

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 - Meurthe à Raon-l'Etape

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.

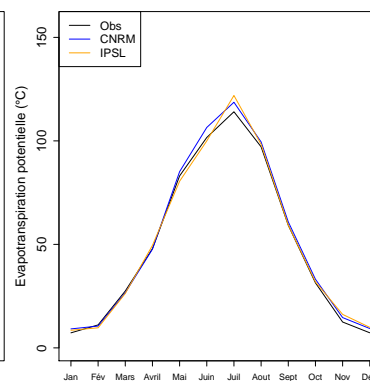
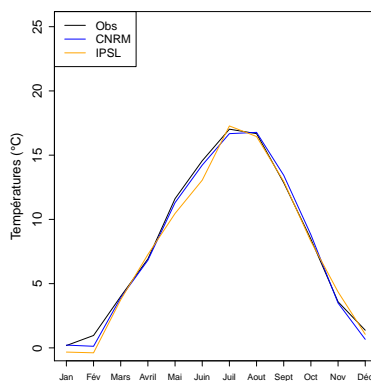
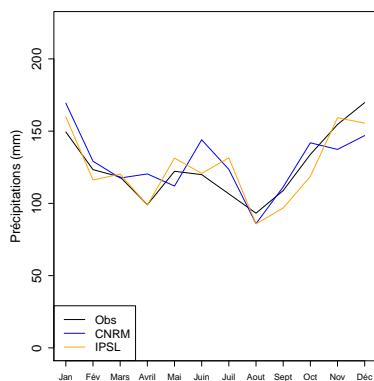


## Situation de référence (1971-2000)

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)	149	123	118	99	122	119	106	93	108	133	154	169	1499
Préc. CNRM (mm)	169	129	117	120	112	144	123	85	111	141	137	146	1539
Préc. IPSL (mm)	160	116	120	98	131	120	131	85	96	118	159	155	1494
Temp. obs (°C)	0.2	1	4	6.9	11.6	14.6	17	16.7	12.9	8.5	3.6	1.4	8.2
Temp. CNRM (°C)	0.2	0.1	3.9	6.8	11.3	14.2	16.7	16.8	13.4	8.8	3.5	0.7	8.1
Temp. IPSL (°C)	-0.3	-0.4	3.7	7.3	10.5	13.1	17.3	16.5	13	8.3	4.4	1.1	7.9
Evap. pot. obs (mm)	7	11	27	47	83	101	114	97	59	31	12	7	600
Evap. pot. CNRM (mm)	9	10	26	47	85	106	118	99	60	33	14	9	621
Evap. pot. IPSL (mm)	8	9	26	49	80	100	121	98	59	31	16	9	612



### Définition des indicateurs :

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

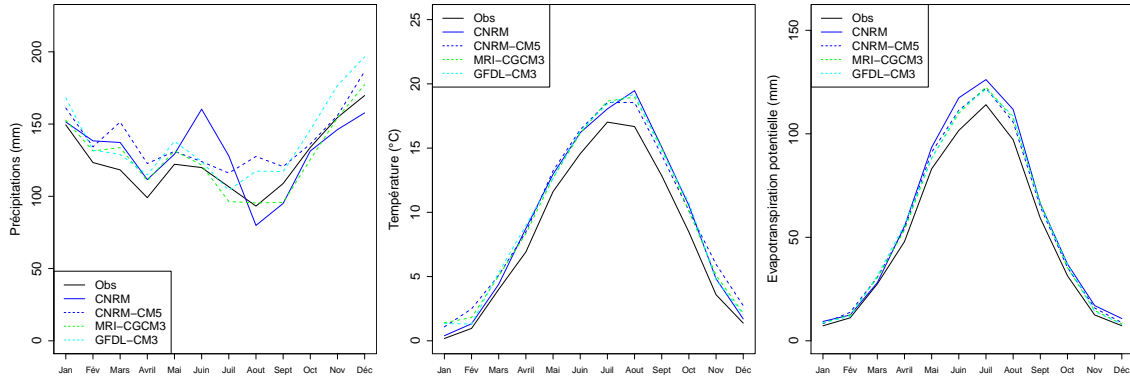
Annuel : Variable moyenne annuelle.

