

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 - Sarre à Sarreguemines [Welferding]

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.

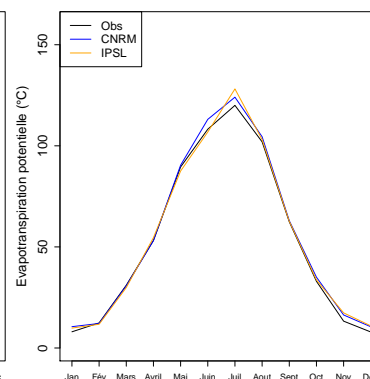
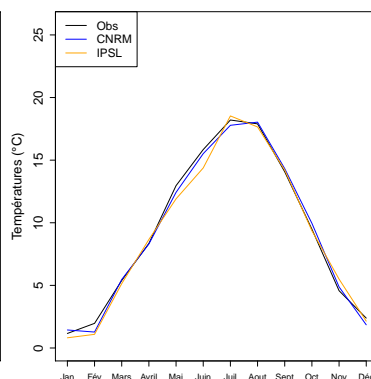
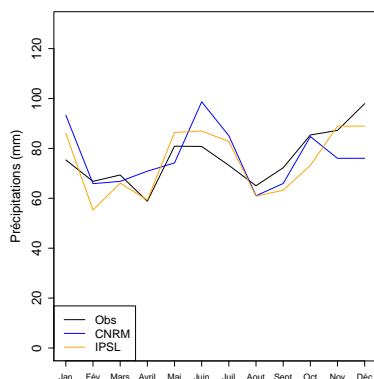


## Situation de référence (1971-2000)

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)	75	66	69	58	80	80	73	65	72	85	87	98	913
Préc. CNRM (mm)	93	65	66	70	74	98	85	61	65	84	76	76	918
Préc. IPSL (mm)	86	55	66	59	86	87	82	60	63	73	88	88	898
Temp. obs (°C)	1.2	2	5.4	8.3	13	15.8	18.2	17.9	14.1	9.5	4.6	2.4	9.4
Temp. CNRM (°C)	1.4	1.3	5.5	8.3	12.4	15.5	17.8	18	14.3	10	4.9	1.8	9.3
Temp. IPSL (°C)	0.8	1.1	5.1	8.7	11.9	14.4	18.5	17.7	14.2	9.4	5.5	2.1	9.2
Evap. pot. obs (mm)	8	12	31	53	89	108	120	102	62	33	13	7	640
Evap. pot. CNRM (mm)	10	12	30	53	90	113	124	104	63	35	16	10	663
Evap. pot. IPSL (mm)	9	11	29	54	87	106	128	103	62	33	17	10	656



### Définition des indicateurs :

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

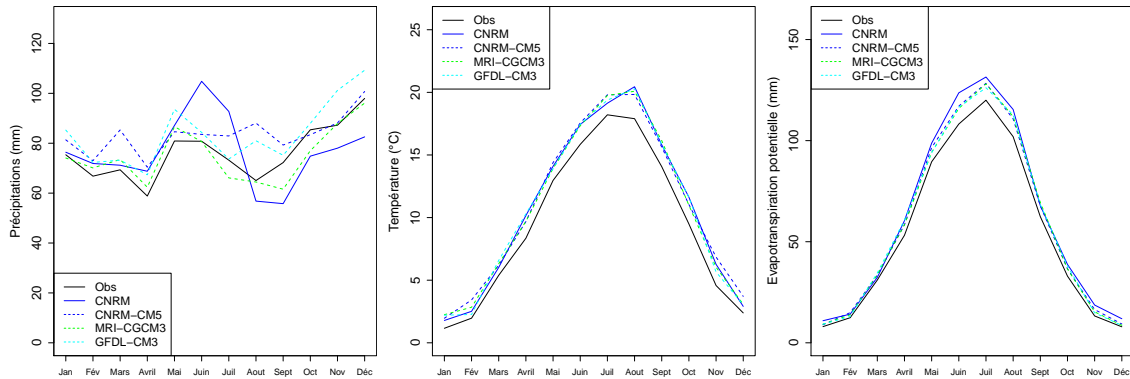
Annuel : Variable moyenne annuelle.

