

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 - Sauer à Beinheim

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.

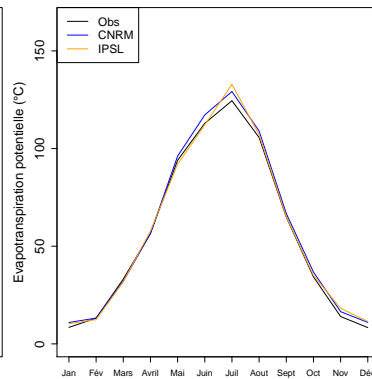
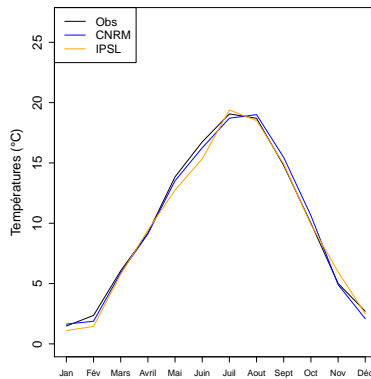
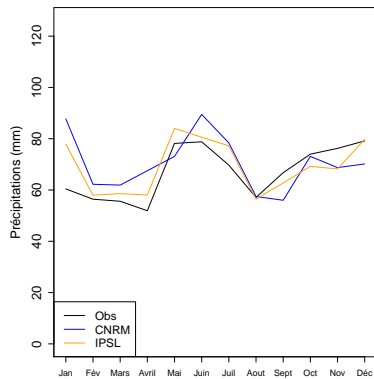


Situation de référence (1971-2000)

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)	60	56	55	51	78	78	69	57	66	74	76	79	804
Préc. CNRM (mm)	87	62	61	67	73	89	78	57	56	73	68	70	845
Préc. IPSL (mm)	77	57	58	58	84	80	77	56	62	69	68	79	830
Temp. obs (°C)	1.5	2.4	6.1	9.2	13.9	16.7	19.1	18.7	14.8	10	5	2.7	10
Temp. CNRM (°C)	1.6	1.9	5.9	9.1	13.5	16.3	18.7	19	15.5	10.6	4.9	2.1	10
Temp. IPSL (°C)	1.1	1.4	5.8	9.4	12.8	15.3	19.4	18.5	14.9	9.9	6	2.5	9.8
Evap. pot. obs (mm)	8	13	33	56	94	112	124	105	64	34	14	8	669
Evap. pot. CNRM (mm)	10	13	32	56	96	117	129	109	66	36	16	11	695
Evap. pot. IPSL (mm)	10	12	31	57	92	112	132	107	65	35	18	11	686



Définition des indicateurs :

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

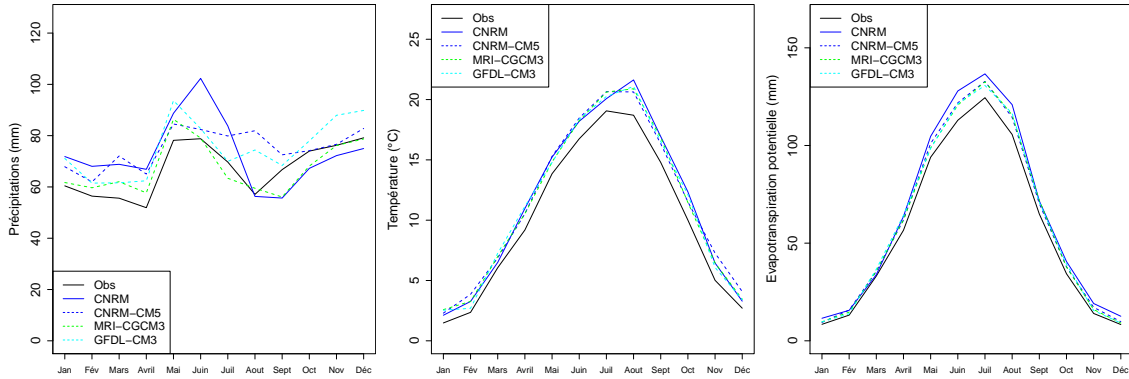
Annuel : Variable moyenne annuelle.