## Futur proche (2021-2050)

### Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

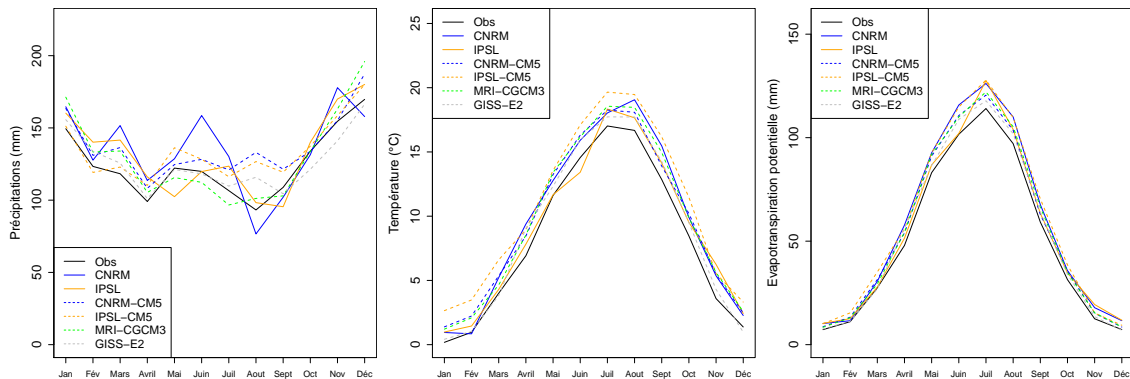
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	151	138	137	111	129	160	128	79	95	131	146	1566
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 2	+ 6	+ 9	+11	+ 7	+ 1	- 9	+ 2	-12	- 6	- 0	+ 4
	Préc. Δ med (%)	+ 7	+ 6	+13	+15	+ 7	+ 3	+26	+ 7	+ 1	+ 0	+ 9	+11
	Préc. Δ max (%)	+12	+ 8	+28	+23	+13	+ 3	+36	+10	+ 9	+14	+15	+11
ADC	Temp. CNRM (°C)	0.4	1.3	4.4	8.7	13	16.2	18.1	19.5	15.1	10.5	4.8	1.7
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.9	+ 0.3	+ 1.1	+ 1.4	+ 1.0	+ 1.6	+ 1.4	+ 1.9	+ 1.6	+ 1.2	+ 0.7	+ 1.4
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.2	+ 0.8	+ 1.1	+ 1.5	+ 1.1	+ 1.8	+ 1.5	+ 2.3	+ 1.9	+ 1.7	+ 1.5	+ 1.5
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.2	+ 1.5	+ 1.3	+ 2.1	+ 1.6	+ 1.9	+ 1.6	+ 2.5	+ 2.2	+ 2.3	+ 2.4	+ 1.6
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	9	12	28	55	93	117	126	111	66	37	17	685
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	+15	+ 6	+11	+11	+ 6	+ 8	+ 6	+ 8	+ 9	+12	+13	+ 9
	Evap. pot. Δ med (%)	+18	+12	+11	+12	+ 6	+ 9	+ 7	+10	+11	+12	+17	+11
	Evap. pot. Δ max (%)	+19	+24	+14	+17	+ 9	+ 9	+ 7	+11	+12	+17	+27	+10



### Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

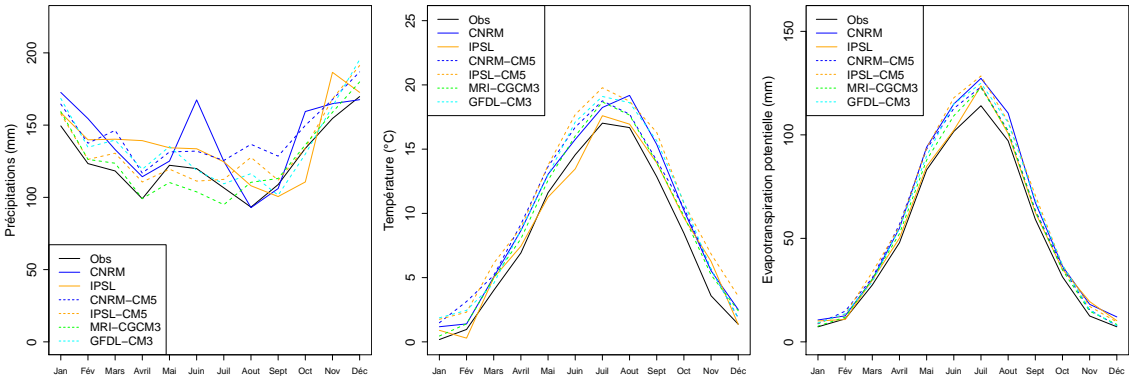
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	164	127	151	113	128	158	130	76	102	131	157	1620
	Préc. IPSL (mm)	160	140	141	116	102	119	123	98	95	140	170	1587
	Préc. Δ min (%)	+ 1	- 3	+ 3	+ 2	- 5	- 6	- 9	+ 8	- 5	- 9	- 8	- 2
	Préc. Δ med (%)	+ 6	+ 7	+ 9	+ 7	+ 0	+ 2	+ 6	+30	+ 2	+ 1	+ 8	+ 5
	Préc. Δ max (%)	+14	+ 8	+15	+11	+11	+ 7	+13	+42	+11	+ 2	+ 5	+ 9
ADC	Temp. CNRM (°C)	0.9	0.8	5.2	9.4	12.8	15.9	18	19.1	15.5	9.9	5.4	2.3
	Temp. IPSL (°C)	1	1.5	4.3	7.8	11.7	13.4	18.3	17.7	14.1	9.5	6.2	2.4
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.1	- 0.2	+ 1.5	+ 0.7	+ 1.4	+ 0.7	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.7	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.2	+ 1.0	+ 1.8	+ 1.7	+ 1.7	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.9	+ 1.1
	Temp. Δ max (°C)	+ 2.5	+ 2.5	+ 2.6	+ 2.1	+ 1.9	+ 2.5	+ 2.6	+ 2.8	+ 3.3	+ 3.0	+ 2.0	+ 1.9
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	11	30	57	92	115	126	110	67	35	17	687
	Evap. pot. IPSL (mm)	10	12	27	51	86	102	127	104	63	34	19	651
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 1	- 2	+12	+ 4	+ 7	+ 3	+ 4	+ 6	+ 8	+ 8	+ 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+17	+18	+10	+15	+10	+ 8	+ 6	+ 7	+10	+12	+21	+17
	Evap. pot. Δ max (%)	+39	+38	+27	+17	+11	+13	+12	+13	+19	+22	+23	+28



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)	172	154	133	114	125	167	125	92	106	159	164	167	1682
	Préc. IPSL (mm)	158	139	140	139	134	133	124	108	100	110	186	172	1649
	Préc. Δ min (%)	+ 5	+ 2	+ 4	+ 0	- 9	-13	-10	+18	- 6	- 2	+ 2	+ 6	+ 1
	Préc. Δ med (%)	+ 8	+ 5	+14	+14	+ 2	- 4	+ 4	+30	+ 3	+ 1	+ 7	+11	+ 7
	Préc. Δ max (%)	+12	+11	+23	+20	+10	+10	+17	+46	+18	+11	+ 8	+15	+15
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.2	1.4	5	8.7	13	15.8	18.2	19.2	15.4	10.2	5.5	2.5	9.7
	Temp. IPSL (°C)	0.9	0.3	5	7.4	11.3	13.5	17.6	16.9	13.9	9.7	6.3	1.4	8.7
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.5	+ 1.1	+ 1.0	+ 1.5	+ 1.7	+ 1.0	+ 1.1	+ 1.3	+ 1.6	+ 0.5	+ 1.1
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.4	+ 1.4	+ 1.1	+ 1.9	+ 1.7	+ 2.3	+ 1.9	+ 1.5	+ 2.0	+ 2.2	+ 2.1	+ 0.8	+ 1.7
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.7	+ 2.2	+ 2.1	+ 2.2	+ 2.1	+ 3.1	+ 2.8	+ 2.1	+ 3.4	+ 2.4	+ 3.3	+ 2.2	+ 2.4
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	12	30	54	94	114	127	110	67	36	18	12	689
	Evap. pot. IPSL (mm)	10	10	29	50	84	102	123	100	62	35	19	10	639
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 7	+ 5	+ 9	+ 5	+ 7	+ 7	+ 4	+ 6	+10	+18	+ 7	+ 7
	Evap. pot. Δ med (%)	+22	+21	+11	+15	+10	+12	+ 8	+ 7	+11	+16	+23	+11	+11
	Evap. pot. Δ max (%)	+26	+33	+22	+18	+12	+16	+12	+ 9	+19	+18	+37	+32	+15