## Futur proche (2021-2050)

### Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

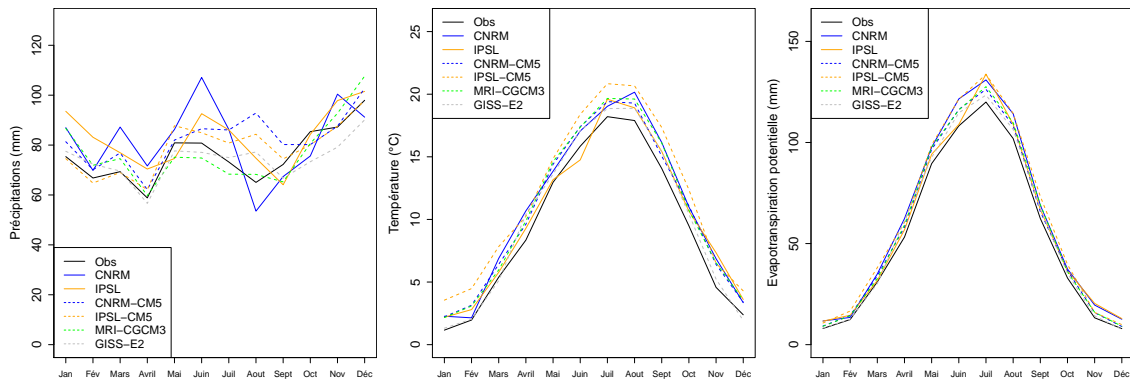
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	76	71	71	68	87	104	92	56	55	74	78	82	920
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	- 1	+ 4	+ 5	+ 6	+ 4	- 0	- 9	- 0	-14	- 9	+ 0	- 1	- 1
	Préc. Δ med (%)	+ 7	+ 8	+ 6	+14	+ 7	+ 3	+ 0	+24	+ 4	- 2	+ 1	+ 2	+ 9
	Préc. Δ max (%)	+13	+ 9	+23	+19	+15	+ 4	+13	+35	+ 9	+ 3	+16	+11	+10
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.8	2.5	6	10.2	14.1	17.4	19.1	20.4	15.8	11.6	6.3	2.9	10.7
	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	+ 1.3
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.0	+ 0.9	+ 0.9	+ 1.4	+ 1.0	+ 1.6	+ 1.5	+ 2.2	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.5	+ 0.7	+ 1.4
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.1	+ 1.5	+ 1.2	+ 1.9	+ 1.4	+ 1.7	+ 1.6	+ 2.4	+ 2.1	+ 2.1	+ 2.3	+ 1.3	+ 1.5
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	14	32	60	98	123	131	115	67	38	18	11	724
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	+11	+ 5	+ 7	+ 9	+ 5	+ 7	+ 5	+ 8	+ 8	+10	+11	+ 8	+ 8
	Evap. pot. Δ med (%)	+15	+11	+ 8	+ 9	+ 5	+ 7	+ 6	+ 9	+ 9	+11	+15	+ 9	+ 8
	Evap. pot. Δ max (%)	+15	+20	+11	+14	+ 7	+ 8	+ 6	+10	+11	+15	+23	+17	+ 9



### Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

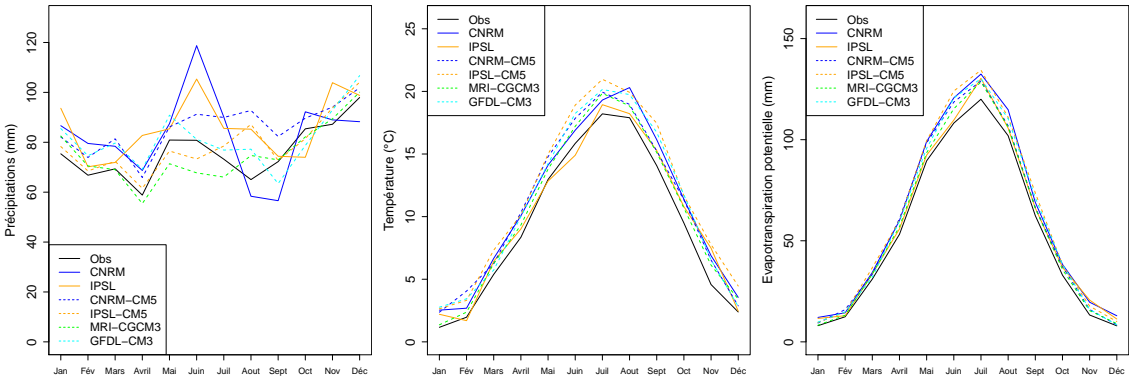
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	87	69	87	71	86	107	86	53	67	75	100	91	983
	Préc. IPSL (mm)	93	83	76	70	74	92	86	74	64	84	97	101	999
	Préc. Δ min (%)	- 1	- 3	- 0	- 3	- 7	- 7	- 6	+ 4	- 9	-14	- 9	- 8	- 2
	Préc. Δ med (%)	+ 5	+ 6	+ 3	+ 3	- 1	+ 0	+ 6	+24	- 2	- 6	+ 0	+ 2	+ 2
	Préc. Δ max (%)	+15	+ 8	+10	+ 5	+ 8	+ 7	+17	+42	+11	- 5	+ 6	+ 9	+ 8
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.3	2.1	6.9	10.7	13.8	17.1	19	20.2	16.1	11	6.9	3.3	10.8
	Temp. IPSL (°C)	2.2	2.8	5.8	9.3	13.2	14.8	19.6	18.9	15.4	10.7	7.3	3.6	10.3
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.1	- 0.3	+ 1.3	+ 0.6	+ 1.2	+ 0.6	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.9	+ 0.7	- 0.5	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.0	+ 1.1	+ 0.8	+ 1.7	+ 1.5	+ 1.5	+ 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	+ 2.0	+ 1.9	+ 2.4
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	13	35	62	97	121	131	114	69	37	19	12	725
	Evap. pot. IPSL (mm)	11	14	31	56	94	108	133	109	66	36	20	12	697
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 2	+ 1	- 2	+ 9	+ 3	+ 6	+ 2	+ 4	+ 5	+ 6	+ 7	- 4	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+14	+15	+ 7	+12	+ 8	+ 7	+ 5	+ 6	+ 9	+10	+19	+14	+ 8
	Evap. pot. Δ max (%)	+33	+34	+22	+15	+10	+12	+11	+12	+17	+20	+20	+24	+14



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)	86	79	78	68	87	118	90	58	56	92	89	88	993
	Préc. IPSL (mm)	93	70	71	82	85	105	85	85	74	74	103	98	1031
	Préc. Δ min (%)	+ 3	+ 2	- 0	- 5	-11	-16	- 9	+14	-12	- 7	+ 2	+ 2	- 1
	Préc. Δ med (%)	+ 9	+ 8	+ 9	+ 8	+ 0	- 4	+ 6	+26	+ 0	- 4	+ 7	+ 5	+ 5
	Préc. Δ max (%)	+13	+11	+17	+17	+12	+12	+22	+42	+13	+ 5	+ 7	+ 8	+13
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.5	2.7	6.7	10.1	14.1	16.9	19.3	20.3	16.1	11.4	6.9	3.6	10.9
	Temp. IPSL (°C)	2.2	1.7	6.4	9	12.8	14.9	18.9	18.2	15.3	10.8	7.5	2.5	10.1
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.3	+ 1.0	+ 0.8	+ 1.4	+ 1.6	+ 0.9	+ 1.0	+ 1.2	+ 1.6	+ 0.4	+ 1.0
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.3	+ 1.4	+ 0.9	+ 1.7	+ 1.5	+ 2.2	+ 1.8	+ 1.5	+ 1.9	+ 2.0	+ 2.0	+ 0.8	+ 1.6
	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	+ 2.3
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	12	14	34	60	99	120	132	114	69	38	19	12	727
	Evap. pot. IPSL (mm)	11	12	33	55	92	109	130	105	66	36	20	11	687
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 3	+ 6	+ 3	+ 7	+ 4	+ 6	+ 7	+ 4	+ 5	+ 8	+16	+ 5	+ 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+18	+18	+ 8	+12	+ 8	+10	+ 8	+ 6	+10	+14	+20	+10	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+22	+28	+18	+14	+11	+14	+12	+ 9	+18	+15	+33	+27	+13

