



## METEOROLOGIE 2011 - MOUDON

mois	Température °C		Maxi du mois		Mini du mois		Nbr. jours de gel		Nbr. jours de chaud		Précipitations mm		Nbr. jours précipitations		Ensoleillement en h		Rayonnement kW/m <sup>2</sup>		ETP mm		Bilan hydrique mm	
	2011	73-10 moy.	°C	date	°C	date	2011	73-10 moy.	2011	73-10 moy.	2011	55-10 moy.	2011	73-10 moy.	2011	05-10 moy.	2011	88-10 moy.	2011	81-10 moy.	2011	74-10 moy.
janvier	1.0	0.2	13.5	8	-9.8	24	21	23	0	0	31.0	74.7	9	10	67	68	32	37	0	6	0	0
février	2.5	1.3	15.0	11	-7.9	3	19	20	0	0	26.6	66.6	5	9	101	92	46	56	10	11	0	0
mars	5.9	4.9	18.9	25	-4.5	4	12	13	0	0	15.4	72.0	7	11	177	173	90	100	33	33	-7	-6
avril	11.6	7.9	25.1	7	-1.2	15	3	7	1	0	23.9	75.3	3	10	278	219	156	128	84	58	-47	-17
mai	14.5	12.6	27.8	30	0.6	5	0	1	5	4	55.4	97.3	7	13	292	249	178	164	108	86	-105	-33
juin	16.1	16.0	31.9	28	5.6	10	0	0	7	11	118.2	100.2	13	11	251	280	150	178	98	101	-107	-55
juillet	16.0	18.4	29.2	12	5.5	3	0	0	6	18	146.6	93.0	12	10	269	289	159	179	103	115	-100	-92
août	18.8	17.7	33.5	22	6.0	28	0	0	19	16	46.2	106.0	10	10	279	241	160	152	110	98	-97	-123
septembre	16.0	13.7	27.7	10	4.1	20	0	0	7	4	60.2	87.8	7	9	218	202	117	110	77	63	-129	-114
octobre	9.4	9.2	24.5	4	-1.8	21	3	2	0	0	47.8	91.0	7	10	142	131	70	67	38	34	-144	-82
novembre	4.8	3.9	15.7	1	-3.1	26	13	12	0	0	10.6	84.3	2	10	84	71	37	38	13	15	0	0
décembre	3.2	1.0	14.3	2	-6.4	19	11	21	0	0	124.2	82.0	14	10	32	35	20	28	6	6	0	0
total							82		45		706		96		2190		1215		679			
moyenne	10.0	8.9						99		53	1030		121		2049		1236		626			

Jours de gel = nbr. jours avec températures < 0°C

Jours de chaud = nbr. jours avec températures > 25°C

Jours de précipitations = nbr. jours avec > 1 mm en 24 h

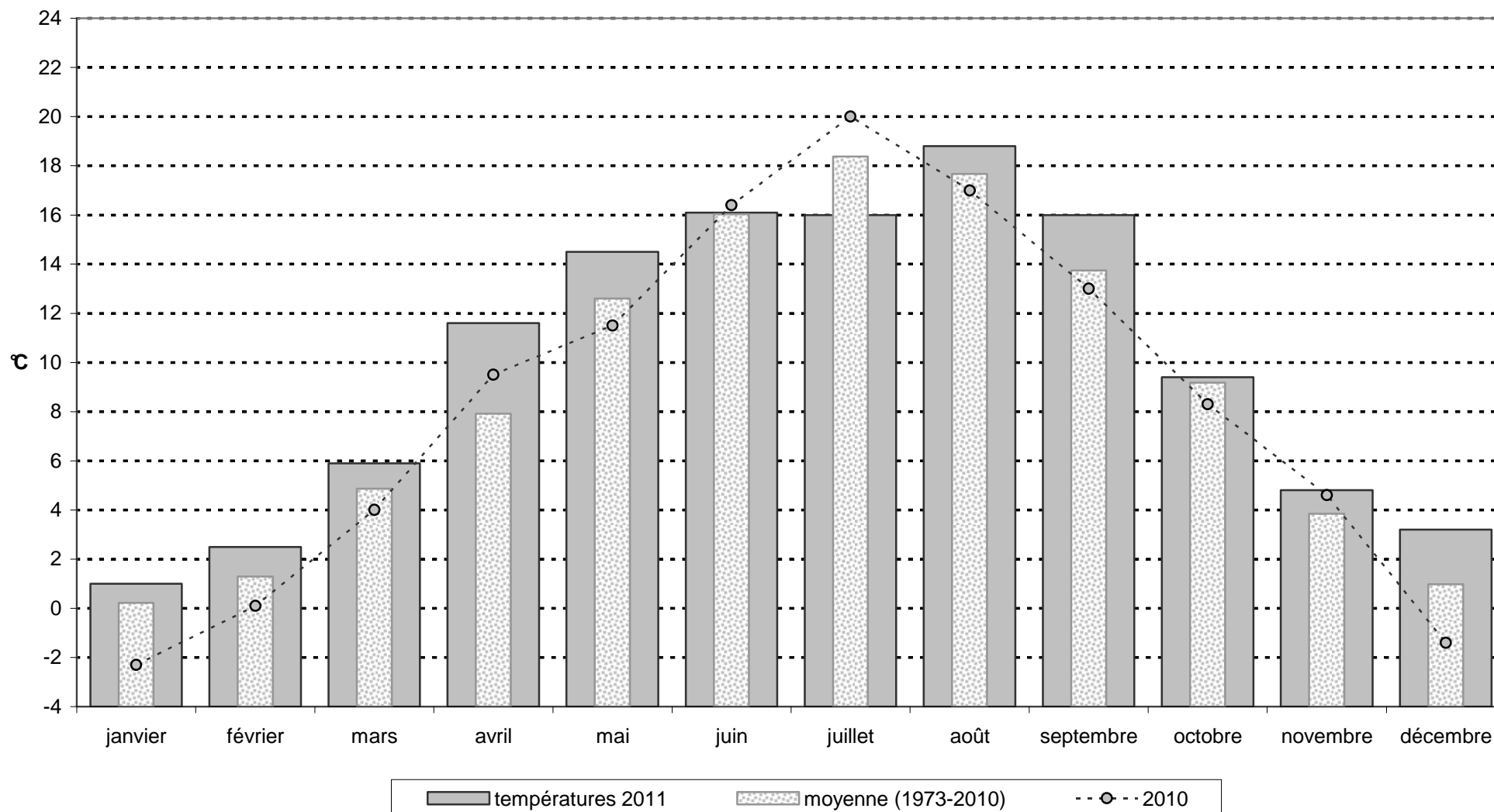
Rayonnement = quantité d'énergie solaire reçue en kiloWatt/m<sup>2</sup>

