

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 - Zorn à Hoerd

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.

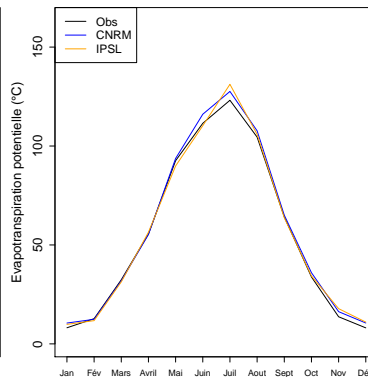
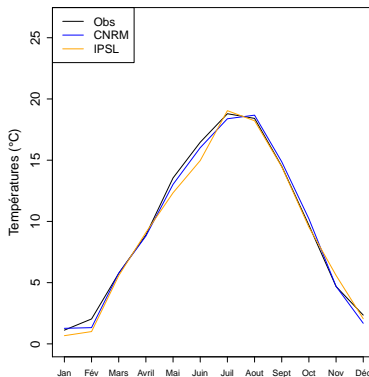
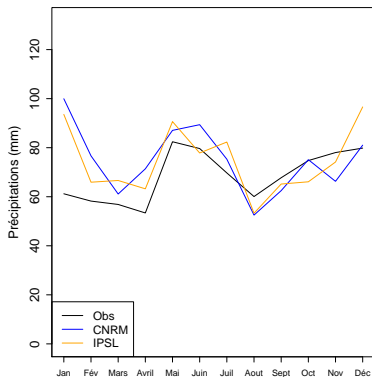


Situation de référence (1971-2000)

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)	61	58	56	53	82	79	69	60	67	74	78	79	821
Préc. CNRM (mm)	100	76	61	71	87	89	75	52	62	75	66	81	898
Préc. IPSL (mm)	93	65	66	63	90	77	82	53	65	66	74	96	895
Temp. obs (°C)	1.1	2	5.8	8.9	13.6	16.5	18.8	18.4	14.5	9.7	4.7	2.3	9.7
Temp. CNRM (°C)	1.3	1.3	5.8	8.8	13	16	18.4	18.7	14.9	10.2	4.7	1.7	9.6
Temp. IPSL (°C)	0.7	1	5.6	9.1	12.3	15	19	18.2	14.5	9.5	5.6	2.1	9.4
Evap. pot. obs (mm)	8	12	32	55	92	111	123	104	64	33	13	8	660
Evap. pot. CNRM (mm)	10	12	31	55	93	116	127	107	65	36	16	10	683
Evap. pot. IPSL (mm)	9	11	31	56	89	110	131	105	63	34	17	11	673



Définition des indicateurs :

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

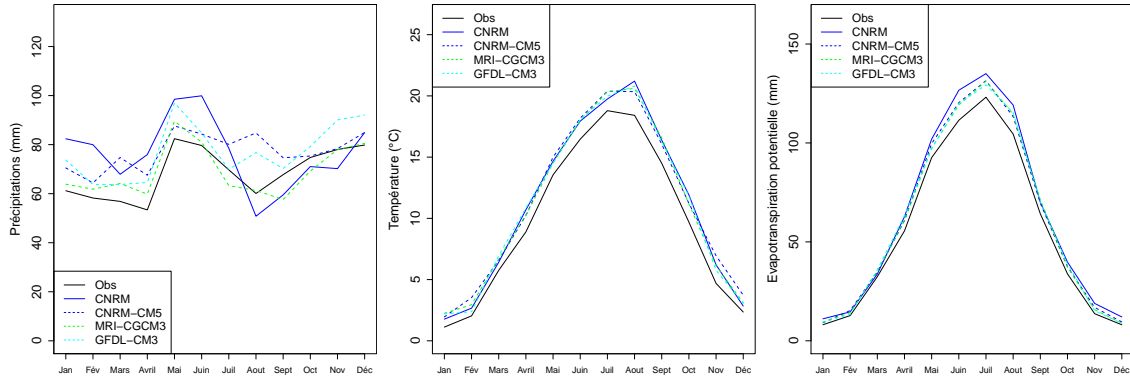
Annuel : Variable moyenne annuelle.

