

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 - Moselle à Tonnoy

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 désaggrégés sont utilisés : les modèles du CNRM et de l'IPSL avec désaggrégation dynamique, ainsi que de trois à quatre modèles (parmi CNRM-CM5, MRI-CGCM3, GFDL-CM3, IPSL-CM5 et GISS-E2) avec désaggrégation 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.

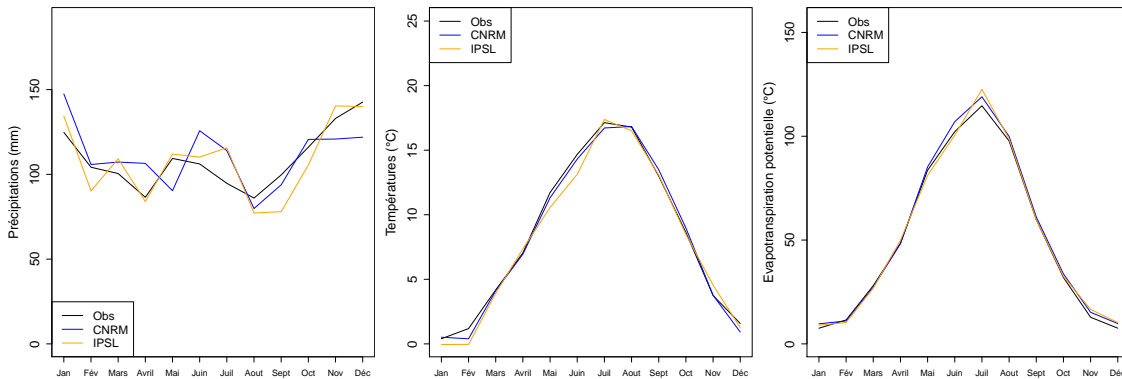


## Situation de référence (1971-2000)

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)	124	104	100	86	109	106	94	86	99	116	133	142	1303
Préc. CNRM (mm)	147	105	107	106	90	125	114	79	93	120	120	121	1334
Préc. IPSL (mm)	134	90	109	84	112	110	115	77	78	105	140	140	1296
Temp. obs (°C)	0.4	1.2	4.2	7	11.7	14.7	17.1	16.8	13	8.6	3.7	1.6	8.4
Temp. CNRM (°C)	0.5	0.4	4.1	7	11.3	14.3	16.7	16.8	13.5	9	3.8	0.9	8.2
Temp. IPSL (°C)	0	0	3.9	7.4	10.6	13.1	17.4	16.5	13.1	8.5	4.6	1.3	8.1
Evap. pot. obs (mm)	7	11	28	48	83	102	114	97	59	31	12	7	606
Evap. pot. CNRM (mm)	9	11	27	48	85	107	119	99	61	33	15	9	627
Evap. pot. IPSL (mm)	9	10	26	49	81	100	122	98	59	32	16	10	618



### Définition des indicateurs :

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

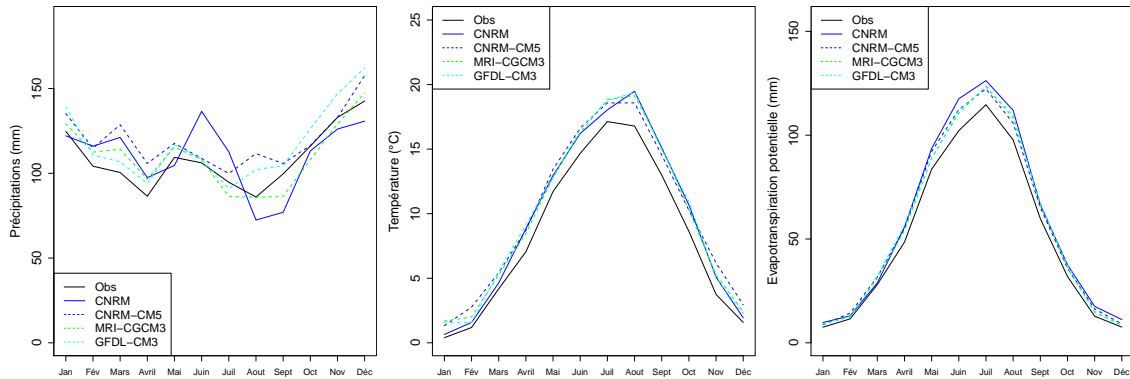
Annuel : Variable moyenne annuelle.