ETP (évapotranspiration) = évaporation du sol et transpiration des plantes en mm

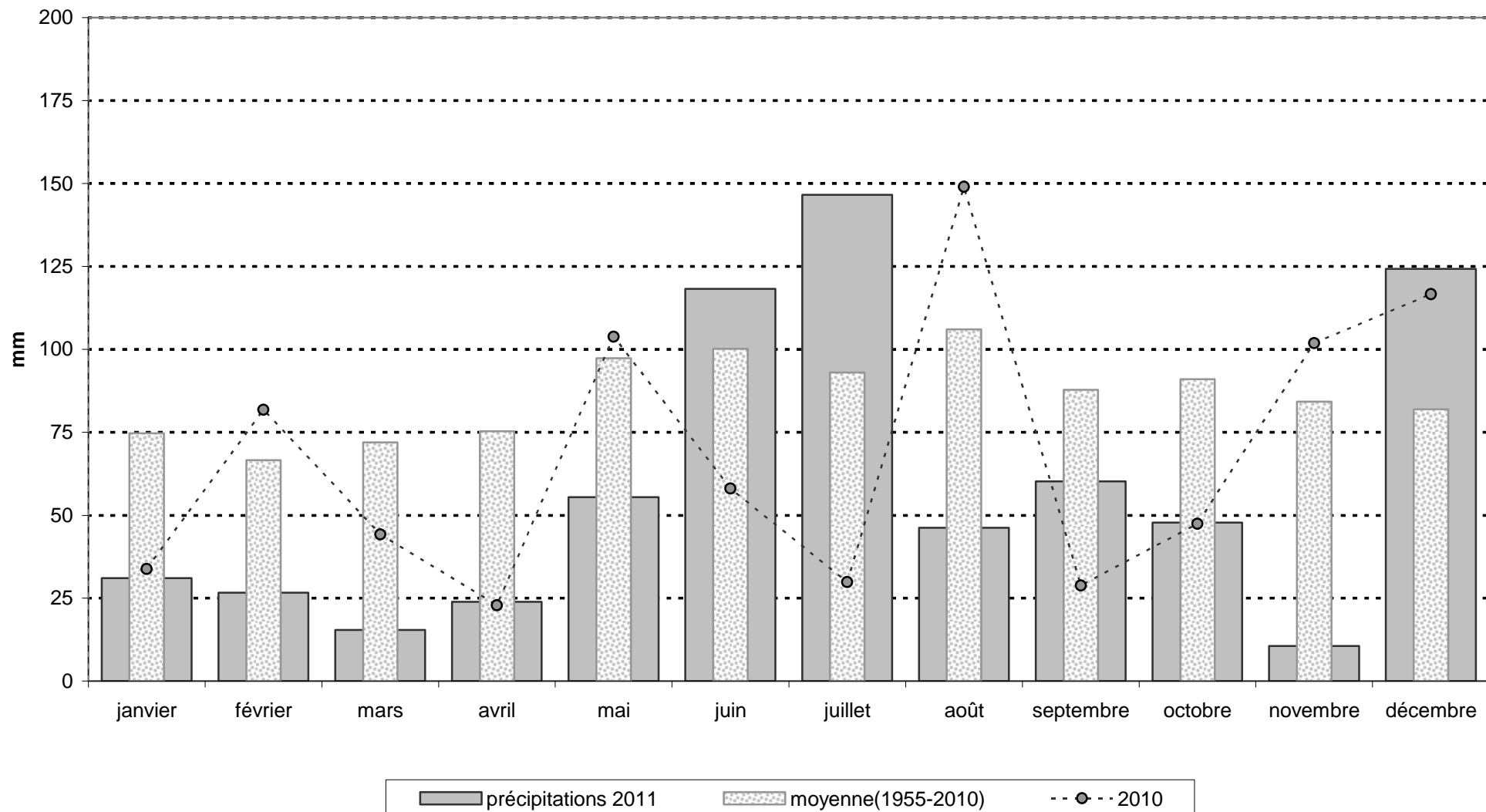
Bilan hydrique = évapotranspiration moins précipitations en mm/m<sup>2</sup>