Futur proche (2021-2050)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

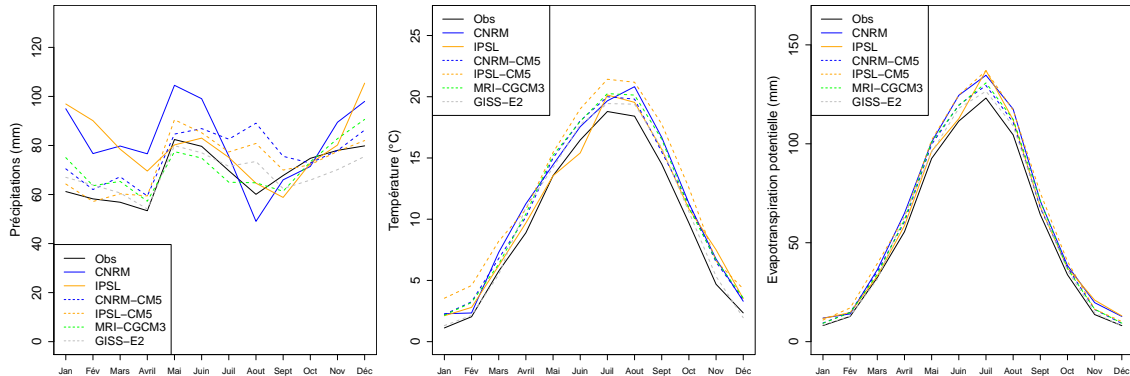
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	82	80	67	75	98	99	78	50	59	71	70	84	919
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 4	+ 6	+12	+12	+ 6	+ 1	- 9	+ 2	-15	- 7	- 0	+ 0	+ 1
	Préc. Δ med (%)	+15	+ 9	+12	+20	+ 8	+ 5	+ 0	+27	+ 3	+ 0	+ 0	+ 6	+12
	Préc. Δ max (%)	+20	+10	+31	+26	+17	+ 6	+14	+41	+10	+ 6	+15	+15	+12
ADC	Temp. CNRM (°C)	1.8	2.7	6.4	10.7	14.7	17.9	19.7	21.2	16.4	11.9	6.2	2.8	11.1
	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	+ 1.4
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 0.9	+ 0.9	+ 1.4	+ 1.0	+ 1.6	+ 1.6	+ 2.2	+ 1.8	+ 1.5	+ 1.4	+ 0.7	+ 1.4
	Temp. Δ max (°C)	+ 1.1	+ 1.5	+ 1.2	+ 2.0	+ 1.4	+ 1.7	+ 1.6	+ 2.4	+ 2.1	+ 2.1	+ 2.3	+ 1.4	+ 1.5
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	14	33	62	101	126	135	119	70	39	18	12	745
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	+12	+ 5	+ 7	+ 9	+ 4	+ 6	+ 5	+ 8	+ 8	+10	+11	+ 9	+ 8
	Evap. pot. Δ med (%)	+15	+11	+ 8	+ 9	+ 5	+ 7	+ 6	+ 9	+ 9	+10	+14	+ 9	+ 8
	Evap. pot. Δ max (%)	+15	+20	+10	+13	+ 7	+ 8	+ 6	+10	+11	+14	+23	+18	+ 8



Hypothèse intermédiaire (RCP 4.5)