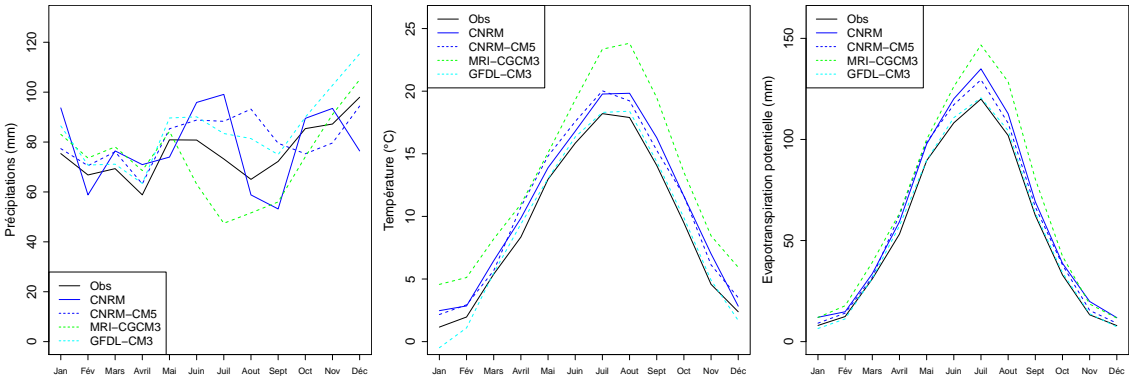


Futur lointain (2071-2100)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

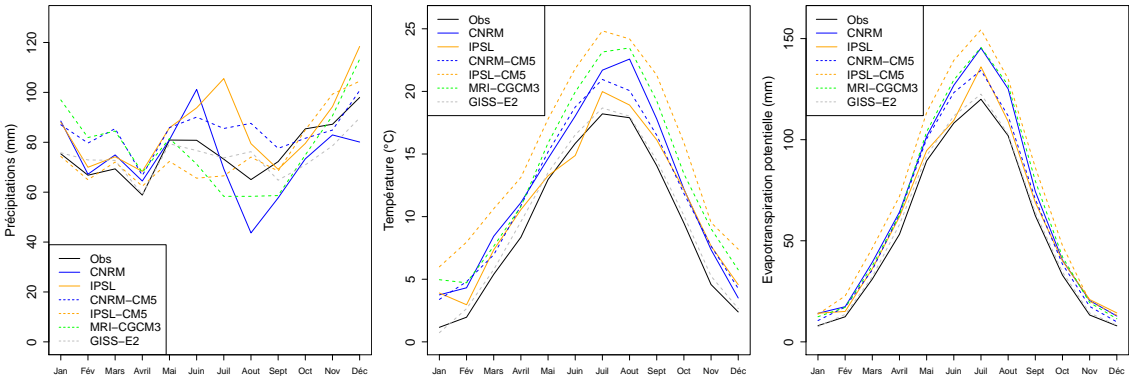
		Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	93	58	76	71	74	95	99	58	53	89	93	76	940
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 2	+ 5	+ 2	+ 7	+ 4	-21	-35	-20	-22	-13	- 8	- 3	- 4
	Préc. Δ med (%)	+10	+ 6	+ 9	+ 7	+ 5	+ 9	+13	+25	+ 3	-11	+ 4	+ 7	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+14	+10	+12	+16	+10	+11	+20	+43	+10	+ 5	+17	+17	+11
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.5	2.9	6.5	9.9	13.9	16.8	19.8	19.8	16.3	11.6	7	2.8	10.8
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	- 1.6	- 0.9	+ 0.1	+ 1.0	+ 0.1	+ 0.5	+ 0.1	+ 0.5	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.3	- 0.7	+ 0.0
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.3	+ 2.4	+ 1.9	+ 1.7	+ 1.8	+ 1.3	+ 1.2	+ 2.2	+ 1.6	+ 1.1	+ 1.5
	Temp. Δ max (°C)	+ 3.4	+ 3.2	+ 2.8	+ 2.6	+ 2.1	+ 3.5	+ 5.1	+ 5.9	+ 5.4	+ 4.0	+ 3.9	+ 3.6	+ 3.8
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	12	14	33	59	97	120	134	112	69	38	19	11	724
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	-18	- 9	+ 1	+ 7	+ 0	+ 2	+ 0	+ 2	+ 2	+ 3	+ 3	- 7	+ 1
	Evap. pot. Δ med (%)	+14	+13	+ 2	+17	+10	+ 8	+ 7	+ 6	+ 6	+15	+16	+14	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+49	+43	+26	+19	+11	+16	+22	+26	+28	+28	+40	+46	+22



Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juili	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	88	67	74	64	81	101	69	43	57	73	82	80	884
	Préc. IPSL (mm)	88	70	74	68	85	93	105	79	69	79	94	118	1026
	Préc. Δ min (%)	- 1	- 2	+ 3	+ 0	-10	-18	-20	-10	-18	-16	- 9	- 8	- 2
	Préc. Δ med (%)	+ 8	+14	+13	+ 9	- 0	- 8	- 4	+15	- 7	- 8	+ 0	+ 4	+ 1
	Préc. Δ max (%)	+28	+22	+23	+15	+ 6	+11	+16	+34	+ 7	- 0	+13	+15	+10
ADC	Temp. CNRM (°C)	3.8	4.3	8.4	11.1	14.6	18	21.7	22.6	17.8	12.2	7.4	3.5	12.2
	Temp. IPSL (°C)	3.9	3	7.3	10.6	13.3	14.9	20	18.9	16.1	12.2	7.7	4.6	11.1
	Temp. Δ min (°C)	- 0.4	+ 0.7	+ 0.4	+ 1.2	+ 0.5	+ 0.7	+ 0.5	+ 0.1	+ 0.4	+ 0.6	+ 0.7	+ 0.3	+ 0.5
	Temp. Δ med (°C)	+ 3.0	+ 2.8	+ 1.9	+ 2.5	+ 2.6	+ 3.5	+ 3.8	+ 3.9	+ 3.8	+ 3.1	+ 3.8	+ 2.6	+ 3.1
	Temp. Δ max (°C)	+ 4.8	+ 6.0	+ 5.2	+ 4.8	+ 4.8	+ 6.0	+ 6.6	+ 6.3	+ 7.2	+ 6.4	+ 5.0	+ 5.0	+ 5.7
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	14	17	39	64	101	126	145	125	74	40	20	12	782
	Evap. pot. IPSL (mm)	14	15	36	61	94	109	136	109	68	40	20	14	720
	Evap. pot. Δ min (%)	- 6	+ 9	+ 3	+ 9	+ 2	+ 3	+ 2	+ 0	+ 2	+ 4	+ 7	+ 3	+ 3
	Evap. pot. Δ med (%)	+43	+38	+17	+18	+14	+16	+16	+17	+20	+22	+39	+34	+18
	Evap. pot. Δ max (%)	+71	+82	+49	+35	+26	+28	+28	+27	+38	+44	+51	+66	+34



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)	86	61	69	67	77	87	58	45	43	77	85	102	864
	Préc. IPSL (mm)	110	88	84	71	91	110	115	102	83	89	129	125	1201
	Préc. Δ min (%)	+ 8	+ 8	+ 4	- 2	-16	-18	- 4	+19	- 0	- 1	+ 3	+ 4	+ 2
	Préc. Δ med (%)	+17	+16	+12	+ 5	- 2	- 7	- 1	+24	+ 4	+ 4	+14	+16	+ 7
	Préc. Δ max (%)	+24	+24	+22	+13	+ 9	+15	+25	+50	+21	+ 6	+18	+17	+19
ADC	Temp. CNRM (°C)	4.6	5.4	8.2	12.2	16.3	19.9	24.4	25.8	19.5	14.5	9.4	6.1	13.9
	Temp. IPSL (°C)	4.6	5.6	9.2	11.8	14.6	15.9	21.4	20.2	17.6	12	9.3	6	12.4
	Temp. Δ min (°C)	- 0.3	+ 0.6	- 1.0	+ 0.6	- 0.0	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.5	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.3	- 1.4	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 2.2	+ 3.0	+ 1.7	+ 2.5	+ 2.3	+ 3.0	+ 3.0	+ 2.9	+ 3.1	+ 2.9	+ 3.4	+ 2.1	+ 2.6
	Temp. Δ max (°C)	+ 5.4	+ 5.3	+ 5.1	+ 5.6	+ 4.8	+ 6.7	+ 5.9	+ 5.3	+ 7.1	+ 5.8	+ 5.5	+ 4.9	+ 5.6
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	15	19	38	68	110	137	159	139	79	45	23	16	855
	Evap. pot. IPSL (mm)	15	19	41	66	101	115	143	114	73	39	23	16	772
	Evap. pot. Δ min (%)	- 3	+ 8	- 9	+ 4	- 0	+ 6	+ 6	+ 6	+ 8	+11	+13	-16	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+31	+41	+15	+18	+12	+14	+13	+12	+16	+20	+34	+27	+15
	Evap. pot. Δ max (%)	+80	+73	+48	+41	+26	+32	+25	+23	+37	+40	+56	+64	+33