### TEMPERATURES - MOUDON 2011

températures moyennes mensuelles

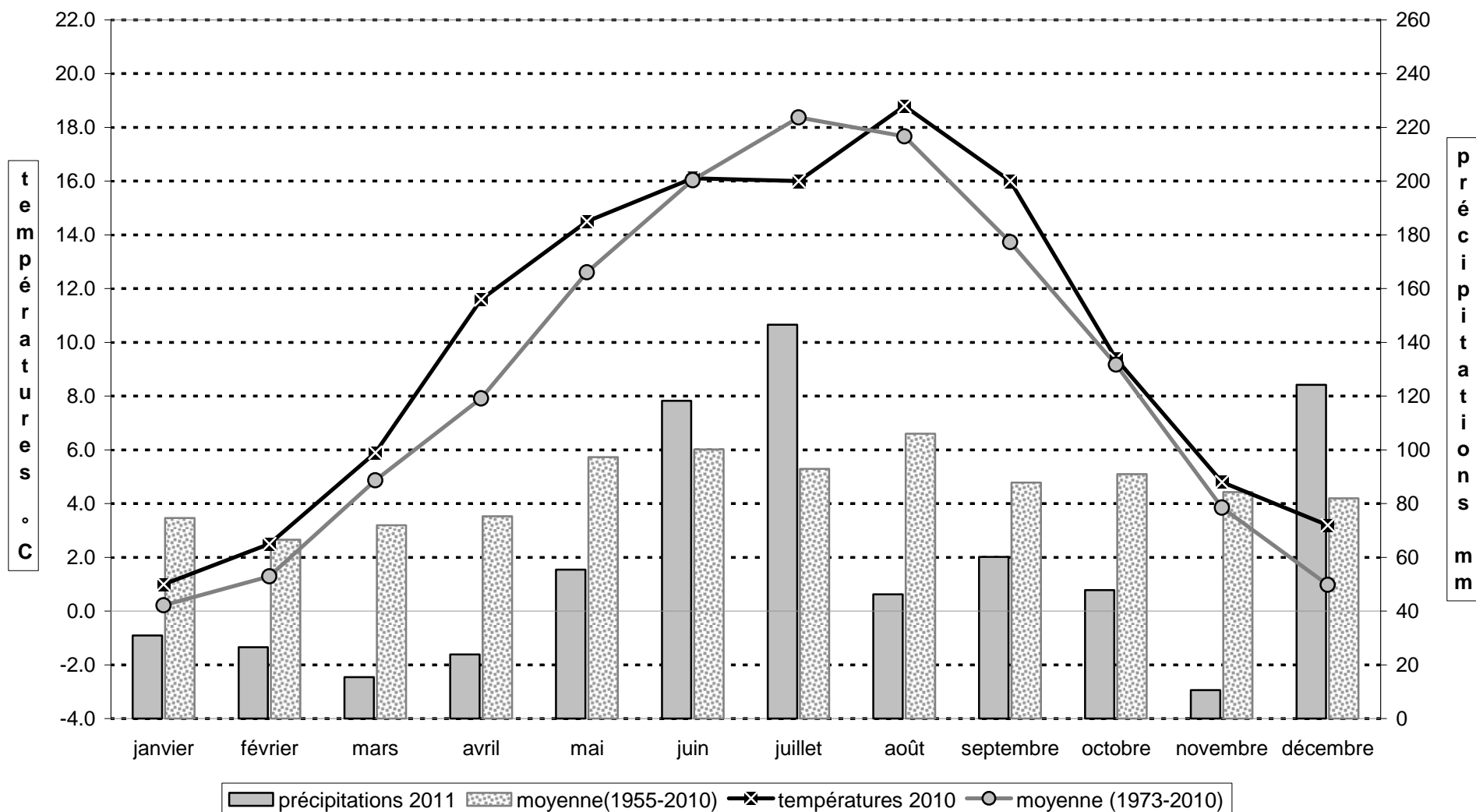


### PRECIPITATIONS - MOUDON 2011 précipitations mensuelles



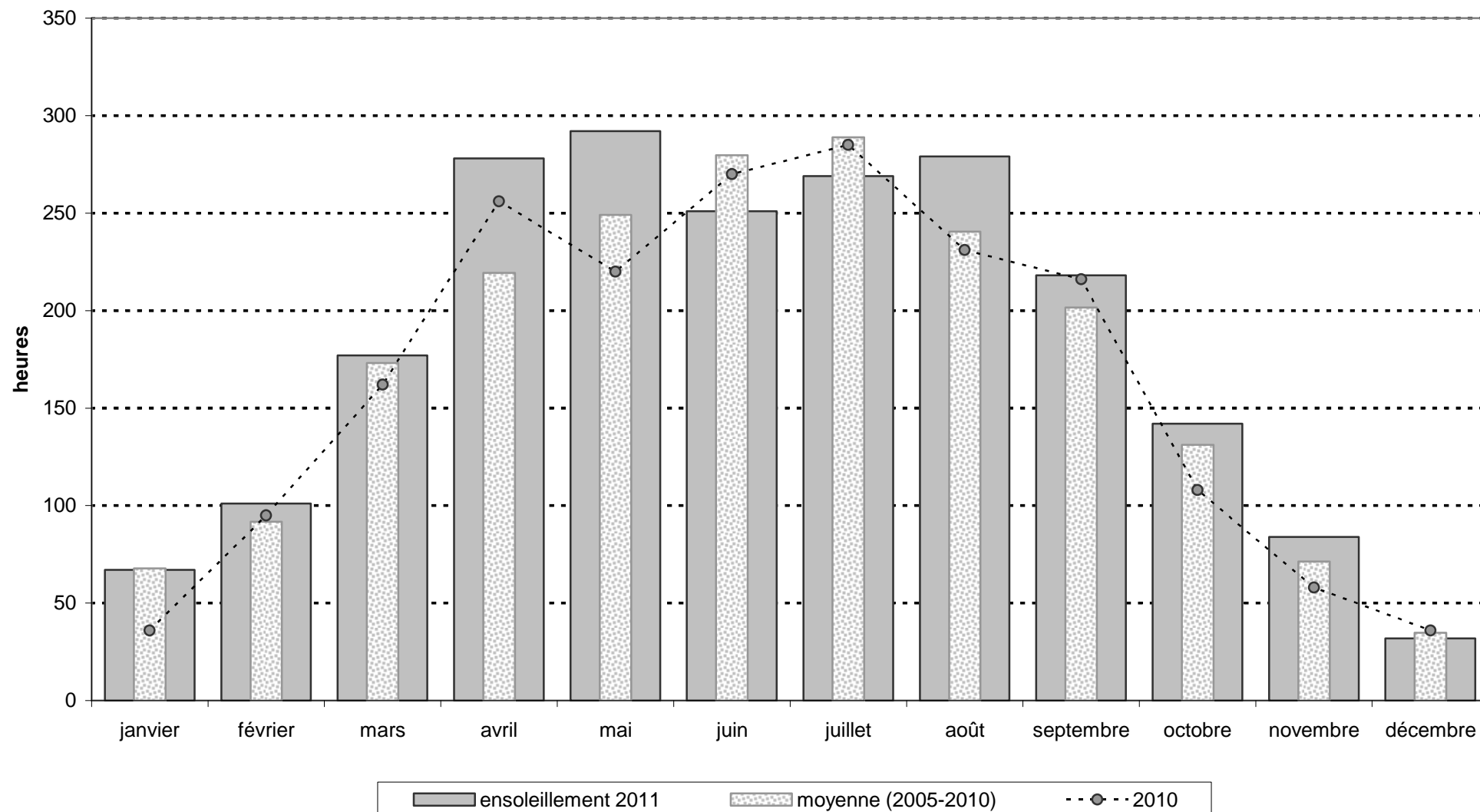