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

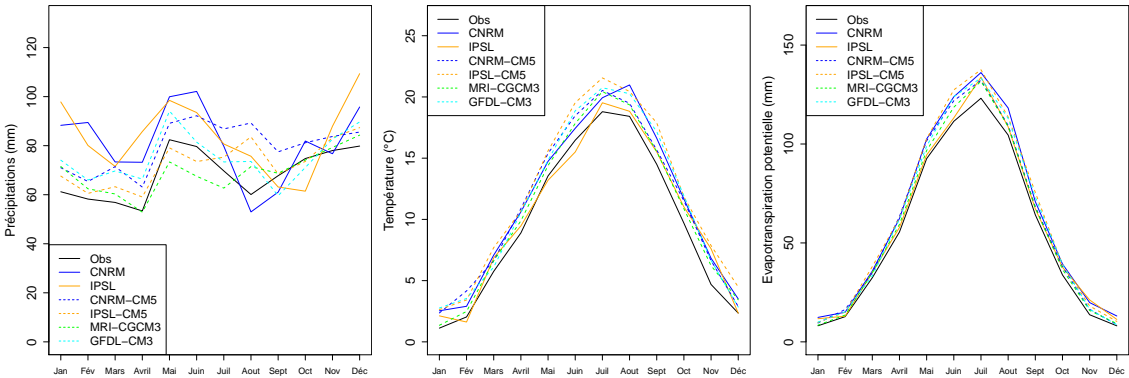
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel	
ADC	Préc. CNRM (mm)	95	76	79	76	104	99	75	49	66	71	89	98	981
	Préc. IPSL (mm)	96	90	78	69	80	83	75	64	58	72	80	105	955
	Préc. Δ min (%)	+ 5	- 1	+ 6	+ 1	- 6	- 6	- 6	+ 7	- 9	-11	-10	- 5	- 0
	Préc. Δ med (%)	+12	+ 7	+10	+ 9	- 0	+ 1	+ 6	+28	- 2	- 3	- 0	+ 5	+ 5
	Préc. Δ max (%)	+22	+ 9	+18	+11	+ 9	+ 9	+18	+48	+11	- 1	+ 6	+13	+11
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.3	2.3	7.3	11.3	14.4	17.6	19.7	20.8	16.7	11.3	6.7	3.3	11.2
	Temp. IPSL (°C)	2.1	2.8	6.2	9.7	13.5	15.4	20.1	19.5	15.7	10.8	7.5	3.5	10.6
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.1	- 0.3	+ 1.3	+ 0.7	+ 1.2	+ 0.6	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.9	+ 0.6	- 0.4	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.1	+ 1.2	+ 0.8	+ 1.7	+ 1.6	+ 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	+ 2.0	+ 2.4
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	11	14	36	64	101	124	134	117	71	38	19	12	746
	Evap. pot. IPSL (mm)	11	14	33	58	96	112	137	112	68	37	21	13	715
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 3	+ 1	- 2	+ 8	+ 3	+ 5	+ 2	+ 4	+ 5	+ 6	+ 6	- 4	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+15	+15	+ 7	+12	+ 8	+ 7	+ 5	+ 6	+ 9	+ 9	+19	+14	+ 8
	Evap. pot. Δ max (%)	+34	+33	+21	+14	+10	+11	+11	+12	+17	+19	+20	+25	+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)	88	89	73	73	99	102	79	53	61	81	76	95	974
	Préc. IPSL (mm)	97	80	71	85	98	93	80	75	63	61	87	109	1005
	Préc. Δ min (%)	+10	+ 4	+ 6	- 0	-11	-15	-10	+18	-12	- 4	+ 1	+ 5	+ 0
	Préc. Δ med (%)	+16	+ 9	+16	+14	+ 2	- 2	+ 6	+30	+ 1	- 1	+ 6	+ 8	+ 8
	Préc. Δ max (%)	+21	+13	+25	+24	+14	+15	+24	+48	+14	+ 8	+ 7	+12	+16
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.5	2.9	7.1	10.6	14.7	17.4	19.9	21	16.6	11.7	6.8	3.5	11.3
	Temp. IPSL (°C)	2.1	1.6	6.9	9.5	13.2	15.5	19.5	18.8	15.5	11	7.6	2.3	10.3
	Temp. Δ min (°C)	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.3	+ 1.0	+ 0.8	+ 1.4	+ 1.6	+ 0.9	+ 1.0	+ 1.2	+ 1.5	+ 0.5	+ 1.0
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.4	+ 1.4	+ 0.9	+ 1.7	+ 1.6	+ 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	15	35	62	102	123	136	118	70	39	19	13	749
	Evap. pot. IPSL (mm)	11	13	35	57	94	113	133	108	67	37	21	11	705
	Evap. pot. Δ min (%)	+ 3	+ 6	+ 3	+ 6	+ 4	+ 6	+ 7	+ 4	+ 5	+ 8	+15	+ 6	+ 6
	Evap. pot. Δ med (%)	+19	+18	+ 7	+12	+ 8	+10	+ 7	+ 6	+10	+13	+20	+10	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+22	+28	+17	+14	+10	+14	+11	+ 8	+17	+15	+32	+27	+13