## Futur proche (2021-2050)

### Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

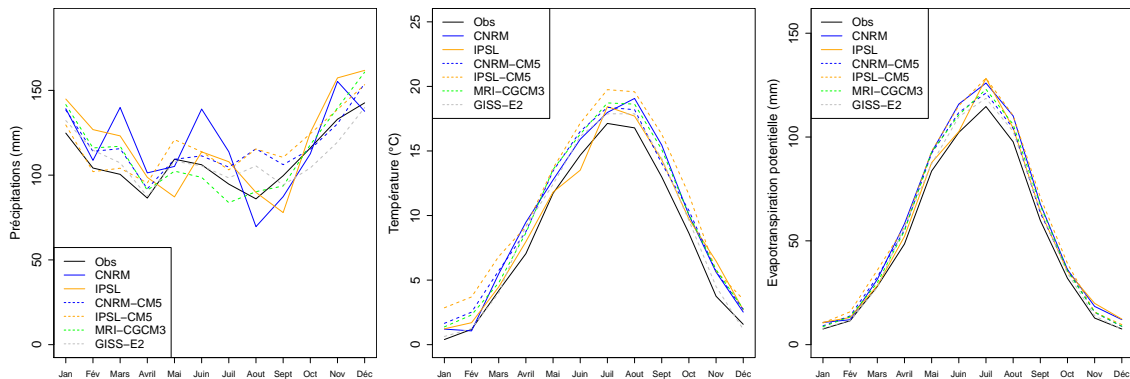
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	122	116	121	97	104	136	112	72	77	113	126	130	1329
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 3	+ 6	+ 6	+ 8	+ 5	+ 1	- 8	- 0	-13	- 7	- 2	+ 3	+ 1
	Préc. Δ med (%)	+ 8	+ 8	+13	+11	+ 6	+ 2	- 4	+18	+ 4	+ 0	- 0	+10	+ 8
	Préc. Δ max (%)	+11	+10	+28	+22	+ 7	+ 2	+ 5	+29	+ 6	+ 8	+10	+13	+10
ADC	Temp. CNRM (°C)	0.6	1.6	4.6	8.8	13	16.2	18	19.5	15.1	10.7	5.1	1.9	9.6
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.9	+ 0.4	+ 1.1	+ 1.4	+ 1.1	+ 1.6	+ 1.4	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.2	+ 0.7	+ 1.5
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.2	+ 0.8	+ 1.2	+ 1.7	+ 1.1	+ 1.9	+ 1.6	+ 2.3	+ 2.0	+ 1.6	+ 1.5	+ 0.8	+ 1.5
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.3	+ 1.6	+ 1.3	+ 2.1	+ 1.7	+ 2.0	+ 1.7	+ 2.6	+ 2.2	+ 2.3	+ 2.4	+ 1.4	+ 1.6
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	9	13	28	55	93	117	126	111	66	37	17	11	689
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	+15	+ 7	+11	+11	+ 6	+ 8	+ 6	+ 8	+ 9	+12	+14	+10	+ 9
	Evap. pot. Δ med (%)	+19	+12	+13	+13	+ 6	+ 9	+ 7	+10	+11	+12	+17	+11	+10
	Evap. pot. Δ max (%)	+20	+24	+14	+17	+10	+10	+ 7	+12	+12	+17	+27	+20	+10



### Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

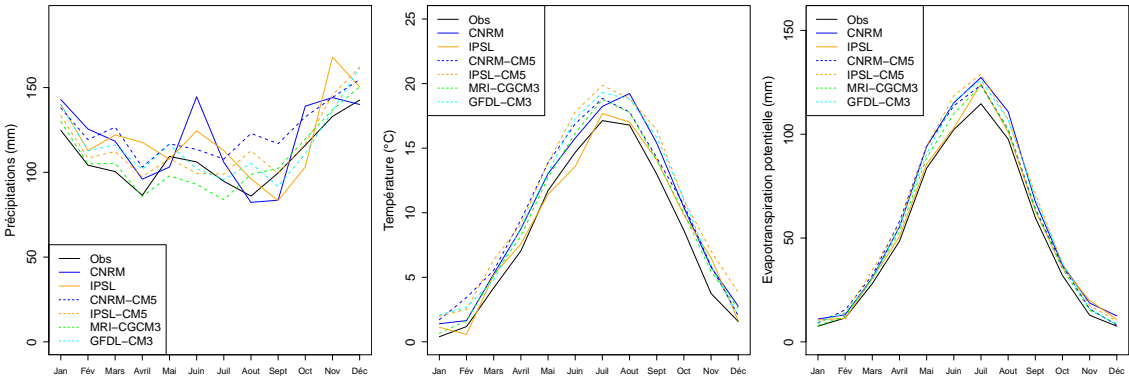
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	139	108	139	101	105	139	113	69	87	112	155	137	1409
	Préc. IPSL (mm)	144	126	123	98	87	113	107	89	77	125	157	161	1414
	Préc. Δ min (%)	+ 3	- 2	+ 3	+ 1	- 6	- 7	- 11	+ 4	- 6	- 10	- 1	- 1	+ 1
	Préc. Δ med (%)	+ 8	+ 9	+ 10	+ 5	- 0	+ 2	+ 6	+ 28	+ 0	+ 0	+ 1	+ 7	+ 5
	Préc. Δ max (%)	+ 13	+ 11	+ 16	+ 10	+ 10	+ 7	+ 10	+ 34	+ 10	+ 7	+ 5	+ 12	+ 8
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.2	1.1	5.5	9.5	12.8	15.9	18	19.1	15.5	10	5.6	2.5	9.8
	Temp. IPSL (°C)	1.2	1.7	4.5	8	11.8	13.5	18.4	17.7	14.3	9.7	6.5	2.7	9.2
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.1	- 0.2	+ 1.6	+ 0.7	+ 1.5	+ 0.7	+ 1.1	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.8	- 0.4	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.2	+ 1.1	+ 1.9	+ 1.8	+ 1.7	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.9	+ 1.2	+ 1.5
	Temp. Δ max (°C)	+ 2.5	+ 2.5	+ 2.6	+ 2.1	+ 1.9	+ 2.5	+ 2.6	+ 2.8	+ 3.3	+ 3.0	+ 2.1	+ 1.9	+ 2.5
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	12	31	58	92	115	126	110	67	36	18	12	691
	Evap. pot. IPSL (mm)	10	13	28	52	87	102	128	104	64	35	19	12	659
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 1	- 2	+ 13	+ 4	+ 7	+ 3	+ 5	+ 6	+ 7	+ 8	- 4	+ 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+ 17	+ 18	+ 11	+ 15	+ 10	+ 8	+ 6	+ 7	+ 10	+ 12	+ 21	+ 17	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+ 38	+ 37	+ 27	+ 17	+ 11	+ 12	+ 11	+ 12	+ 18	+ 22	+ 23	+ 28	+ 15



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)	142	125	118	96	103	144	106	82	83	139	144	1425
	Préc. IPSL (mm)	140	112	122	117	107	124	112	96	83	103	167	1439
	Préc. Δ min (%)	+ 4	+ 0	+ 4	- 0	-10	-12	-11	+14	- 8	- 4	+ 2	+ 0
	Préc. Δ med (%)	+ 8	+ 6	+13	+15	+ 2	- 5	+ 2	+26	+ 1	+ 5	+10	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+12	+14	+26	+19	+ 6	+ 6	+13	+43	+17	+14	+ 9	+14
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.4	1.6	5.3	8.7	13	15.8	18.2	19.2	15.4	10.4	5.8	9.8
	Temp. IPSL (°C)	1.1	0.6	5.2	7.6	11.4	13.6	17.7	17	14.1	9.8	6.5	8.9
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.3	+ 0.5	+ 0.6	+ 1.1	+ 1.0	+ 1.5	+ 1.6	+ 1.0	+ 1.1	+ 1.4	+ 1.7	+ 1.1
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.5	+ 1.4	+ 1.2	+ 1.9	+ 1.8	+ 2.4	+ 1.9	+ 1.5	+ 2.1	+ 2.2	+ 2.1	+ 1.7
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.7	+ 2.2	+ 2.2	+ 2.4	+ 2.2	+ 3.1	+ 2.7	+ 2.1	+ 3.4	+ 2.4	+ 3.3	+ 2.2
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	13	30	55	94	115	127	110	67	37	18	693
	Evap. pot. IPSL (mm)	10	11	30	50	85	103	124	101	63	35	20	646
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 7	+ 6	+ 9	+ 6	+ 7	+ 7	+ 4	+ 6	+10	+18	+ 7
	Evap. pot. Δ med (%)	+22	+20	+12	+15	+10	+12	+ 8	+ 7	+11	+16	+23	+11
	Evap. pot. Δ max (%)	+26	+33	+23	+19	+12	+15	+12	+ 9	+19	+18	+36	+15