### METEOROLOGIE - MOUDON 2011

#### températures et précipitations



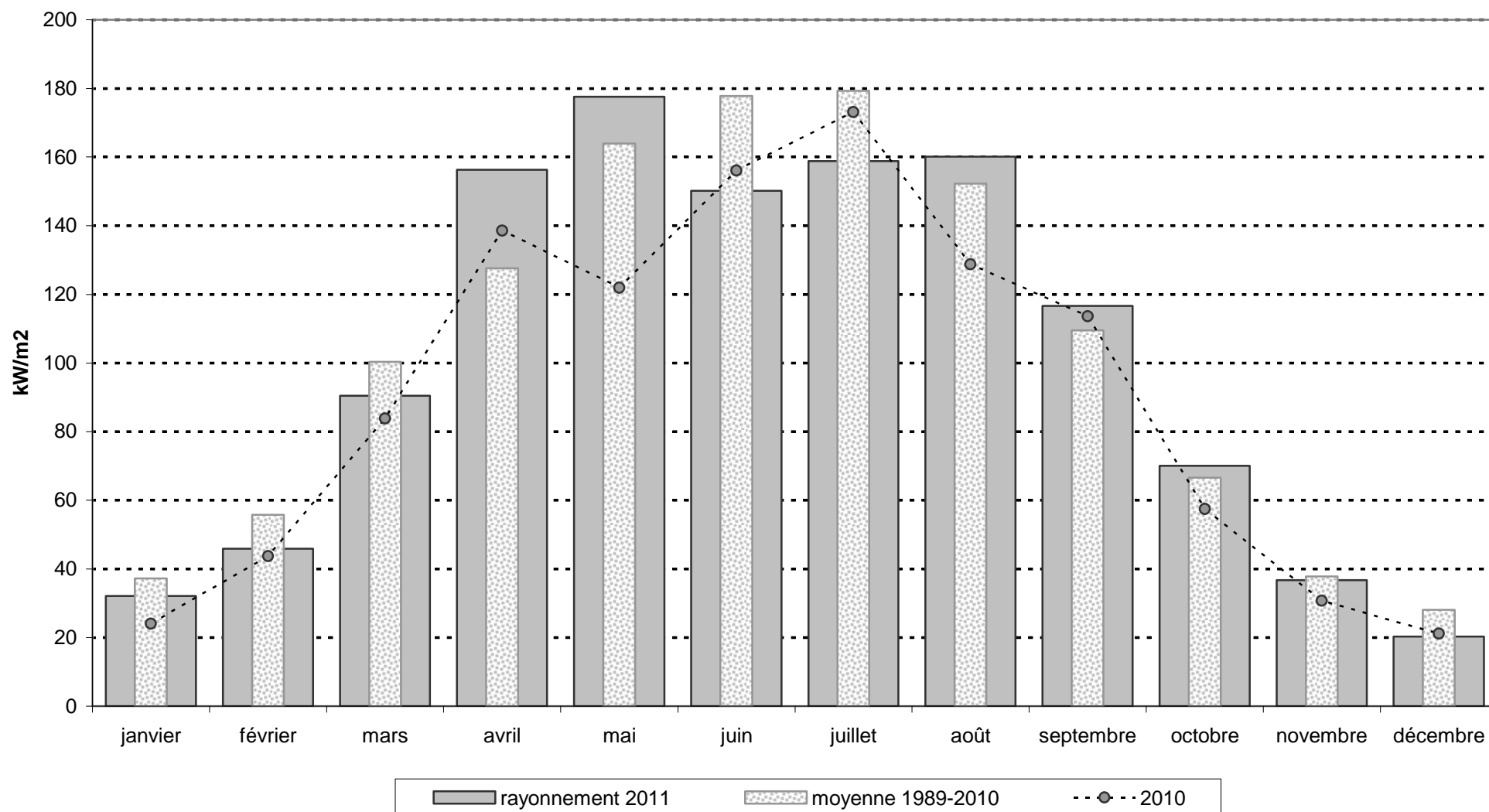
### ENSOLEILLEMENT - MOUDON 2011

#### heures d'ensoleillement mensuelles

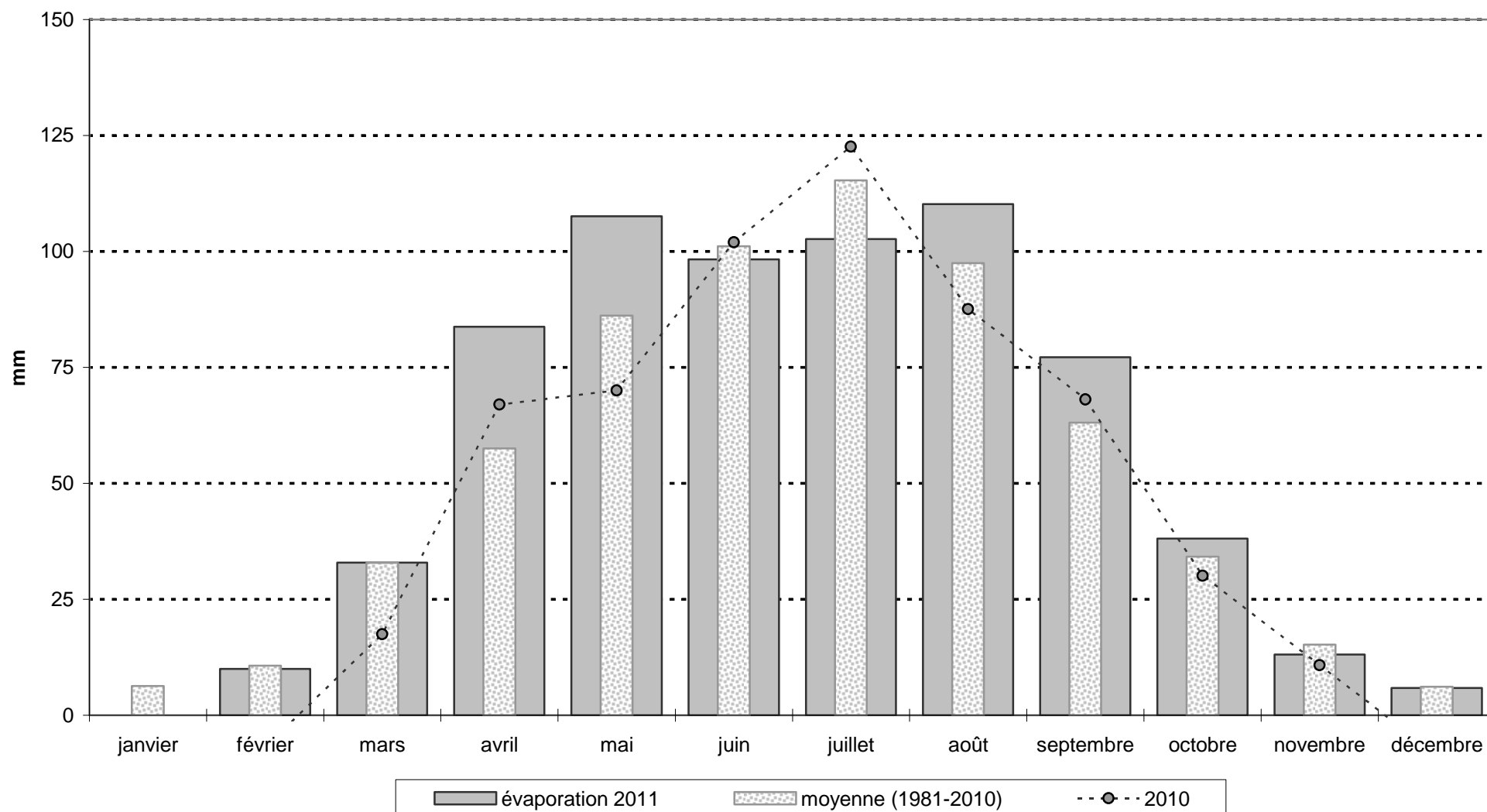