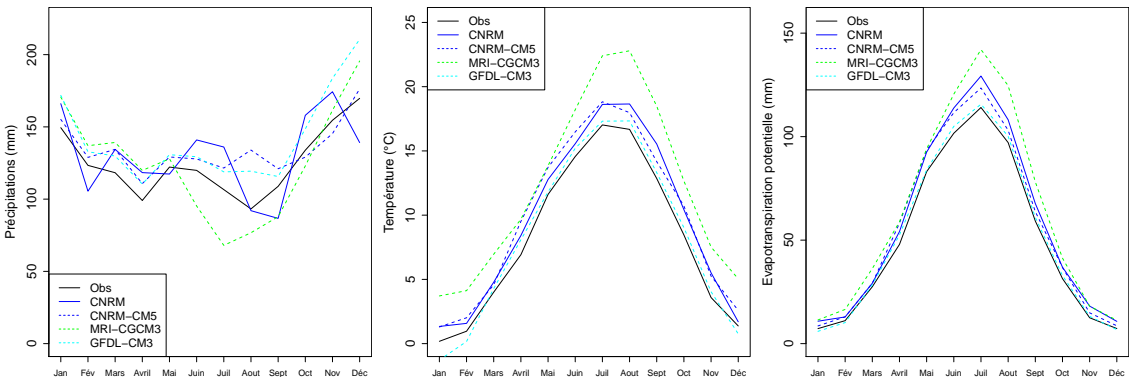


Futur lointain (2071-2100)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

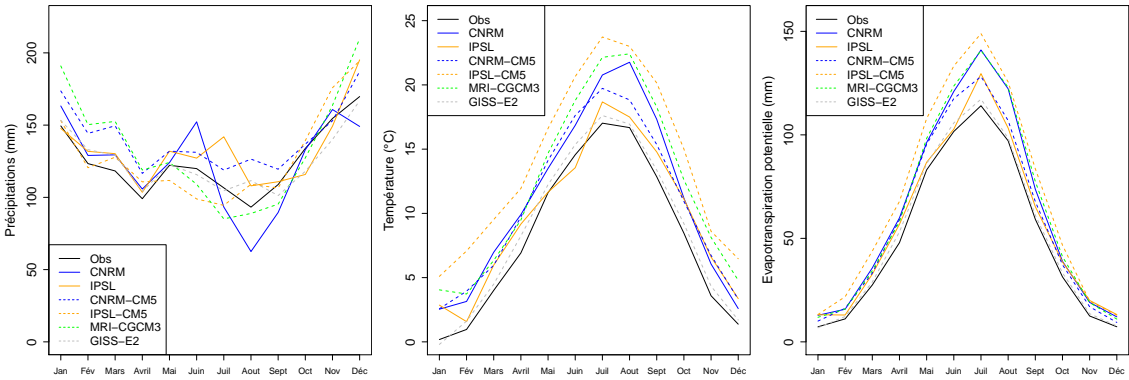
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	166	105	134	118	117	141	136	92	86	158	174	139	1568
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 3	+ 4	+ 9	+11	+ 4	-20	-36	-17	-19	- 8	- 6	+ 3	+ 0
	Préc. Δ med (%)	+14	+ 7	+13	+11	+ 5	+ 6	+11	+28	+ 6	- 3	+ 4	+15	+ 7
	Préc. Δ max (%)	+15	+11	+17	+21	+ 7	+ 7	+14	+43	+11	+11	+18	+24	+13
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.3	1.6	4.8	8.4	12.8	15.6	18.6	18.7	15.5	10.4	5.5	1.7	9.6
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	- 1.5	- 0.8	+ 0.3	+ 1.2	+ 0.2	+ 0.6	+ 0.3	+ 0.7	+ 0.5	+ 0.6	+ 0.5	- 0.6	+ 0.2
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.0	+ 0.6	+ 2.6	+ 2.1	+ 1.9	+ 1.8	+ 1.3	+ 1.3	+ 2.3	+ 1.7	+ 1.2	+ 1.6
	Temp. Δ max (°C)	+ 3.5	+ 3.2	+ 3.0	+ 2.8	+ 2.2	+ 3.6	+ 5.4	+ 6.1	+ 5.6	+ 4.2	+ 3.9	+ 3.7	+ 3.9
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	12	29	54	92	113	129	108	67	36	18	10	684
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	-18	- 8	+ 3	+ 9	+ 1	+ 3	+ 1	+ 3	+ 2	+ 4	+ 5	- 7	+ 2
	Evap. pot. Δ med (%)	+17	+16	+ 6	+21	+12	+ 9	+ 8	+ 6	+ 7	+17	+19	+18	+10
	Evap. pot. Δ max (%)	+57	+48	+31	+22	+13	+18	+24	+28	+32	+31	+44	+54	+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)	163	129	129	105	124	152	93	62	89	132	160	1492	
	Préc. IPSL (mm)	147	131	130	103	132	127	141	108	110	115	149	1593	
	Préc. Δ min (%)	+ 2	- 2	+ 8	+ 5	- 8	-17	- 4	-12	-11	- 9	- 1	+ 0	
	Préc. Δ med (%)	+ 9	+12	+17	+14	+ 1	- 6	- 6	+18	- 4	- 1	+ 2	+12	+ 5
	Préc. Δ max (%)	+27	+21	+29	+20	+ 8	+ 9	+11	+35	+ 9	+ 4	+13	+23	+12
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.5	3.1	7	9.9	13.5	16.9	20.8	21.8	17.3	11.2	6.1	2.6	11.1
	Temp. IPSL (°C)	2.9	1.6	6	9.2	11.7	13.6	18.7	17.5	14.8	11.1	6.6	3.4	9.8
