

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 Toul

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.

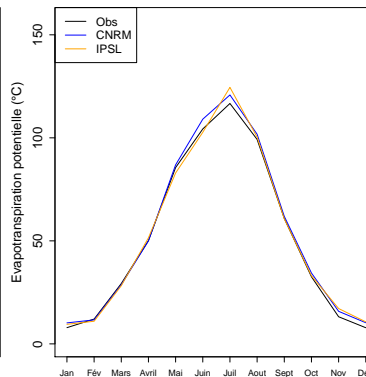
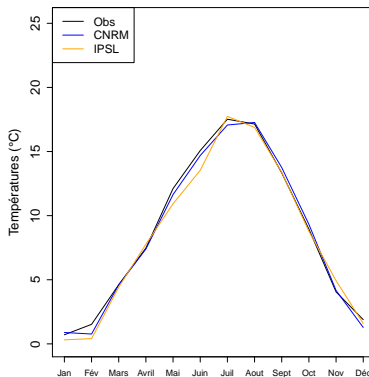
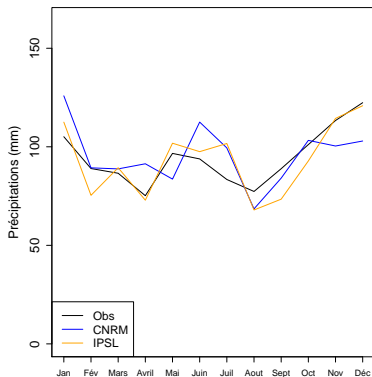


Situation de référence (1971-2000)

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	89	86	75	96	93	83	77	88	101	113	122	1132
Préc. CNRM (mm)	125	89	88	91	83	112	99	68	84	103	100	102	1150
Préc. IPSL (mm)	112	75	89	72	101	97	101	67	73	92	114	120	1120
Temp. obs (°C)	0.7	1.5	4.6	7.5	12.1	15.1	17.5	17.1	13.3	9	4.1	1.9	8.7
Temp. CNRM (°C)	0.9	0.8	4.6	7.4	11.6	14.7	17.1	17.3	13.8	9.3	4.2	1.3	8.6
Temp. IPSL (°C)	0.3	0.4	4.4	7.8	10.9	13.5	17.7	16.9	13.4	8.8	4.9	1.6	8.4
Evap. pot. obs (mm)	7	12	29	50	85	104	116	99	60	32	13	7	619
Evap. pot. CNRM (mm)	10	11	28	50	86	109	120	101	61	34	15	10	641
Evap. pot. IPSL (mm)	9	11	28	51	82	102	124	100	60	33	17	10	632



Définition des indicateurs :

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

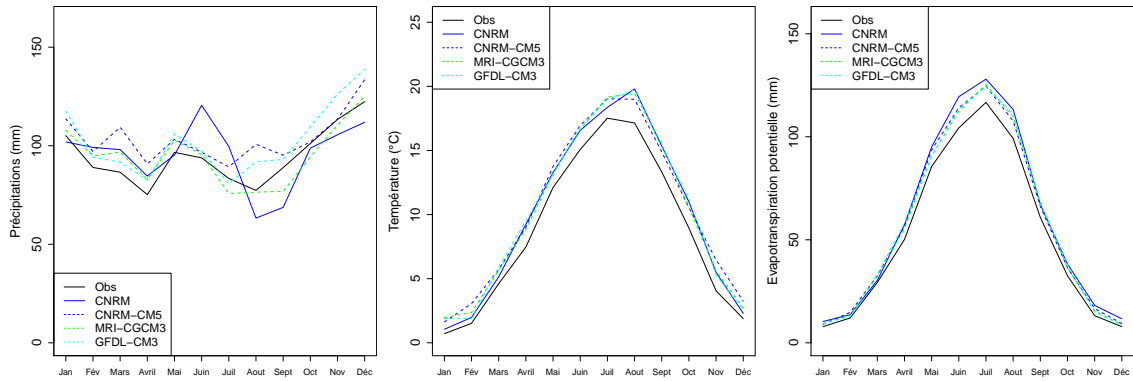
Annuel : Variable moyenne annuelle.