### RAYONNEMENT - MOUDON 2011

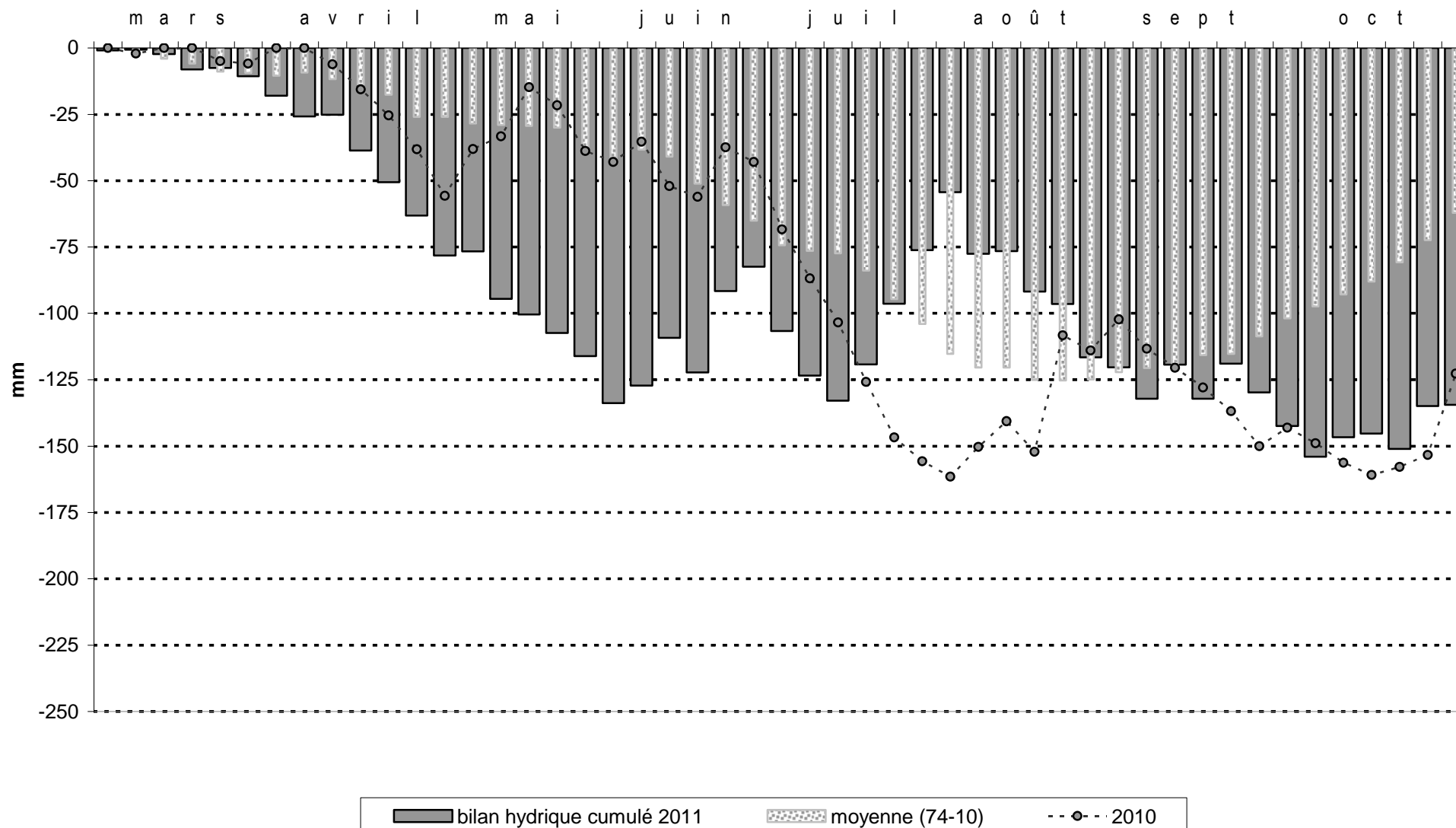
KiloWatts / m<sup>2</sup> / mois



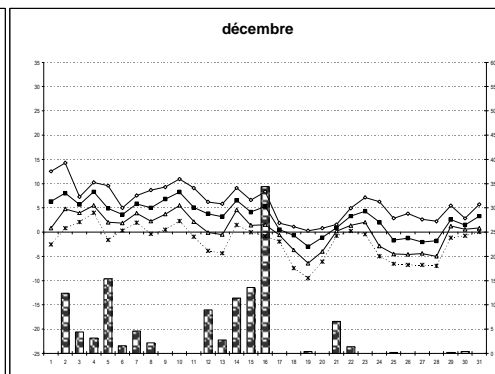
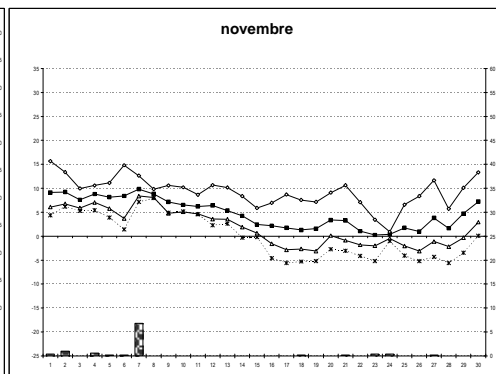
