

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 - Bruche à Holtzheim

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.

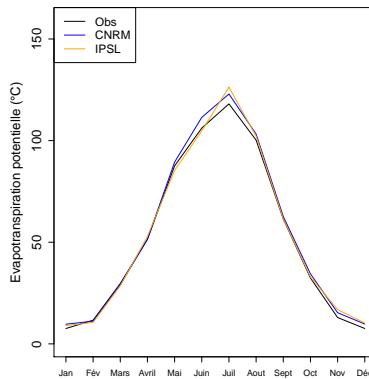
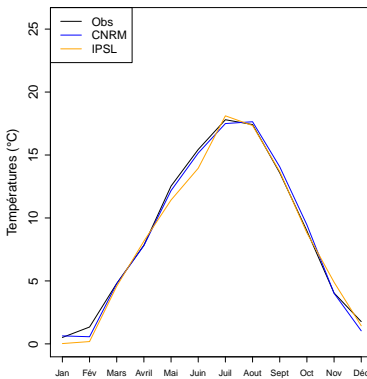
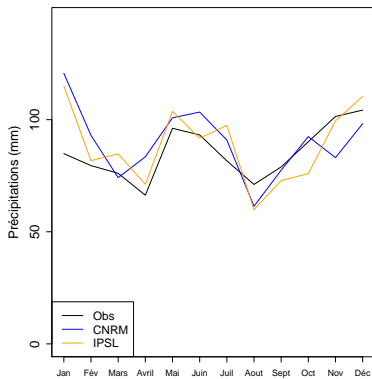


Situation de référence (1971-2000)

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)	84	79	76	66	96	93	81	71	78	90	101	104	1023
Préc. CNRM (mm)	120	93	74	83	100	103	90	61	77	92	83	98	1079
Préc. IPSL (mm)	115	81	84	71	103	91	97	59	72	75	99	110	1064
Temp. obs (°C)	0.5	1.3	4.8	7.8	12.5	15.4	17.8	17.4	13.6	9	4	1.8	8.9
Temp. CNRM (°C)	0.6	0.6	4.8	7.8	12.2	15.2	17.5	17.6	14.1	9.5	4	1	8.8
Temp. IPSL (°C)	0	0.2	4.6	8.2	11.4	13.9	18.1	17.3	13.7	8.8	4.9	1.4	8.6
Evap. pot. obs (mm)	7	11	29	51	87	106	118	100	61	32	13	7	626
Evap. pot. CNRM (mm)	9	11	29	51	89	111	122	103	62	34	15	9	650
Evap. pot. IPSL (mm)	9	10	28	52	85	104	126	102	61	32	16	10	641



Définition des indicateurs :

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

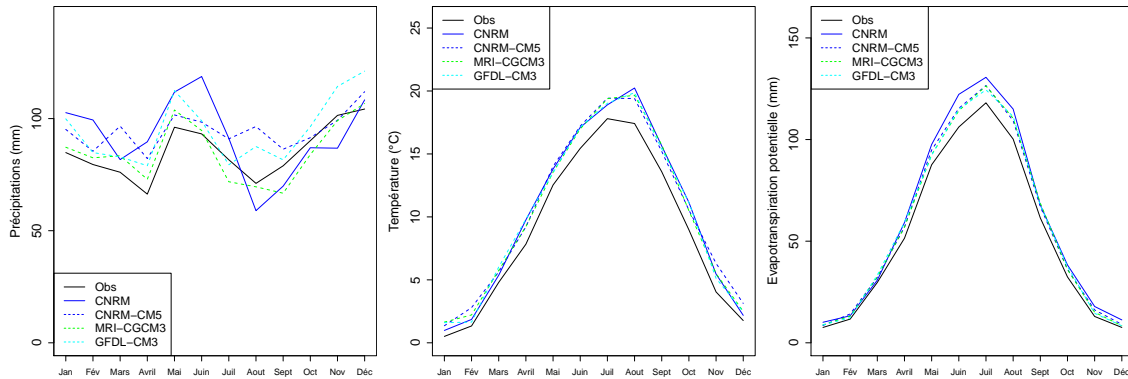
Annuel : Variable moyenne annuelle.