Futur proche (2021-2050)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

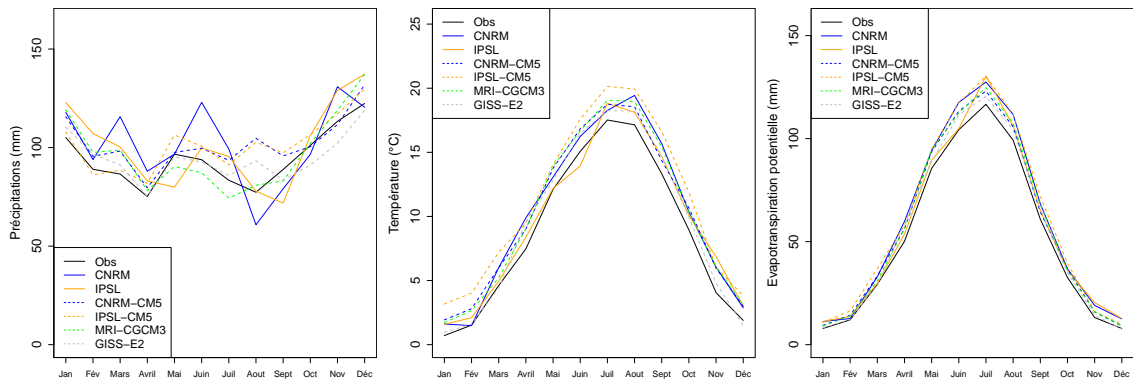
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	101	99	98	84	95	120	99	63	68	98	105	111	1147
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 2	+ 5	+ 5	+ 9	+ 6	+ 1	- 9	- 1	-13	- 6	- 2	+ 2	+ 0
	Préc. Δ med (%)	+ 8	+ 6	+11	+10	+ 6	+ 3	- 3	+18	+ 4	+ 0	+ 0	+ 9	+ 8
	Préc. Δ max (%)	+11	+ 9	+26	+20	+ 9	+ 3	+ 7	+30	+ 7	+ 8	+11	+13	+ 9
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.1	2	5.1	9.2	13.3	16.6	18.4	19.8	15.3	11	5.5	2.3	10
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.9	+ 0.4	+ 1.0	+ 1.4	+ 1.0	+ 1.6	+ 1.5	+ 1.8	+ 1.6	+ 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	+ 1.6	+ 1.5	+ 0.8	+ 1.5
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.3	+ 1.5	+ 1.3	+ 2.0	+ 1.6	+ 1.9	+ 1.7	+ 2.6	+ 2.2	+ 2.3	+ 2.4	+ 1.4	+ 1.6
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	13	30	57	95	119	128	113	67	38	18	11	702
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	+14	+ 6	+10	+10	+ 5	+ 7	+ 6	+ 8	+ 8	+11	+13	+ 9	+ 9
	Evap. pot. Δ med (%)	+18	+12	+11	+12	+ 6	+ 8	+ 6	+10	+10	+11	+16	+11	+10
	Evap. pot. Δ max (%)	+18	+22	+13	+16	+ 9	+ 9	+ 7	+11	+12	+16	+26	+19	+10



Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

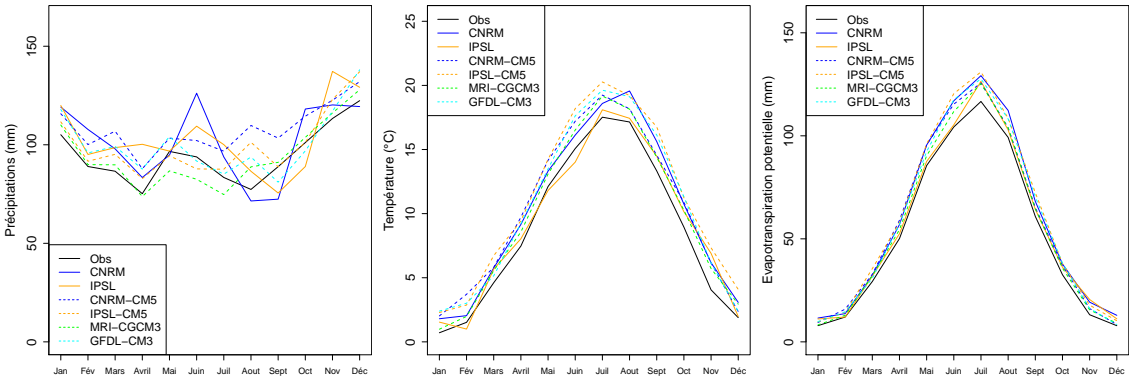
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	117	93	115	88	96	123	99	60	79	96	130	1222	
	Préc. IPSL (mm)	122	107	100	83	80	99	95	77	71	106	129	137	1210
	Préc. Δ min (%)	+ 2	- 3	+ 2	+ 0	- 6	- 7	-10	+ 4	- 6	-10	- 9	- 2	+ 0
	Préc. Δ med (%)	+ 7	+ 8	+ 9	+ 4	- 0	+ 2	+ 6	+26	+ 0	+ 0	+ 0	+ 6	+ 5
	Préc. Δ max (%)	+13	+ 9	+14	+ 8	+10	+ 7	+12	+35	+ 9	+ 5	+ 4	+12	+ 8
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.6	1.5	6	9.9	13.1	16.2	18.3	19.4	15.7	10.3	6	2.9	10.1
	Temp. IPSL (°C)	1.6	2.1	5	8.4	12.2	13.9	18.8	18.1	14.7	10.1	6.9	3	9.6
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.3	+ 0.1	- 0.2	+ 1.6	+ 0.7	+ 1.4	+ 0.7	+ 1.1	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.8	- 0.4	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.2	+ 1.0	+ 1.8	+ 1.7	+ 1.7	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.8	+ 1.5	+ 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	+ 2.0	+ 1.9	+ 2.5
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	12	32	59	94	117	127	111	68	36	19	12	704
	Evap. pot. IPSL (mm)	11	13	29	53	89	104	130	106	65	36	20	12	673
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 1	- 2	+12	+ 3	+ 6	+ 3	+ 5	+ 5	+ 7	+ 8	- 4	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+16	+17	+10	+14	+ 9	+ 8	+ 6	+ 7	+ 9	+11	+21	+16	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+36	+36	+26	+16	+11	+12	+11	+12	+18	+21	+22	+26	+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)	119	107	97	83	94	126	93	71	72	118	120	119	1224
	Préc. IPSL (mm)	119	95	98	100	96	109	100	86	75	89	137	129	1237
	Préc. Δ min (%)	+ 4	+ 1	+ 3	- 1	-10	-12	-10	+14	- 8	- 4	+ 2	+ 4	+ 0
	Préc. Δ med (%)	+ 8	+ 5	+12	+13	+ 2	- 4	+ 3	+26	+ 1	+ 1	+ 5	+ 9	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+12	+12	+23	+16	+ 7	+ 8	+16	+42	+16	+13	+ 8	+12	+14
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.8	2	5.8	9.2	13.3	16.1	18.6	19.6	15.6	10.7	6.2	3.1	10.2
	Temp. IPSL (°C)	1.5	1	5.7	8	11.8	14	18.1	17.4	14.5	10.2	6.9	2	9.3
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.3	+ 0.5	+ 0.5	+ 1.1	+ 1.0	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.0	+ 1.1	+ 1.3	+ 1.7	+ 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	+ 2.1	+ 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)	11	13	32	56	95	117	129	112	68	37	19	12	706
	Evap. pot. IPSL (mm)	11	12	31	52	87	105	126	102	64	36	20	11	661
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 4	+ 7	+ 5	+ 8	+ 5	+ 7	+ 7	+ 4	+ 6	+ 9	+18	+ 6	+ 7
	Evap. pot. Δ med (%)	+21	+20	+10	+14	+ 9	+11	+ 8	+ 6	+11	+15	+22	+10	+11
	Evap. pot. Δ max (%)	+25	+31	+21	+17	+12	+15	+12	+ 9	+18	+17	+35	+30	+14