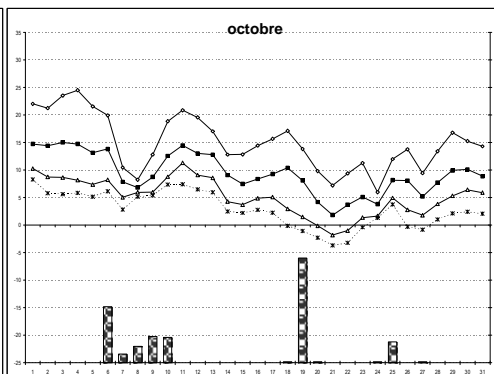
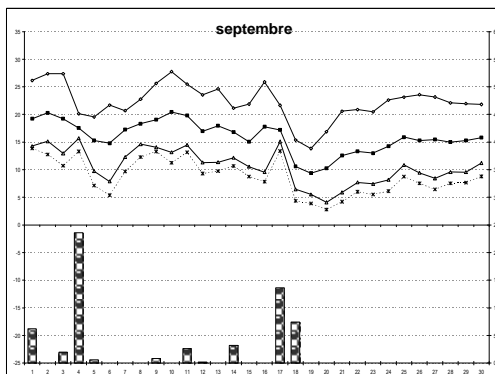
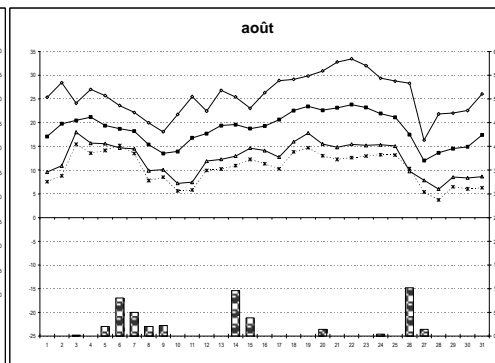
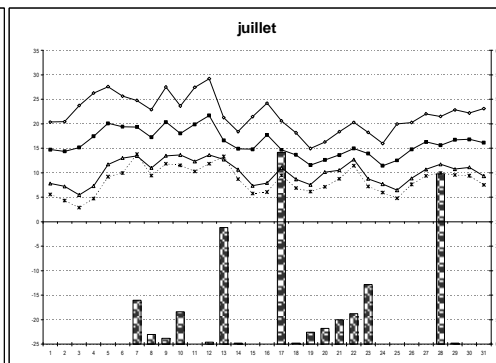
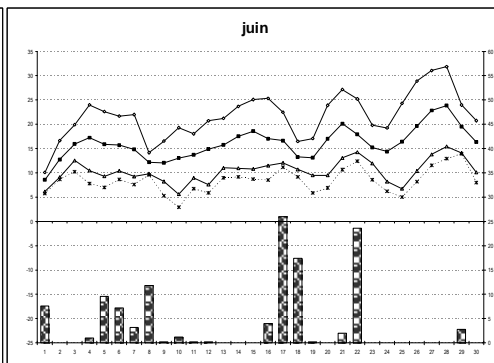
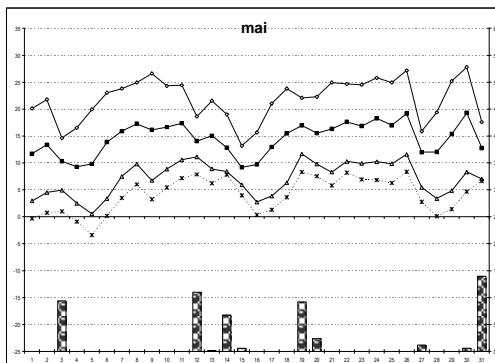