Futur proche (2021-2050)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

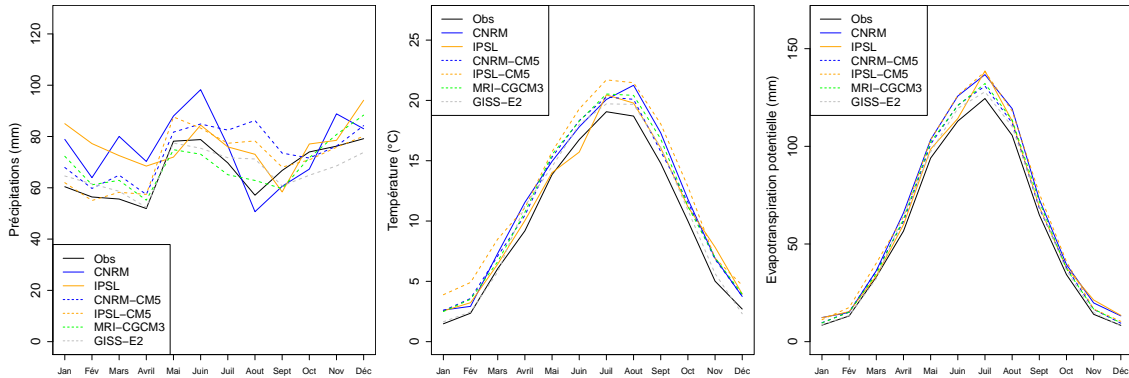
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	71	68	68	66	88	102	83	56	55	67	72	876
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 2	+ 5	+10	+11	+ 8	+ 0	+ 9	+ 4	-16	- 7	- 0	+ 0
	Préc. Δ med (%)	+12	+ 9	+11	+20	+10	+ 4	+ 0	+30	+ 2	+ 0	+ 4	+12
	Préc. Δ max (%)	+17	+ 9	+29	+25	+19	+ 5	+14	+43	+ 8	+ 5	+15	+13
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.1	3.3	6.5	11	15.2	18.2	20.1	21.6	16.9	12.3	6.4	3.3
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.8	+ 0.3	+ 0.8	+ 1.3	+ 0.9	+ 1.5	+ 1.2	+ 1.9	+ 1.6	+ 1.5	+ 1.1	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 0.9	+ 0.9	+ 1.4	+ 1.0	+ 1.6	+ 1.6	+ 2.2	+ 1.7	+ 1.5	+ 1.4	+ 0.7
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.1	+ 1.5	+ 1.2	+ 2.0	+ 1.4	+ 1.7	+ 1.6	+ 2.4	+ 2.1	+ 2.1	+ 2.3	+ 1.4
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	15	33	63	104	127	136	120	71	40	19	758
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	+11	+ 5	+ 7	+ 9	+ 4	+ 6	+ 5	+ 8	+ 8	+10	+10	+ 8
	Evap. pot. Δ med (%)	+14	+11	+ 8	+ 9	+ 5	+ 7	+ 6	+ 9	+ 9	+10	+14	+ 8
	Evap. pot. Δ max (%)	+14	+19	+10	+13	+ 7	+ 7	+ 6	+10	+10	+14	+22	+17



Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

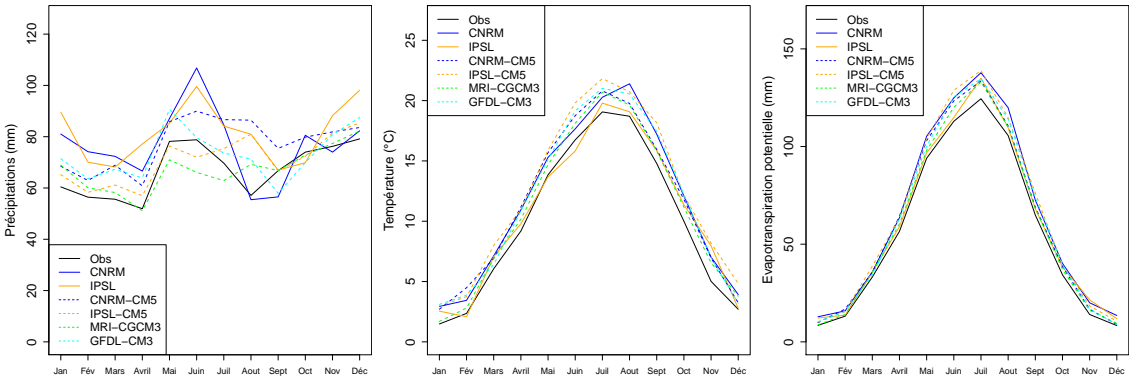
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	78	64	80	70	88	98	76	50	60	67	88	906	
	Préc. IPSL (mm)	85	77	72	68	72	84	75	73	58	77	78	94	916
	Préc. Δ min (%)	+ 2	- 2	+ 4	+ 0	- 4	- 7	- 6	+10	-10	-12	-10	- 6	- 0
	Préc. Δ med (%)	+ 9	+ 7	+ 9	+ 8	+ 1	+ 0	+ 6	+30	- 3	- 3	- 0	+ 3	+ 4
	Préc. Δ max (%)	+19	+ 9	+16	+10	+12	+ 7	+18	+51	+10	- 3	+ 5	+11	+10
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.6	2.9	7.3	11.5	15	17.8	20.1	21.3	17.3	11.8	6.9	3.7	11.6
	Temp. IPSL (°C)	2.5	3.2	6.4	10	14	15.7	20.5	19.8	16.1	11.2	7.8	3.9	11
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.1	- 0.3	+ 1.3	+ 0.7	+ 1.3	+ 0.7	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.9	+ 0.6	- 0.4	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.0	+ 1.2	+ 0.8	+ 1.7	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.3	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.4	+ 1.9	+ 1.1	+ 1.4
	Temp. Δ max (°C)	+ 2.4	+ 2.5	+ 2.4	+ 2.1	+ 1.9	+ 2.5	+ 2.6	+ 2.8	+ 3.3	+ 2.9	+ 1.9	+ 2.0	+ 2.4
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	12	15	36	65	103	125	136	119	72	39	19	13	760
	Evap. pot. IPSL (mm)	12	15	33	59	98	114	138	113	69	37	21	13	727
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 3	+ 1	- 2	+ 8	+ 3	+ 5	+ 2	+ 4	+ 5	+ 6	+ 6	- 4	+ 4
	Evap. pot. Δ med (%)	+14	+15	+ 7	+11	+ 8	+ 7	+ 5	+ 6	+ 8	+ 9	+18	+14	+ 7
	Evap. pot. Δ max (%)	+32	+32	+21	+14	+ 9	+11	+11	+11	+16	+19	+19	+24	+13



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)	81	74	72	66	87	106	84	55	56	80	74	921
	Préc. IPSL (mm)	89	70	68	77	85	99	84	81	67	69	88	978
	Préc. Δ min (%)	+ 7	+ 3	+ 4	- 1	- 9	-16	- 9	+21	-13	- 5	+ 1	+ 0
	Préc. Δ med (%)	+13	+ 9	+15	+13	+ 3	- 3	+ 6	+33	- 0	- 1	+ 6	+ 7
ADC	Préc. Δ max (%)	+18	+12	+23	+23	+16	+14	+24	+51	+13	+ 7	+10	+15
	Temp. CNRM (°C)	2.9	3.4	7.1	10.9	15.3	17.7	20.3	21.4	17.2	12.1	7	3.9
	Temp. IPSL (°C)	2.5	2.1	7.1	9.8	13.7	15.8	19.1	19.1	15.9	11.4	8	2.8
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.3	+ 1.0	+ 0.8	+ 1.4	+ 1.6	+ 0.9	+ 1.0	+ 1.2	+ 1.5	+ 0.5
ADC	Temp. Δ med (°C)	+ 1.4	+ 1.4	+ 0.9	+ 1.7	+ 1.6	+ 2.2	+ 1.9	+ 1.5	+ 1.9	+ 2.0	+ 1.9	+ 0.8
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.6	+ 2.1	+ 1.9	+ 2.0	+ 2.0	+ 3.1	+ 2.8	+ 2.0	+ 3.4	+ 2.2	+ 3.2	+ 2.1
	Evap. pot. CNRM (mm)	12	15	35	63	105	124	137	119	72	40	20	762
	Evap. pot. IPSL (mm)	12	13	35	59	96	114	135	109	68	38	21	716
ADC	Evap. pot. Δ min (%)	+ 3	+ 6	+ 2	+ 6	+ 4	+ 6	+ 6	+ 4	+ 5	+ 8	+15	+ 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+18	+18	+ 7	+11	+ 8	+10	+ 7	+ 6	+10	+13	+19	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+21	+27	+17	+13	+10	+14	+11	+ 8	+17	+15	+31	+26
													+13

