 1
	Préc. Δ med (%)	+10	+ 4	+10	+ 9	+ 0	- 3	+ 2	+23	- 0	- 1	+ 2	+ 9	+ 5
	Préc. Δ max (%)	+14	+ 8	+17	+19	+12	+13	+18	+38	+12	+ 7	+ 3	+13	+12
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.4	1.8	5.4	9.2	13.6	16.1	18.6	19.6	15.7	10.5	5.6	2.5	10
	Temp. IPSL (°C)	1	0.4	5.3	8	11.8	13.9	18.2	17.5	14.3	9.9	6.4	1.3	9.1
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.4	+ 1.0	+ 0.9	+ 1.5	+ 1.7	+ 1.0	+ 1.1	+ 1.2	+ 1.6	+ 0.5	+ 1.1
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.4	+ 1.4	+ 0.9	+ 1.8	+ 1.6	+ 2.3	+ 1.9	+ 1.5	+ 2.0	+ 2.1	+ 2.0	+ 0.8	+ 1.6
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.7	+ 2.1	+ 2.0	+ 2.0	+ 2.1	+ 3.2	+ 2.8	+ 2.1	+ 3.5	+ 2.3	+ 3.2	+ 2.1	+ 2.3
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	13	31	57	96	116	129	112	68	37	18	12	703
	Evap. pot. IPSL (mm)	10	11	30	52	87	104	126	103	63	35	19	10	655
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 7	+ 3	+ 8	+ 5	+ 7	+ 7	+ 4	+ 6	+ 9	+17	+ 7	+ 7
	Evap. pot. Δ med (%)	+21	+21	+ 9	+14	+ 9	+11	+ 8	+ 7	+11	+15	+22	+12	+10
	Evap. pot. Δ max (%)	+25	+32	+20	+16	+12	+15	+12	+ 9	+19	+17	+36	+31	+15

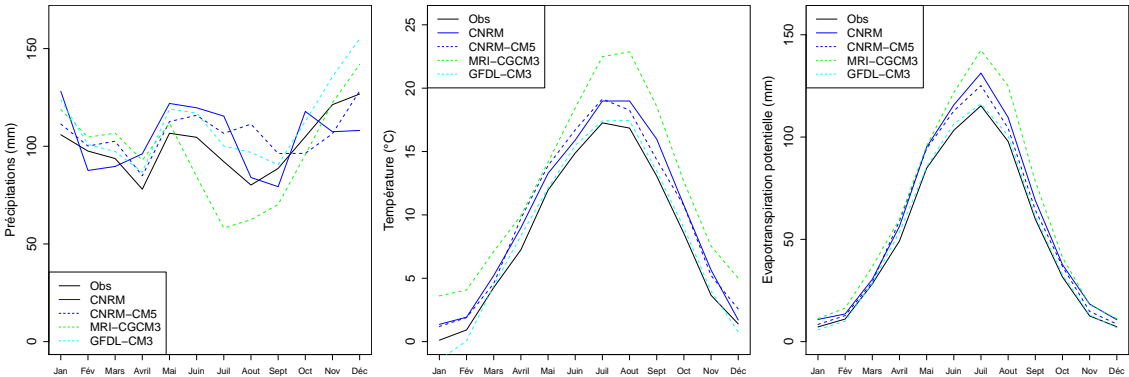


Futur lointain (2071-2100)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

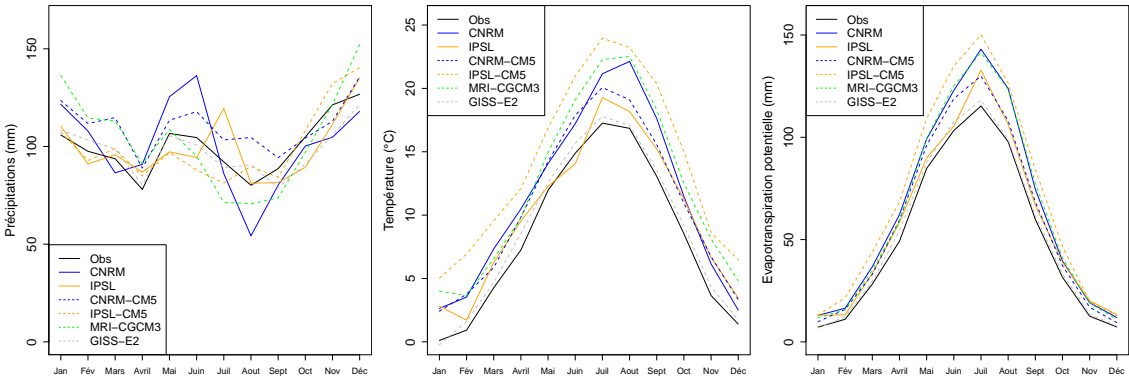
		Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	128	87	89	96	121	119	115	84	79	117	107	108	1255
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 5	+ 2	+ 3	+ 8	+ 4	-19	-36	-22	-20	- 8	-12	+ 1	- 2
	Préc. Δ med (%)	+12	+ 3	+ 9	+11	+ 5	+10	+ 8	+20	+ 2	- 8	+ 0	+12	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+16	+ 7	+13	+19	+11	+11	+15	+38	+ 8	+ 7	+11	+22	+11
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.4	1.9	5.2	9	13.3	15.9	19	19	16	10.8	5.6	1.7	9.9
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	- 1.6	- 0.9	+ 0.1	+ 1.1	+ 0.1	+ 0.6	+ 0.2	+ 0.6	+ 0.4	+ 0.5	+ 0.3	- 0.6	+ 0.1
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.0	+ 0.3	+ 2.5	+ 1.9	+ 1.8	+ 1.9	+ 1.4	+ 1.3	+ 2.2	+ 1.6	+ 1.2	+ 1.5
	Temp. Δ max (°C)	+ 3.5	+ 3.2	+ 2.8	+ 2.7	+ 2.2	+ 3.6	+ 5.2	+ 6.0	+ 5.5	+ 4.1	+ 3.9	+ 3.6	+ 3.9
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	13	30	56	95	115	131	109	69	37	18	10	698
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	-19	- 9	+ 1	+ 8	+ 0	+ 3	+ 0	+ 2	+ 2	+ 3	+ 4	- 7	+ 2
	Evap. pot. Δ med (%)	+17	+15	+ 3	+19	+11	+ 9	+ 8	+ 6	+ 7	+16	+17	+18	+10
	Evap. pot. Δ max (%)	+56	+48	+30	+21	+12	+17	+23	+27	+30	+30	+43	+53	+24



Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	121	107	86	90	125	136	86	54	80	100	104	118	1212
	Préc. IPSL (mm)	110	91	95	86	97	94	119	81	81	89	111	135	1193
	Préc. Δ min (%)	+ 1	- 4	+ 5	+ 3	- 9	-15	-22	-11	-16	-13	-12	- 4	- 2
	Préc. Δ med (%)	+ 9	+10	+13	+11	+ 0	- 6	- 7	+12	- 8	- 4	- 3	+ 8	+ 2
	Préc. Δ max (%)	+28	+17	+22	+16	+ 6	+12	+12	+30	+ 6	+ 3	+ 9	+20	+10
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.6	3.5	7.3	10.5	14.1	17.2	21.2	22.1	17.6	11.5	6.1	2.5	11.4
	Temp. IPSL (°C)	2.8	1.7	6.3	9.5	12.3	14	19.3	18.2	15.2	11.3	6.7	3.5	10.1
	Temp. Δ min (°C)	- 0.3	+ 0.7	+ 0.4	+ 1.3	+ 0.6	+ 0.8	+ 0.5	+ 0.2	+ 0.5	+ 0.6	+ 0.7	+ 0.3	+ 0.5
	Temp. Δ med (°C)	+ 3.1	+ 2.8	+ 1.9	+ 2.6	+ 2.6	+ 3.6	+ 3.9	+ 4.0	+ 3.9	+ 3.2	+ 3.8	+ 2.7	+ 3.2
	Temp. Δ max (°C)	+ 4.9	+ 6.0	+ 5.3	+ 4.8	+ 4.9	+ 6.1	+ 6.7	+ 6.4	+ 7.3	+ 6.5	+ 5.0	+ 5.1	+ 5.7
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	12	16	36	62	99	122	143	123	74	39	19	11	762
	Evap. pot. IPSL (mm)	13	13	33	58	90	105	132	106	66	38	20	13	691
	Evap. pot. Δ min (%)	- 6	+10	+ 4	+10	+ 3	+ 3	+ 2	+ 1	+ 3	+ 5	+ 8	+ 5	+ 3
	Evap. pot. Δ med (%)	+49	+43	+20	+20	+15	+18	+17	+18	+21	+23	+42	+40	+20
	Evap. pot. Δ max (%)	+81	+94	+55	+39	+28	+30	+30	+29	+40	+47	+56	+76	+36



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)	125	88	80	89	122	121	76	60	62	103	106	141	1178
	Préc. IPSL (mm)	142	112	100	84	102	99	119	92	81	97	142	139	1314
	Préc. Δ min (%)	+ 9	+ 5	+ 5	- 0	-15	-16	- 7	+17	+ 0	+ 1	- 1	+ 6	+ 2
	Préc. Δ med (%)	+20	+13	+13	+ 7	- 2	- 4	- 4	+21	+ 3	+ 8	+10	+21	+ 8
	Préc. Δ max (%)	+26	+20	+23	+16	+10	+16	+21	+46	+19	+11	+14	+23	+19
ADC	Temp. CNRM (°C)	3.5	4.7	7.1	11.5	15.7	19.2	23.9	25.5	19.6	13.9	8.1	5.2	13.2
	Temp. IPSL (°C)	3.7	4.5	8.3	10.9	13.6	15.1	20.7	19.6	16.6	11.1	8.4	5	11.5
	Temp. Δ min (°C)	- 0.2	+ 0.6	- 1.0	+ 0.7	+ 0.0	+ 1.5	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.6	+ 1.3	- 1.4	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 2.3	+ 3.0	+ 1.7	+ 2.5	+ 2.4	+ 3.1	+ 3.1	+ 3.0	+ 3.2	+ 2.9	+ 3.4	+ 2.1	+ 2.7
	Temp. Δ max (°C)	+ 5.5	+ 5.3	+ 5.1	+ 5.7	+ 4.8	+ 6.8	+ 5.9	+ 5.4	+ 7.1	+ 5.9	+ 5.5	+ 4.9	+ 5.7
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	14	18	36	66	107	134	158	139	81	45	22	16	839
	Evap. pot. IPSL (mm)	14	18	39	63	97	111	140	112	71	38	22	15	745
	Evap. pot. Δ min (%)	- 2	+ 9	- 9	+ 5	+ 0	+ 7	+ 7	+ 7	+ 9	+12	+14	-16	+ 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+36	+46	+18	+20	+14	+15	+14	+13	+18	+21	+38	+32	+17
	Evap. pot. Δ max (%)	+92	+83	+54	+45	+28	+34	+26	+24	+39	+43	+62	+74	+36