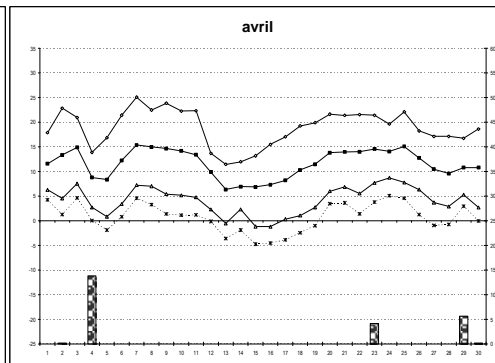
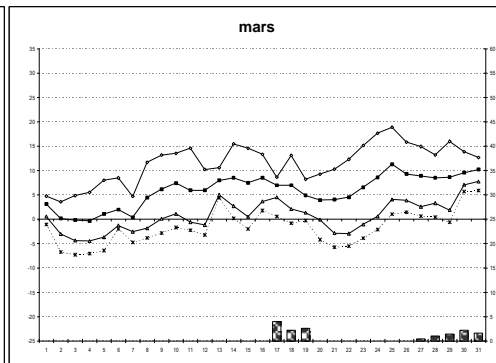
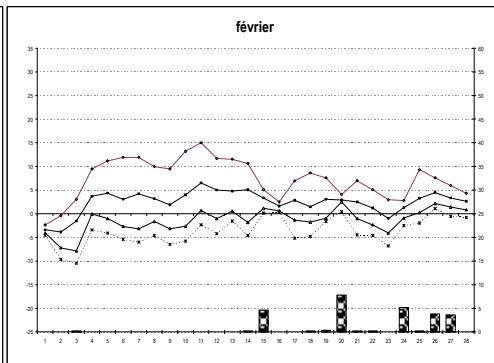
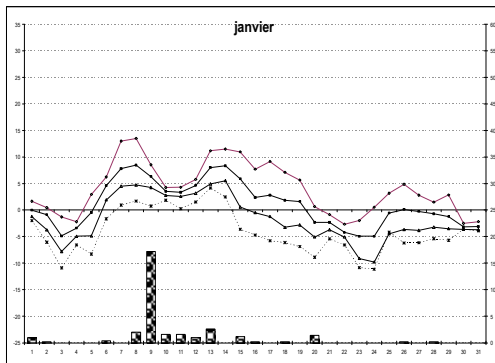
### ETP - MOUDON 2011 évapotranspiration