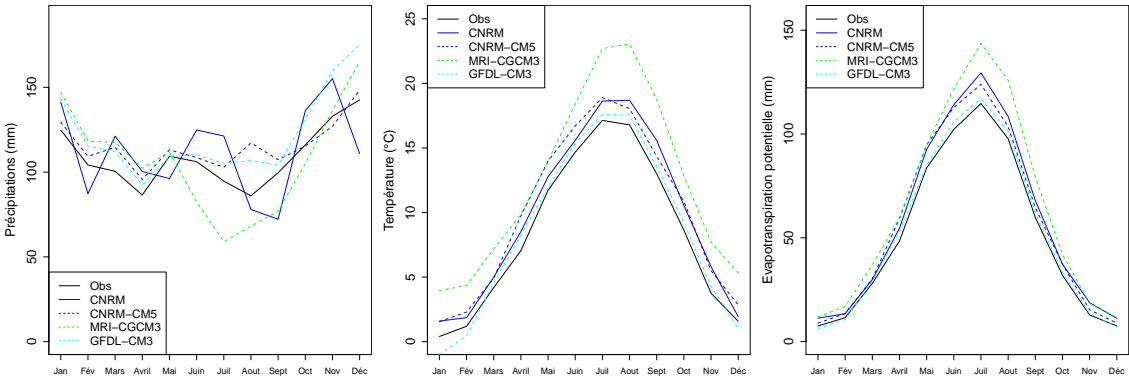


Futur lointain (2071-2100)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

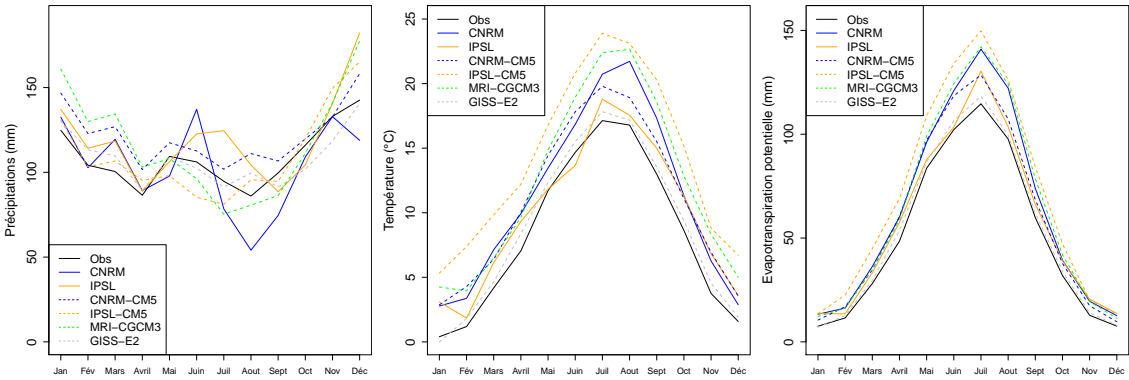
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	141	87	121	100	96	124	121	78	72	136	155	1344
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 3	+ 4	+11	+ 6	- 0	-22	-37	-20	-22	- 9	- 4	- 1
	Préc. Δ med (%)	+14	+10	+14	+10	+ 2	+ 2	+ 8	+24	+ 4	- 0	+ 2	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+17	+13	+17	+18	+ 3	+ 3	+11	+36	+ 7	+13	+20	+12
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.6	1.9	5	8.5	12.8	15.6	18.6	18.7	15.6	10.5	5.8	9.7
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	- 1.4	- 0.7	+ 0.3	+ 1.2	+ 0.2	+ 0.7	+ 0.4	+ 0.8	+ 0.5	+ 0.6	+ 0.5	+ 0.2
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.1	+ 0.7	+ 2.7	+ 2.3	+ 2.0	+ 1.8	+ 1.3	+ 1.4	+ 2.2	+ 1.8	+ 1.3
	Temp. Δ max (°C)	+ 3.6	+ 3.2	+ 3.0	+ 2.8	+ 2.3	+ 3.7	+ 5.6	+ 6.3	+ 5.8	+ 4.2	+ 4.0	+ 4.0
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	13	29	54	92	114	129	108	67	37	18	689
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	-16	- 7	+ 3	+ 9	+ 1	+ 3	+ 2	+ 3	+ 3	+ 4	+ 6	+ 3
	Evap. pot. Δ med (%)	+18	+17	+ 7	+22	+13	+10	+ 8	+ 5	+ 7	+16	+19	+11
	Evap. pot. Δ max (%)	+57	+47	+31	+23	+13	+19	+25	+28	+32	+31	+44	+25