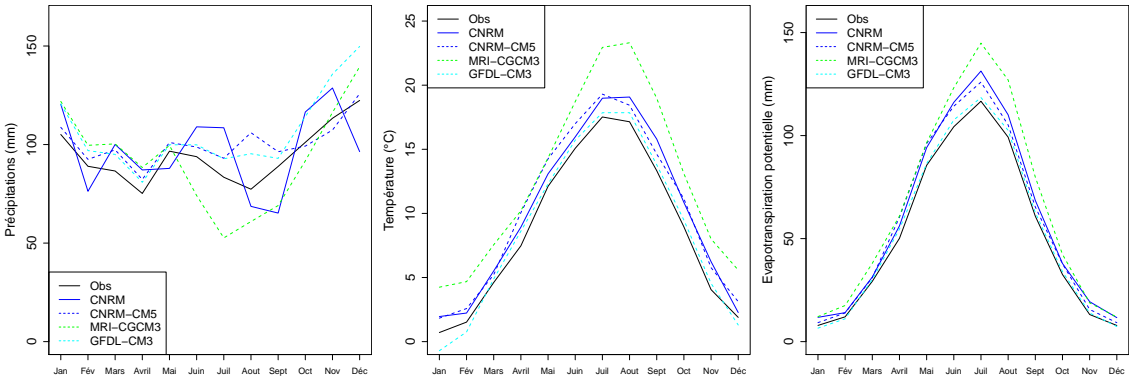


Futur lointain (2071-2100)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

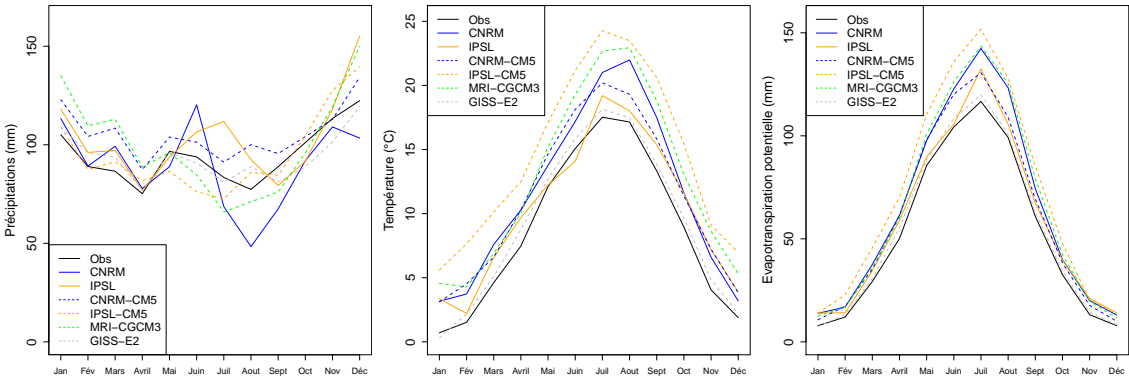
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	120	76	100	87	87	109	108	68	65	116	128	96	1164
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 3	+ 4	+ 9	+ 7	+ 3	-21	-36	-21	-22	- 9	- 5	+ 2	- 1
	Préc. Δ med (%)	+14	+ 9	+12	+ 9	+ 3	+ 5	+11	+23	+ 4	- 1	+ 2	+14	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+16	+12	+15	+17	+ 4	+ 6	+11	+37	+ 8	+12	+19	+22	+12
ADC	Temp. CNRM (°C)	2	2.2	5.5	8.9	13.1	16	19	19.1	15.8	10.9	6.2	2.3	10.1
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	- 1.4	- 0.8	+ 0.3	+ 1.1	+ 0.2	+ 0.6	+ 0.3	+ 0.7	+ 0.5	+ 0.5	+ 0.5	- 0.6	+ 0.2
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.1	+ 0.6	+ 2.6	+ 2.1	+ 1.9	+ 1.8	+ 1.3	+ 1.3	+ 2.2	+ 1.7	+ 1.2	+ 1.6
	Temp. Δ max (°C)	+ 3.5	+ 3.2	+ 2.9	+ 2.7	+ 2.2	+ 3.6	+ 5.4	+ 6.2	+ 5.7	+ 4.1	+ 4.0	+ 3.7	+ 3.9
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	14	31	56	94	116	131	110	68	37	19	11	702
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	-16	- 7	+ 3	+ 9	+ 1	+ 3	+ 1	+ 3	+ 2	+ 4	+ 5	- 6	+ 2
	Evap. pot. Δ med (%)	+17	+15	+ 6	+20	+12	+ 9	+ 8	+ 6	+ 7	+16	+18	+17	+10
	Evap. pot. Δ max (%)	+54	+45	+29	+21	+12	+18	+24	+28	+31	+30	+42	+51	+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)	113	89	99	77	88	120	68	48	67	91	109	103	1077
	Préc. IPSL (mm)	118	96	97	76	93	106	111	92	79	91	118	155	1236
	Préc. Δ min (%)	+ 3	- 1	+ 5	+ 2	-10	-18	-20	- 8	-14	-12	-10	- 2	- 0
	Préc. Δ med (%)	+10	+12	+16	+12	- 0	- 6	- 8	+13	- 6	- 1	+ 2	+11	+ 3
	Préc. Δ max (%)	+28	+23	+30	+18	+ 7	+ 8	+ 9	+29	+ 7	+ 3	+12	+22	+11
ADC	Temp. CNRM (°C)	3.2	3.7	7.6	10.3	13.8	17.2	21	22	17.5	11.6	6.6	3.2	11.5
	Temp. IPSL (°C)	3.4	2.2	6.6	9.7	12.2	14.1	19.2	18	15.4	11.6	7.2	3.9	10.3