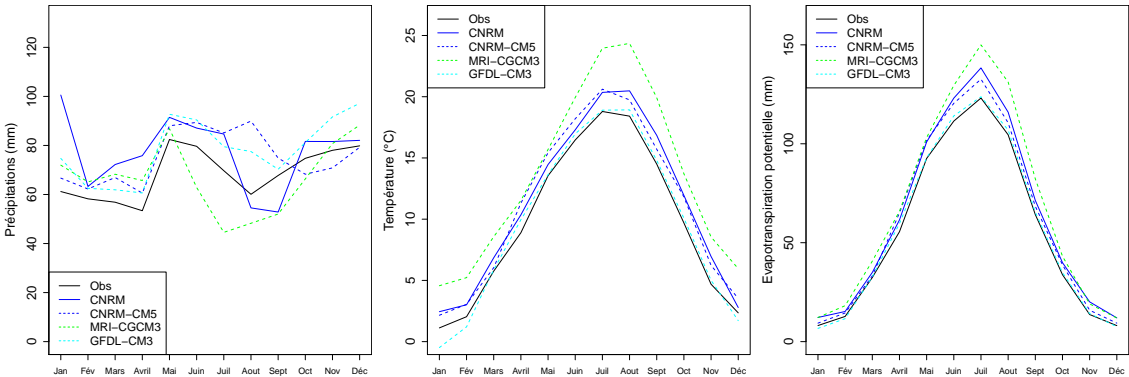


Futur lointain (2071-2100)

Hypothèse optimiste (RCP 2.6)

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

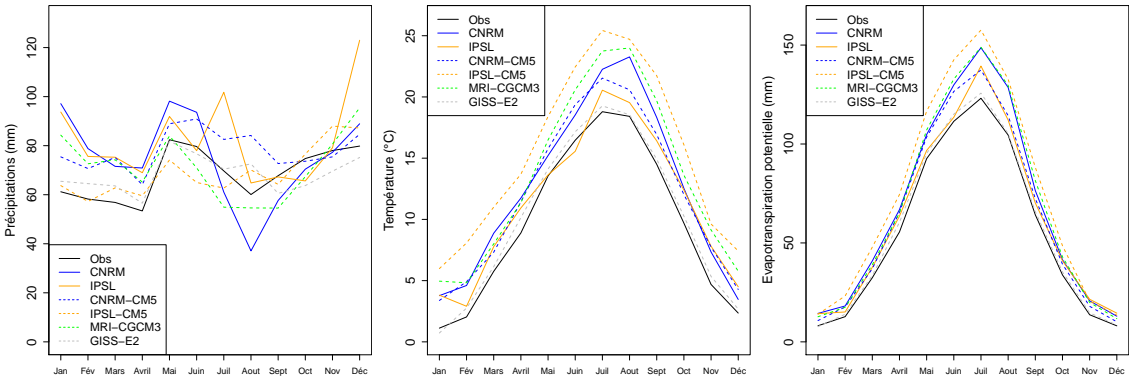
		Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuel
ADC	Préc. CNRM (mm)	100	63	72	75	91	87	84	54	52	81	81	82	927
	Préc. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préc. Δ min (%)	+ 9	+ 6	+ 8	+13	+ 5	-21	-36	-19	-23	-11	- 9	- 0	- 2
	Préc. Δ med (%)	+17	+ 7	+17	+13	+ 6	+12	+14	+29	+ 3	- 8	+ 3	+10	+ 9
	Préc. Δ max (%)	+22	+11	+20	+23	+12	+13	+22	+49	+10	+ 8	+17	+21	+14
ADC	Temp. CNRM (°C)	2.4	3	6.8	10.4	14.5	17.3	20.4	20.5	16.8	11.9	7	2.8	11.2
	Temp. IPSL (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Temp. Δ min (°C)	- 1.6	- 0.8	+ 0.1	+ 1.1	+ 0.1	+ 0.5	+ 0.1	+ 0.5	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.3	- 0.6	+ 0.0
	Temp. Δ med (°C)	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.3	+ 2.4	+ 1.9	+ 1.7	+ 1.8	+ 1.3	+ 1.2	+ 2.1	+ 1.5	+ 1.2	+ 1.5
	Temp. Δ max (°C)	+ 3.4	+ 3.2	+ 2.8	+ 2.6	+ 2.1	+ 3.5	+ 5.2	+ 5.9	+ 5.4	+ 4.0	+ 3.9	+ 3.6	+ 3.8
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	12	15	35	61	100	123	138	116	71	39	20	12	745
	Evap. pot. IPSL (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evap. pot. Δ min (%)	-17	- 8	+ 1	+ 7	+ 0	+ 2	+ 0	+ 2	+ 1	+ 3	+ 3	- 7	+ 1
	Evap. pot. Δ med (%)	+14	+13	+ 2	+17	+ 9	+ 8	+ 7	+ 5	+ 6	+14	+15	+15	+ 9
	Evap. pot. Δ max (%)	+49	+42	+25	+18	+11	+16	+21	+25	+28	+27	+39	+47	+22