Futur proche (2021-2050)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

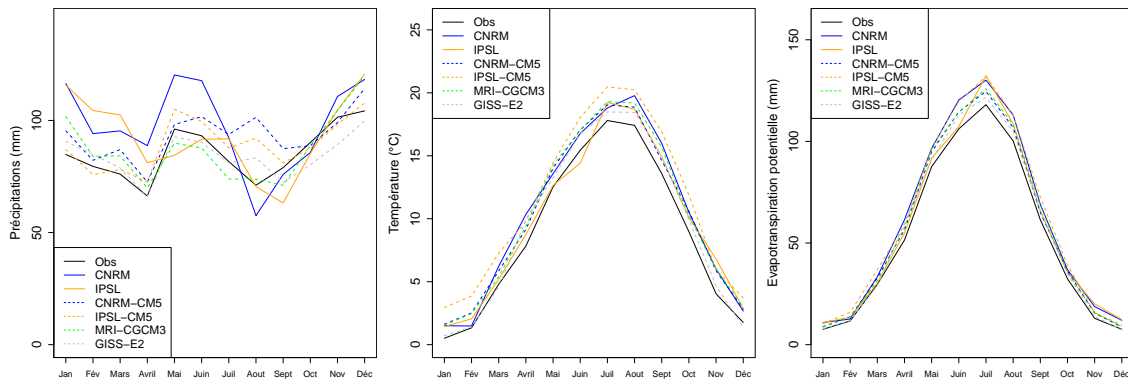
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	102	99	81	89	111	118	91	58	69	87	86	1106
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 2	+ 3	+ 9	+10	+ 5	+ 1	- 2	- 2	-15	- 6	- 2	- 0
	Préc. Δ med (%)	+12	+ 6	+ 9	+19	+ 8	+ 5	+23	+ 3	+ 1	- 2	+ 2	+11
	Préc. Δ max (%)	+17	+ 7	+27	+23	+17	+ 6	+35	+ 9	+ 6	+12	+16	+11
ADC	Temp. CNRM (°C)	1	1.9	5.4	9.8	13.8	17.1	18.9	20.2	15.6	11.2	5.5	10.2
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.8	+ 0.3	+ 0.8	+ 1.4	+ 1.0	+ 1.5	+ 1.2	+ 2.0	+ 1.6	+ 1.5	+ 1.1	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 0.9	+ 1.0	+ 1.4	+ 1.0	+ 1.7	+ 1.6	+ 2.2	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.5	+ 0.7
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.1	+ 1.5	+ 1.2	+ 2.0	+ 1.5	+ 1.8	+ 1.6	+ 2.4	+ 2.1	+ 2.2	+ 2.3	+ 1.4
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	13	30	59	97	122	130	115	67	38	17	714
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	+13	+ 5	+ 8	+10	+ 5	+ 7	+ 5	+ 9	+ 9	+11	+11	+ 9
	Evap. pot. Δ med (%)	+16	+12	+ 9	+10	+ 5	+ 8	+ 7	+10	+10	+11	+15	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+16	+21	+12	+15	+ 8	+ 8	+ 7	+11	+11	+15	+24	+ 9



Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

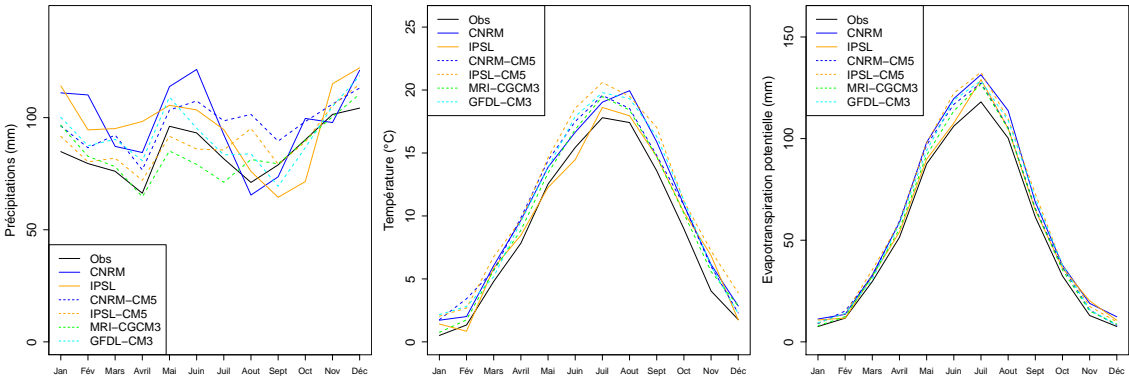
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	116	94	95	88	120	117	57	75	85	110	118	1173
	Préc. IPSL (mm)	115	104	102	81	84	91	91	63	85	104	120	1115
	Préc. Δ min (%)	+ 2	- 4	+ 2	- 0	- 6	- 5	+ 3	-10	-11	-12	- 4	- 1
	Préc. Δ med (%)	+ 9	+ 4	+ 7	+ 7	- 0	+ 1	+23	- 2	- 2	- 2	+ 6	+ 3
	Préc. Δ max (%)	+19	+ 6	+14	+ 9	+ 9	+14	+42	+10	- 1	+ 3	+15	+ 9
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.5	1.5	6.2	10.3	13.6	16.8	18.8	19.8	16	10.5	6	10.4
	Temp. IPSL (°C)	1.4	2	5.2	8.8	12.6	14.4	19.2	18.7	14.9	10.1	6.8	9.8
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.1	- 0.3	+ 1.3	+ 0.7	+ 1.3	+ 0.7	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.6	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.2	+ 0.8	+ 1.8	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.7	+ 1.4	+ 1.9	+ 1.1
	Temp. Δ max (°C)	+ 2.4	+ 2.5	+ 2.5	+ 2.1	+ 1.9	+ 2.6	+ 2.7	+ 2.8	+ 3.3	+ 2.9	+ 2.0	+ 2.5
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	10	12	33	61	96	120	130	113	69	36	18	715
	Evap. pot. IPSL (mm)	10	13	30	55	91	107	132	108	65	35	20	683
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 3	+ 1	- 2	+10	+ 3	+ 6	+ 3	+ 4	+ 5	+ 7	+ 7	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+16	+16	+ 8	+13	+ 9	+ 7	+ 6	+ 7	+ 9	+10	+20	+ 8
	Evap. pot. Δ max (%)	+36	+36	+24	+16	+10	+12	+11	+12	+18	+21	+21	+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)	111	110	87	84	113	121	92	65	73	99	97	121	1178
	Préc. IPSL (mm)	114	94	95	98	105	103	94	76	64	71	115	122	1155
	Préc. Δ min (%)	+ 8	+ 1	+ 2	- 2	-11	-15	-12	+14	-12	- 3	- 1	+ 5	- 0
	Préc. Δ med (%)	+13	+ 6	+13	+12	+ 1	- 2	+ 3	+25	+ 0	- 0	+ 3	+ 9	+ 6
	Préc. Δ max (%)	+18	+10	+21	+21	+13	+15	+20	+42	+13	+ 9	+ 4	+13	+14
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.7	2	6.1	9.7	13.9	16.6	19	20	15.9	10.9	6.1	2.9	10.4
	Temp. IPSL (°C)	1.4	0.8	5.9	8.5	12.3	14.5	18.6	18	14.7	10.3	6.9	1.7	9.5
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.4	+ 1.0	+ 0.9	+ 1.4	+ 1.7	+ 1.0	+ 1.1	+ 1.2	+ 1.5	+ 0.5	+ 1.0
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.4	+ 1.4	+ 0.9	+ 1.8	+ 1.6	+ 2.3	+ 1.9	+ 1.5	+ 2.0	+ 2.0	+ 2.0	+ 0.8	+ 1.6
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.7	+ 2.1	+ 2.0	+ 2.0	+ 2.1	+ 3.1	+ 2.8	+ 2.1	+ 3.4	+ 2.3	+ 3.2	+ 2.1	+ 2.3
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	13	32	58	98	119	131	113	68	37	18	12	717
	Evap. pot. IPSL (mm)	10	11	32	54	89	107	129	104	64	36	20	10	672
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 3	+ 6	+ 3	+ 7	+ 4	+ 7	+ 7	+ 4	+ 6	+ 9	+16	+ 7	+ 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+20	+20	+ 8	+13	+ 9	+11	+ 8	+ 6	+11	+14	+21	+11	+10
	Evap. pot. Δ max (%)	+24	+30	+19	+15	+11	+15	+12	+ 9	+18	+16	+34	+30	+14