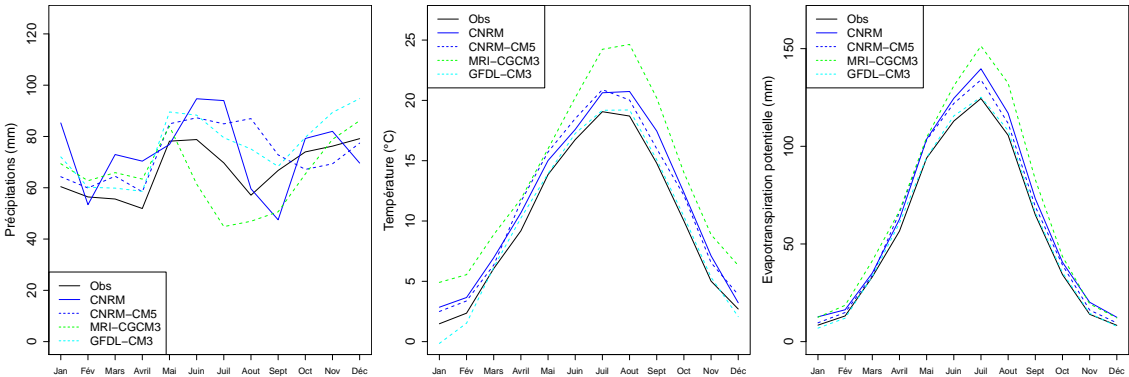


Futur lointain (2071-2100)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

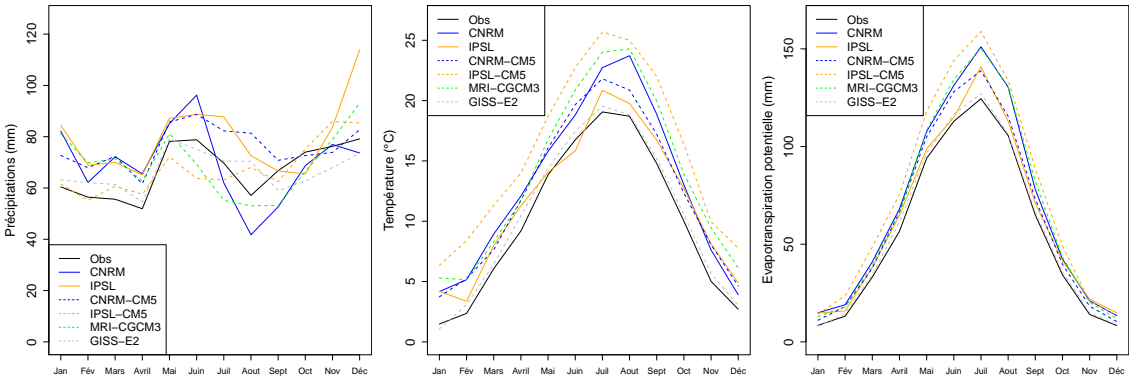
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	85	53	73	70	76	94	94	59	47	79	82	885
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 6	+ 6	+ 7	+12	+ 7	-22	-17	-24	-11	- 9	- 2	- 3
	Préc. Δ med (%)	+14	+ 6	+16	+12	+ 8	+10	+14	+31	+ 2	- 9	+ 3	+ 9
ADC	Préc. Δ max (%)	+19	+11	+18	+22	+14	+12	+21	+52	+ 9	+17	+19	+13
	Temp. CNRM (°C)	2.9	3.7	7	10.7	15	17.6	20.6	20.7	17.5	12.4	7.1	3.2
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	- 1.6	- 0.8	+ 0.1	+ 1.1	+ 0.1	+ 0.5	+ 0.1	+ 0.5	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.3	- 0.6
ADC	Temp. Δ med (°C)	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.3	+ 2.4	+ 1.9	+ 1.7	+ 1.8	+ 1.3	+ 1.2	+ 2.1	+ 1.5	+ 1.2
	Temp. Δ max (°C)	+ 3.4	+ 3.2	+ 2.8	+ 2.6	+ 2.1	+ 3.5	+ 5.2	+ 5.9	+ 5.4	+ 4.0	+ 3.9	+ 3.6
	Evap. pot. CNRM (mm)	12	16	35	62	103	124	139	116	73	40	20	758
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ADC	Evap. pot. Δ min (%)	-18	- 8	+ 1	+ 7	+ 0	+ 2	+ 0	+ 2	+ 1	+ 3	+ 3	- 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+14	+13	+ 2	+16	+ 9	+ 8	+ 7	+ 5	+ 6	+14	+15	+ 8
	Evap. pot. Δ max (%)	+47	+41	+24	+18	+11	+16	+21	+25	+27	+26	+38	+45
													+21