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)	97	78	71	70	98	61	37	57	70	77	88	902
	Préc. IPSL (mm)	93	75	75	69	91	101	64	67	65	79	123	985
	Préc. Δ min (%)	+ 4	- 1	+10	+ 5	-10	-21	- 9	-19	-14	-10	- 5	- 0
	Préc. Δ med (%)	+15	+16	+21	+15	+ 0	- 7	+18	- 7	- 5	+ 0	+ 7	+ 2
	Préc. Δ max (%)	+37	+24	+32	+22	+ 7	+14	+40	+ 7	+ 2	+12	+19	+14
ADC	Temp. CNRM (°C)	3.8	4.6	8.9	11.7	15.2	18.5	23.3	18.3	12.5	7.3	3.5	12.5
	Temp. IPSL (°C)	3.8	2.9	7.8	10.9	13.6	15.6	20.6	16.4	12.4	7.8	4.5	11.4
	Temp. Δ min (°C)	- 0.4	+ 0.7	+ 0.4	+ 1.3	+ 0.6	+ 0.7	+ 0.5	+ 0.1	+ 0.4	+ 0.6	+ 0.7	+ 0.3
	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	+ 3.1
	Temp. Δ max (°C)	+ 4.9	+ 6.0	+ 5.2	+ 4.8	+ 4.9	+ 6.0	+ 6.6	+ 6.3	+ 7.2	+ 6.4	+ 4.9	+ 5.7
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	14	18	40	66	104	129	148	128	76	41	20	803
	Evap. pot. IPSL (mm)	14	15	37	63	96	113	139	112	70	41	21	739
	Evap. pot. Δ min (%)	- 5	+ 9	+ 3	+ 8	+ 2	+ 3	+ 2	+ 0	+ 2	+ 4	+ 7	+ 3
	Evap. pot. Δ med (%)	+44	+37	+17	+17	+13	+16	+16	+16	+19	+21	+38	+18
	Evap. pot. Δ max (%)	+71	+82	+47	+34	+26	+27	+28	+27	+37	+43	+50	+33



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)	97	68	66	76	94	82	53	42	45	74	111	885
	Préc. IPSL (mm)	127	99	81	75	96	89	106	93	74	78	104	1158
	Préc. Δ min (%)	+15	+ 9	+11	+ 2	-15	-17	- 4	+22	- 0	+ 2	+ 7	+ 4
	Préc. Δ med (%)	+24	+17	+19	+10	- 1	- 5	- 1	+28	+ 4	+ 7	+14	+ 9
	Préc. Δ max (%)	+32	+26	+30	+20	+11	+17	+26	+55	+21	+10	+17	+22
ADC	Temp. CNRM (°C)	4.6	5.7	8.7	12.8	16.8	20.4	25	26.4	20	14.9	9.4	14.3
	Temp. IPSL (°C)	4.5	5.5	9.7	12.2	15	16.6	22	20.8	17.8	12.3	9.5	12.7
	Temp. Δ min (°C)	- 0.2	+ 0.6	- 1.0	+ 0.7	- 0.0	+ 1.4	+ 1.6	+ 1.5	+ 1.6	+ 1.6	+ 1.2	+ 0.7
	Temp. Δ med (°C)	+ 2.3	+ 3.0	+ 1.7	+ 2.5	+ 2.4	+ 3.0	+ 3.0	+ 2.9	+ 3.1	+ 2.9	+ 3.3	+ 2.6
	Temp. Δ max (°C)	+ 5.5	+ 5.4	+ 5.1	+ 5.6	+ 4.8	+ 6.7	+ 5.9	+ 5.3	+ 7.1	+ 5.8	+ 5.5	+ 5.6
ADC	Evap. pot. CNRM (mm)	15	20	40	71	113	140	163	142	81	46	24	877
	Evap. pot. IPSL (mm)	15	19	43	68	103	119	147	117	74	40	24	791
	Evap. pot. Δ min (%)	- 2	+ 8	- 9	+ 4	- 0	+ 6	+ 6	+ 6	+ 8	+10	+13	+ 5
	Evap. pot. Δ med (%)	+32	+40	+15	+17	+12	+13	+12	+12	+16	+19	+34	+15
	Evap. pot. Δ max (%)	+81	+72	+46	+39	+25	+31	+24	+22	+36	+39	+55	+32