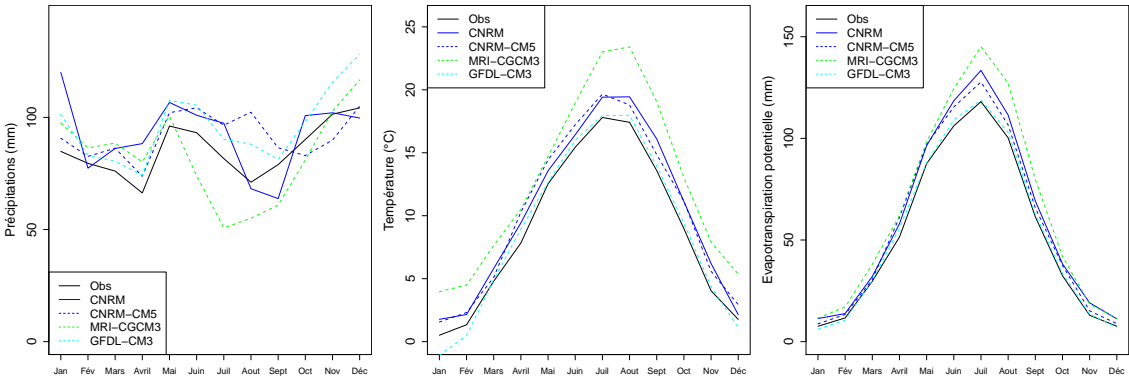


Futur lointain (2071-2100)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

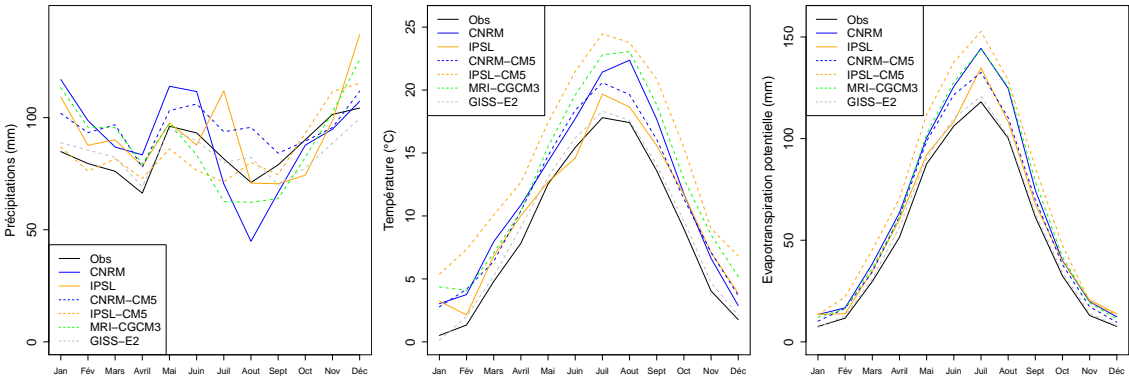
		Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	120	77	86	88	106	101	97	68	63	100	102	99	1111
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 6	+ 3	+ 5	+11	+ 4	-20	-37	-22	-22	-10	-11	+ 0	- 2
	Préc. Δ med (%)	+14	+ 4	+13	+11	+ 6	+11	+10	+23	+ 2	- 8	+ 1	+11	+ 7
	Préc. Δ max (%)	+19	+ 8	+16	+20	+11	+13	+18	+43	+ 9	+ 8	+14	+22	+12
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.8	2.2	5.8	9.4	13.6	16.4	19.4	19.4	16.1	11.1	6.2	2.1	10.3
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	- 1.6	- 0.9	+ 0.1	+ 1.1	+ 0.1	+ 0.6	+ 0.1	+ 0.6	+ 0.4	+ 0.4	+ 0.3	- 0.7	+ 0.1
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.3	+ 2.5	+ 1.9	+ 1.8	+ 1.9	+ 1.4	+ 1.3	+ 2.2	+ 1.5	+ 1.2	+ 1.5
	Temp. Δ max (°C)	+ 3.5	+ 3.2	+ 2.8	+ 2.7	+ 2.2	+ 3.5	+ 5.2	+ 6.0	+ 5.5	+ 4.1	+ 3.9	+ 3.6	+ 3.8
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	13	32	58	96	118	133	111	69	38	19	11	712
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	-19	- 9	+ 1	+ 8	+ 0	+ 2	+ 0	+ 2	+ 2	+ 3	+ 3	- 7	+ 1
	Evap. pot. Δ med (%)	+15	+14	+ 3	+18	+10	+ 8	+ 8	+ 6	+ 7	+15	+17	+17	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+53	+46	+28	+20	+12	+17	+22	+26	+29	+29	+42	+51	+23