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)	82	62	72	65	85	96	62	41	52	68	77	73	839
	Préc. IPSL (mm)	84	68	70	65	87	88	87	72	66	65	83	113	954
	Préc. Δ min (%)	+ 1	- 2	+ 9	+ 5	- 7	-19	-20	- 7	-20	-15	-10	- 7	- 0
	Préc. Δ med (%)	+12	+15	+19	+14	+ 2	- 8	- 4	+21	- 9	- 6	+ 0	+ 6	+ 2
	Préc. Δ max (%)	+34	+23	+30	+20	+ 9	+12	+18	+42	+ 6	+ 1	+12	+17	+13
ADC	Temp. CNRM (°C)	4.2	5.2	8.9	12.1	15.8	18.8	22.7	23.7	18.9	13	7.6	3.9	12.9
	Temp. IPSL (°C)	4.2	3.4	8	11.3	14.1	15.8	20.9	19.8	16.7	12.7	8.1	4.9	11.7
	Temp. Δ min (°C)	- 0.4	+ 0.7	+ 0.4	+ 1.3	+ 0.6	+ 0.7	+ 0.5	+ 0.1	+ 0.4	+ 0.6	+ 0.6	+ 0.3	+ 0.5
	Temp. Δ med (°C)	+ 3.0	+ 2.8	+ 1.9	+ 2.5	+ 2.6	+ 3.5	+ 3.9	+ 3.9	+ 3.8	+ 3.1	+ 3.7	+ 2.7	+ 3.1
	Temp. Δ max (°C)	+ 4.8	+ 6.0	+ 5.3	+ 4.8	+ 4.8	+ 6.0	+ 6.6	+ 6.3	+ 7.2	+ 6.4	+ 4.9	+ 5.1	+ 5.7
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	14	19	41	68	107	131	151	130	77	42	21	13	818
	Evap. pot. IPSL (mm)	14	15	38	64	98	114	140	113	70	41	21	14	750
	Evap. pot. Δ min (%)	- 5	+ 9	+ 3	+ 8	+ 2	+ 3	+ 2	+ 0	+ 2	+ 4	+ 6	+ 4	+ 3
	Evap. pot. Δ med (%)	+42	+36	+16	+17	+13	+16	+16	+16	+19	+21	+37	+33	+17
	Evap. pot. Δ max (%)	+68	+79	+46	+33	+25	+27	+27	+26	+36	+42	+48	+64	+32



Hypothèse pessimiste (RCP 8.5)

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

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juili	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	81	55	68	70	84	85	55	47	44	63	74	96	826
	Préc. IPSL (mm)	113	87	85	71	96	98	104	96	74	84	109	126	1146
	Préc. Δ min (%)	+13	+ 9	+10	+ 2	-13	- 4	+25	- 1	+ 0	+ 2	+ 5	+ 3	
	Préc. Δ med (%)	+22	+16	+18	+ 9	+ 0	- 6	- 1	+30	+ 2	+ 6	+14	+17	+ 9
	Préc. Δ max (%)	+29	+25	+28	+19	+13	+15	+26	+58	+19	+ 9	+17	+19	+21
ADC	Temp. CNRM (°C)	5.1	6.3	8.8	13.1	17.3	20.7	25.4	26.8	20.5	15.2	9.6	6.7	14.7
	Temp. IPSL (°C)	4.9	5.9	9.9	12.5	15.4	16.8	22.2	21	18.1	12.6	9.8	6.2	13
	Temp. Δ min (°C)	- 0.3	+ 0.6	- 1.0	+ 0.7	- 0.0	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.5	+ 1.6	+ 1.5	+ 1.2	- 1.4	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 2.2	+ 3.0	+ 1.7	+ 2.5	+ 2.4	+ 3.0	+ 3.1	+ 2.9	+ 3.1	+ 2.8	+ 3.3	+ 2.1	+ 2.6
	Temp. Δ max (°C)	+ 5.5	+ 5.4	+ 5.1	+ 5.6	+ 4.8	+ 6.7	+ 5.9	+ 5.3	+ 7.0	+ 5.8	+ 5.5	+ 4.9	+ 5.6
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	16	21	40	72	115	141	165	144	83	47	24	17	890
	Evap. pot. IPSL (mm)	15	20	43	69	105	120	148	118	75	41	24	16	800
	Evap. pot. Δ min (%)	- 3	+ 8	- 8	+ 4	- 0	+ 6	+ 6	+ 6	+ 8	+10	+12	-15	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+30	+39	+14	+17	+12	+13	+12	+12	+16	+19	+33	+27	+15
	Evap. pot. Δ max (%)	+77	+70	+45	+39	+25	+30	+24	+22	+35	+38	+53	+62	+32