	Temp. Δ min (°C)	- 0.4	+ 0.7	+ 0.5	+ 1.3	+ 0.6	+ 0.8	+ 0.6	+ 0.3	+ 0.5	+ 0.7	+ 0.8	+ 0.3	+ 0.6
	Temp. Δ med (°C)	+ 3.1	+ 2.9	+ 2.1	+ 2.7	+ 2.8	+ 3.6	+ 3.9	+ 4.0	+ 4.0	+ 3.3	+ 3.9	+ 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)	13	16	37	61	97	122	142	123	74	40	20	13	763
	Evap. pot. IPSL (mm)	14	14	34	58	89	105	132	105	67	39	21	14	697
	Evap. pot. Δ min (%)	- 5	+ 9	+ 4	+10	+ 3	+ 3	+ 2	+ 1	+ 3	+ 5	+ 8	+ 5	+ 3
	Evap. pot. Δ med (%)	+48	+41	+21	+21	+16	+18	+17	+18	+22	+23	+42	+37	+20
	Evap. pot. Δ max (%)	+76	+89	+56	+39	+29	+30	+30	+28	+40	+46	+54	+71	+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)	111	76	90	79	84	101	63	48	50	94	115	126	1041
	Préc. IPSL (mm)	147	115	108	84	106	116	118	110	89	108	153	164	1424
	Préc. Δ min (%)	+ 8	+ 6	+ 6	- 2	-17	-16	- 6	+13	- 2	+ 3	+ 5	+ 9	+ 4
	Préc. Δ med (%)	+17	+16	+16	+ 8	- 0	- 3	- 2	+22	+ 3	+ 5	+10	+19	+ 8
	Préc. Δ max (%)	+24	+20	+25	+16	+ 9	+11	+16	+40	+12	+ 8	+17	+22	+16
ADC	Temp. CNRM (°C)	4.1	4.9	7.4	11.4	15.5	19.2	23.7	25.2	19.4	14	8.7	5.5	13.3
	Temp. IPSL (°C)	4.1	5	8.6	11	13.6	15	20.6	19.3	16.8	11.4	8.8	5.4	11.7
	Temp. Δ min (°C)	- 0.1	+ 0.7	- 0.8	+ 0.7	+ 0.1	+ 1.6	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.4	- 1.3	+ 0.9
	Temp. Δ med (°C)	+ 2.4	+ 3.2	+ 2.0	+ 2.8	+ 2.7	+ 3.1	+ 3.0	+ 3.0	+ 3.2	+ 3.0	+ 3.5	+ 2.2	+ 2.8
	Temp. Δ max (°C)	+ 5.6	+ 5.4	+ 5.3	+ 5.9	+ 5.0	+ 6.8	+ 5.9	+ 5.4	+ 7.1	+ 5.9	+ 5.6	+ 5.0	+ 5.8
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	15	19	36	65	106	133	156	138	80	45	23	16	839
	Evap. pot. IPSL (mm)	15	19	40	64	97	111	140	111	72	39	23	16	750
	Evap. pot. Δ min (%)	- 1	+10	- 8	+ 5	+ 0	+ 8	+ 7	+ 7	+ 9	+12	+15	-15	+ 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+36	+46	+20	+21	+15	+15	+13	+13	+18	+21	+37	+30	+17
	Evap. pot. Δ max (%)	+88	+79	+54	+46	+28	+33	+26	+24	+39	+42	+61	+70	+35