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)	117	98	86	83	114	111	70	44	66	87	94	107	1083
	Préc. IPSL (mm)	109	87	90	78	97	87	71	70	74	98	137	1114	
	Préc. Δ min (%)	+ 2	- 4	+ 7	+ 4	-10	-17	-23	-12	-19	-13	-12	- 4	- 1
	Préc. Δ med (%)	+12	+12	+16	+13	+ 0	- 7	- 7	+14	- 8	- 4	- 2	+ 8	+ 2
	Préc. Δ max (%)	+33	+20	+27	+19	+ 7	+13	+14	+34	+ 6	+ 3	+10	+20	+12
ADC	Temp. CNRM (°C)	3	3.8	8	10.9	14.3	17.7	21.4	22.4	17.7	11.8	6.6	2.9	11.7
	Temp. IPSL (°C)	3.2	2.1	6.8	10	12.7	14.6	19.7	18.6	15.6	11.7	7.1	3.8	10.6
	Temp. Δ min (°C)	- 0.4	+ 0.7	+ 0.4	+ 1.3	+ 0.6	+ 0.7	+ 0.5	+ 0.2	+ 0.5	+ 0.6	+ 0.7	+ 0.3	+ 0.5
	Temp. Δ med (°C)	+ 3.1	+ 2.8	+ 1.9	+ 2.5	+ 2.6	+ 3.6	+ 3.9	+ 3.9	+ 3.9	+ 3.2	+ 3.8	+ 2.7	+ 3.1
	Temp. Δ max (°C)	+ 4.9	+ 6.0	+ 5.3	+ 4.8	+ 4.9	+ 6.0	+ 6.7	+ 6.3	+ 7.3	+ 6.4	+ 4.9	+ 5.1	+ 5.7
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	13	16	38	63	100	125	144	124	74	40	19	12	773
	Evap. pot. IPSL (mm)	13	13	35	60	92	108	134	108	67	39	20	13	707
	Evap. pot. Δ min (%)	- 6	+10	+ 4	+ 9	+ 3	+ 3	+ 2	+ 1	+ 2	+ 4	+ 7	+ 5	+ 3
	Evap. pot. Δ med (%)	+47	+40	+19	+19	+14	+17	+17	+17	+21	+22	+40	+38	+19
	Evap. pot. Δ max (%)	+77	+89	+52	+37	+27	+29	+29	+28	+39	+46	+53	+72	+35



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)	117	82	82	86	111	101	64	49	53	89	94	133	1064
	Préc. IPSL (mm)	144	111	94	80	98	92	113	89	73	87	125	138	1249
	Préc. Δ min (%)	+12	+ 6	+ 8	+ 0	-16	-17	- 7	+18	- 0	+ 1	- 0	+ 7	+ 3
	Préc. Δ med (%)	+22	+14	+15	+ 8	- 2	- 5	- 4	+23	+ 3	+ 8	+11	+20	+ 9
	Préc. Δ max (%)	+29	+22	+26	+18	+10	+17	+22	+49	+20	+11	+15	+23	+20
ADC	Temp. CNRM (°C)	3.9	4.9	7.7	11.9	15.9	19.7	24.1	25.7	19.5	14.2	8.7	5.5	13.5
	Temp. IPSL (°C)	4	4.9	8.8	11.3	14.1	15.6	21.1	20	17	11.5	8.8	5.4	11.9
	Temp. Δ min (°C)	- 0.2	+ 0.6	- 1.0	+ 0.7	+ 0.0	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.5	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.3	- 1.4	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 2.3	+ 3.0	+ 1.7	+ 2.5	+ 2.4	+ 3.0	+ 3.1	+ 2.9	+ 3.2	+ 2.9	+ 3.3	+ 2.1	+ 2.7
	Temp. Δ max (°C)	+ 5.5	+ 5.3	+ 5.1	+ 5.7	+ 4.8	+ 6.8	+ 5.9	+ 5.4	+ 7.1	+ 5.9	+ 5.5	+ 4.9	+ 5.6
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	14	18	37	67	108	136	159	139	80	45	23	16	848
	Evap. pot. IPSL (mm)	15	18	40	65	99	114	142	114	72	39	23	16	760
	Evap. pot. Δ min (%)	- 3	+ 8	- 9	+ 5	+ 0	+ 7	+ 7	+ 7	+ 9	+11	+14	-16	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+34	+44	+16	+19	+13	+14	+13	+13	+17	+21	+36	+30	+16
	Evap. pot. Δ max (%)	+87	+79	+51	+43	+27	+33	+26	+24	+38	+42	+59	+70	+34