	Temp. Δ min (°C)	- 0.4	+ 0.6	+ 0.5	+ 1.3	+ 0.6	+ 0.8	+ 0.6	+ 0.3	+ 0.5	+ 0.7	+ 0.7	+ 0.3	+ 0.6
	Temp. Δ med (°C)	+ 3.1	+ 2.9	+ 2.1	+ 2.7	+ 2.8	+ 3.6	+ 3.9	+ 3.9	+ 4.0	+ 3.3	+ 3.8	+ 2.7	+ 3.2
	Temp. Δ max (°C)	+ 4.9	+ 6.1	+ 5.5	+ 5.0	+ 5.0	+ 6.1	+ 6.7	+ 6.3	+ 7.3	+ 6.5	+ 5.0	+ 5.1	+ 5.8
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	12	15	35	59	96	121	141	122	73	38	19	12	748
	Evap. pot. IPSL (mm)	13	13	32	56	86	102	129	103	65	38	20	13	675
	Evap. pot. Δ min (%)	- 6	+10	+ 5	+10	+ 3	+ 4	+ 2	+ 1	+ 3	+ 6	+ 8	+ 5	+ 4
	Evap. pot. Δ med (%)	+50	+44	+23	+22	+16	+18	+17	+18	+22	+24	+43	+39	+21
	Evap. pot. Δ max (%)	+81	+96	+59	+41	+29	+31	+30	+29	+41	+48	+57	+76	+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)	154	110	126	105	115	136	85	66	70	126	162	179	1440
	Préc. IPSL (mm)	186	150	130	110	140	139	145	134	116	135	192	202	1785
	Préc. Δ min (%)	+ 8	+ 7	+ 8	+ 1	-15	-16	- 5	+20	+ 1	+ 3	+ 4	+ 9	+ 5
	Préc. Δ med (%)	+18	+16	+18	+11	+ 0	- 3	- 2	+27	+ 6	+ 7	+13	+22	+10
	Préc. Δ max (%)	+23	+20	+26	+18	+11	+12	+19	+49	+18	+ 9	+18	+23	+19
ADC	Temp. CNRM (°C)	3.5	4.3	6.7	11	15.2	18.9	23.5	25.2	19.3	13.6	8.1	5	12.9
	Temp. IPSL (°C)	3.7	4.5	8	10.4	13	14.5	20	18.7	16.1	10.8	8.2	4.9	11.1
	Temp. Δ min (°C)	- 0.2	+ 0.7	- 0.8	+ 0.8	+ 0.1	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.4	- 1.3	+ 0.8
	Temp. Δ med (°C)	+ 2.4	+ 3.1	+ 2.0	+ 2.7	+ 2.6	+ 3.1	+ 3.0	+ 2.9	+ 3.2	+ 3.0	+ 3.4	+ 2.2	+ 2.8
	Temp. Δ max (°C)	+ 5.6	+ 5.4	+ 5.3	+ 5.8	+ 5.0	+ 6.8	+ 5.9	+ 5.4	+ 7.1	+ 6.0	+ 5.6	+ 5.0	+ 5.7
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	14	18	35	64	105	132	156	137	80	44	22	15	826
	Evap. pot. IPSL (mm)	14	18	38	61	93	108	136	108	69	37	22	15	726
	Evap. pot. Δ min (%)	- 1	+10	- 8	+ 6	+ 0	+ 8	+ 7	+ 7	+ 9	+13	+15	-16	+ 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+38	+49	+21	+22	+15	+15	+13	+13	+18	+22	+39	+32	+17
	Evap. pot. Δ max (%)	+94	+85	+57	+48	+29	+34	+26	+25	+40	+44	+63	+75	+36