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)	132	102	119	89	97	137	78	54	74	109	132	118	1246
	Préc. IPSL (mm)	137	114	118	88	106	122	124	104	88	104	140	182	1432
	Préc. Δ min (%)	+ 4	- 0	+ 6	+ 3	-10	-19	-20	- 6	-13	-12	-10	- 1	- 0
	Préc. Δ med (%)	+11	+13	+17	+13	- 0	- 6	- 8	+13	- 6	- 0	+ 2	+13	+ 4
	Préc. Δ max (%)	+28	+24	+33	+19	+ 7	+ 6	+ 7	+29	+ 7	+ 3	+12	+24	+11
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.8	3.4	7.1	9.9	13.5	16.8	20.7	21.7	17.3	11.3	6.3	2.9	11.2
	Temp. IPSL (°C)	3.1	1.8	6.1	9.3	11.8	13.7	18.8	17.6	15	11.3	6.8	3.6	10
	Temp. Δ min (°C)	- 0.4	+ 0.6	+ 0.5	+ 1.3	+ 0.6	+ 0.8	+ 0.7	+ 0.4	+ 0.6	+ 0.8	+ 0.8	+ 0.3	+ 0.6
	Temp. Δ med (°C)	+ 3.2	+ 2.9	+ 2.3	+ 2.8	+ 2.9	+ 3.7	+ 4.0	+ 4.0	+ 4.1	+ 3.3	+ 3.9	+ 2.7	+ 3.3
	Temp. Δ max (°C)	+ 4.9	+ 6.2	+ 5.7	+ 5.2	+ 5.1	+ 6.1	+ 6.8	+ 6.3	+ 7.3	+ 6.5	+ 5.1	+ 5.1	+ 5.9
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	13	16	36	60	96	121	140	122	73	39	19	12	751
	Evap. pot. IPSL (mm)	13	13	33	57	87	103	130	103	66	39	20	13	682
	Evap. pot. Δ min (%)	- 6	+ 9	+ 5	+10	+ 3	+ 4	+ 3	+ 1	+ 3	+ 6	+ 9	+ 5	+ 4
	Evap. pot. Δ med (%)	+50	+44	+24	+22	+17	+18	+18	+18	+22	+24	+43	+39	+21
	Evap. pot. Δ max (%)	+80	+95	+60	+42	+30	+31	+30	+29	+40	+48	+56	+75	+37



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)	128	86	111	91	92	117	71	56	57	108	137	1204	
	Préc. IPSL (mm)	171	133	127	97	119	134	132	122	97	124	181	1632	
	Préc. Δ min (%)	+ 8	+ 6	+ 7	- 1	-17	-15	- 6	+12	- 3	+ 1	+ 5	+10	+ 5
	Préc. Δ med (%)	+17	+16	+16	+ 9	+ 0	- 2	- 2	+23	+ 2	+ 5	+ 9	+19	+ 8
	Préc. Δ max (%)	+23	+20	+28	+18	+ 9	+ 9	+14	+39	+10	+ 7	+17	+24	+16
ADC	Temp. CNRM (°C)	3.7	4.6	6.9	11	15.2	18.8	23.4	25	19.3	13.8	8.3	5.2	13
	Temp. IPSL (°C)	3.9	4.8	8.2	10.6	13.2	14.6	20.1	18.8	16.3	11	8.5	5.2	11.3
	Temp. Δ min (°C)	- 0.1	+ 0.8	- 0.7	+ 0.8	+ 0.2	+ 1.7	+ 1.9	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.5	- 1.3	+ 0.9
	Temp. Δ med (°C)	+ 2.4	+ 3.3	+ 2.2	+ 2.9	+ 2.8	+ 3.2	+ 3.0	+ 3.0	+ 3.3	+ 3.0	+ 3.5	+ 2.2	+ 2.8
	Temp. Δ max (°C)	+ 5.7	+ 5.5	+ 5.5	+ 6.0	+ 5.1	+ 6.8	+ 5.9	+ 5.4	+ 7.1	+ 6.0	+ 5.7	+ 5.1	+ 5.8
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	14	18	35	64	105	132	155	137	80	45	23	16	829
	Evap. pot. IPSL (mm)	15	19	39	62	94	108	137	109	70	38	23	16	734
	Evap. pot. Δ min (%)	- 0	+11	- 7	+ 6	+ 1	+ 8	+ 8	+ 7	+ 9	+13	+16	-15	+ 7
	Evap. pot. Δ med (%)	+38	+49	+23	+23	+16	+16	+13	+13	+18	+22	+38	+32	+18
	Evap. pot. Δ max (%)	+94	+84	+58	+49	+30	+34	+26	+25	+39	+44	+63	+74	+37