### BILAN HYDRIQUE MOYEN MENSUEL- MOUDON 2011 déficit hydrique cumulé



**METEO MOUDON 2011**



■ mm. pluie    - - temp moy/+2m    - - temp mini/+2m    - - temp maxi/+2m    \* \* temp mini/+5cm

## METEO MOUDON – 2011

**Températures:** la température moyenne de 10.0°C. est supérieure de 1.1°C à notre moyenne pluriannuelle (10.0°C [année 2011] / 8.9°C [moyenne depuis nos relevés]). Le nombre de jours de gels, (<0°C), est plus faible (82/99). Avril y contribue, dans une certaine mesure, mais c'est décembre qui en est le principal responsable (11/21). Les journées chaudes, (>25°C), sont inférieures à la moyenne (45/53). Juillet est largement déficitaire (6/18), les autres mois, proches de leur moyenne. C'est ainsi que, en 2011, nous n'avons pas eu de période caniculaire. Les températures mensuelles sont plus élevées pour 11 mois (!), avec des différences marquées en avril, mai, septembre et décembre. Seul, juillet se situe en dessous.

**Précipitations:** 2011 est très inférieur à sa moyenne (706 mm/1030 mm), soit un manco de plus 300 mm (>30%). C'est énorme et inquiétant. Juin, juillet, et décembre sont les seuls mois plus arrosés. Par contre, février, mars, avril, mai, août octobre et novembre reçoivent particulièrement peu de pluie. Les précipitations de juin et juillet ont pu pleinement profiter aux plantes de par des températures clémentes. Décembre a redonné quelques gorgouillis aux sources, mais c'est encore insuffisant.

**Ensoleillement:** recul de 7 ans pour ce relevé. Avec 2190 H/2049 H, en 2011 notre astre solaire s'est montré quelque peu plus généreux. Ce sont surtout avril et août qui ont été le plus prodigues. Juin et juillet sont en retrait. Les autres mois ne diffèrent que peu de leur moyenne.

**Rayonnement:** il est quasi comparable à sa moyenne (1215 kW/m<sup>2</sup>/1243 kW/m<sup>2</sup>). Ce paramètre n'est pas lié aux températures mais à l'intensité avec laquelle notre soleil nous darde de ses rayons. Avril et mai sont supérieurs alors que juin et juillet inférieurs. Les autres mois sont proches de leur moyenne.

**Evapotranspiration:** cette mesure qui conjugue température moyenne et rayonnement est plus importante sur avril, juillet. Mars, mai, août sont légèrement en retrait. Quant aux mois restants, ils tutoient leur moyenne.

**Bilan hydrique:** ce composant important pour la végétation, est un rapport entre les apports et les pertes d'eau par évapotranspiration. Cette année, il est très rapidement et fortement descendu. En cause: Avril et mai où leur température respective fût élevée et les précipitations très faibles. Par la suite, il a joué au yo-yo à la faveur de quelques précipitations et périodes sèches, pour se retrouver tout aussi bas, en fin de période de végétation.

**2011:** en premier lieu, bien entendu, un important manque de précipitations, >300mm, sur une grande partie de l'année, puisque seuls, 3 mois sont supérieurs à leur moyenne. Les prélèvements d'eau en rivières ont été restreints et de nombreuses sources, aussi bien privées que publiques, ont atteint un débit critique pour les utilisateurs. Plusieurs Communes ont émis des restrictions quant à la consommation de ce bien, qu'il faut considérer comme précieux et non pas abondant et que l'on peut, sans ménagement, gaspiller. N'oublions pas que depuis 2008, chaque année a été déficitaire. A ce jour, le cumul de ces 4 ans est d'environ 800 mm.

La température moyenne, 10.0°C, place cette année dans le giron des années dites "chaudes", dernière en date 2003. Dès les premiers mois, il a fait plus doux, au grand désespoir des stations de ski de basse altitude. Malgré cette année "chaude", il n'y a pas eu de canicule (températures >30°C, sur plusieurs jours). Cette météo, malgré tout, clémente, a permis aux plantes de mieux supporter la sécheresse et de profiter au maximum des précipitations tombées. Juin et juillet ont fait le malheur des gérants de piscine et plages, vu les conditions météo. Par contre elles ont redonné le sourire aux agriculteurs.

Pas de problème pour la récolte des fourrages. Par contre, et conséquence du sec précoce, la quantité de la 1<sup>ère</sup> coupe a été très inférieure à la normale. Malgré du fourrage en grande quantité et de qualité durant l'automne, les éleveurs, en zone de non ensilage sont, pour la plupart, en déficit. Les précipitations de juillet ont donné des sueurs froides aux céréaliers qui craignaient une qualité médiocre. Il n'en a rien été, les céréales n'étant pas encore mûres lors du début des pluies. L'automne a généré des records de récoltes tant pour les pommes de terre, les betteraves ou le maïs. Le raisin a atteint un taux de sucre exceptionnel. Les récoltes, durant toute l'année, ont été faites dans d'excellentes conditions, idem pour la mise en place et la levée des cultures automnales.

2011 restera une bonne cuvée. Le grand souci étant actuellement le manque chronique de précipitations. A ce jour, les sources et nappes phréatiques n'ont pas \*rechargé\*. Gageons que 2012 soit plus prodigue en eau. La température moyenne élevée fait suite à plusieurs années où celle-ci était proche de la moyenne. Pas d'explication pour ce fait. La météo étant une science très complexe, des phénomènes aux antipodes (ex: El Niño - El Niña) interfèrent jusque dans nos contrées.