

Bilan de campagne irrigation 2019

Recharge hivernale 2018/2019

Pluviométrie de l'intersaison 2018/2019 : déficitaire

Station de Mont de Marsan	Moyenne 30 ans		Automne/hiver 2018-2019		% du cumul / normale
	Valeur en mm	cumul	Valeur en mm	cumul	
Septembre	73	73	36	36	50
Octobre	92	165	50	86	52
Novembre	97	262	46	132	51
Décembre	89	351	52	184	53
Janvier	85	436	108	292	67
Février	84	520	27	319	61
Mars	75	595	41	360	61
Avril	88	683	158	518	76
Mai	97	780	94	612	78
Total	780		612		78

Station de Dax	Moyenne 30 ans		Automne/hiver 2018-2019		% du cumul / normale
	Valeur en mm	cumul	Valeur en mm	cumul	
Septembre	98	98	9	9	9
Octobre	119	217	59	68	31
Novembre	139	356	104	172	48
Décembre	122	478	63	235	49
Janvier	114	592	158	393	66
Février	109	701	46	439	63
Mars	96	797	43	482	60
Avril	113	910	122	604	66
Mai	98	1008	99	703	70
Total	1008		703		70

Avec 50% de déficit pluviométrique fin décembre, la situation climatique laissait craindre des difficultés pour la reconstitution des nappes et le remplissage des retenues collinaires en début d'hiver.

Par la suite les craintes se sont confirmées, malgré les mois de janvier et avril légèrement supérieurs aux normales, les cumuls pluviométriques n'ont pas permis de rattraper le déficit qui était encore de 30% sur l'Ouest et 25% à l'Est du département.

Cette situation a conduit les gestionnaires de plan d'eau (Institution Adour, ASA) à déclencher les remplissages de réserves par pompages complémentaires dès le mois d'avril pour essayer de finir de remplir bon nombre d'ouvrages lorsque cela était possible.

Températures de l'intersaison

MONT DE MARSAN	Température moyenne mensuelle en °C		
	2018-2019	Normale	Différence
septembre	21	18,0	3,0
octobre	14,3	14,0	0,3
novembre	10,1	9,1	1,0
décembre	9,2	6,8	2,4
janvier	5,2	6,0	-0,8
février	9,4	7,3	2,1
mars	10,7	9,4	1,3
avril	12,5	11,4	1,1
mai	14,5	15,4	-0,9
Moyenne sur l'inter-saison	11,88	10,82	1,06

DAX	Température moyenne mensuelle en °C		
	2018-2019	Normale	Différence
septembre	21	18,9	2,1
octobre	14,9	14,9	0,0
novembre	10,8	10,1	0,7
décembre	10,1	7,8	2,3
janvier	6,3	7,1	-0,8
février	10,4	8,5	1,9
mars	11,5	10,4	1,1
avril	13,2	12,2	1,0
mai	14,9	15,9	-1,0
Moyenne sur l'inter-saison	12,57	11,76	0,81

Les températures enregistrées durant l'hiver ont été globalement supérieures aux normales (de 0.8 à 1 °C), hormis les mois de janvier et mai.



Printemps 2019 : Des semis démarré tôt, puis étalés

Les périodes de semis ont été étalées de mi-mars à mi-mai

Cette année, les conditions climatiques favorables en mars ont incité certains à démarrer des semis très tôt (autour du 15).


- En Haute Lande, les semis de maïs grain ont débuté autour du 15 mars et étaient quasiment terminés fin avril. Les qualités d'implantations ont été bonnes malgré quelques jours de froid observés au stade 2/3 feuilles.
- Sur le Marsan et les secteurs sableux limitrophes, les semis ont été hétérogènes avec deux périodes de semis réalisés du 10 au 25 avril et du 1^{er} au 15 mai. Là encore, les implantations ont été globalement bonnes.
- En Chalosse-Tursan, la situation était tout aussi hétérogène avec néanmoins une majorité des semis ciblée du 1^{er} au 15 mai.

L'hétérogénéité des dates de semis laissait présager des besoins en eau d'irrigation étalés du 15 juin au 15 septembre avec une campagne d'irrigation plus longue que d'habitude.

Des ressources en eau justes satisfaisantes !

Remplissages des ouvrages de réalimentation fin mai :

BASSIN DE L' ADOUR													
ARRET-DARRE	ARROS	27/05/2019	10.095	10.095	100	10.095	0.000	0.0	0	5.394	4.701	5 720	82
LAPEYRIE	MIDOUR	27/05/2019	0.322	0.628	51	0.322	0.000	0.0	0	0.116	0.206	380	54
BOURGES	MIDOUR	27/05/2019	0.282	0.500	56	0.280	0.002	0.4	4	0.104	0.178	300	59
MARIBOT	MIDOUR	27/05/2019	0.563	1.000	56	0.560	0.003	0.3	5	0.156	0.407	500	81 a
CHARROS	MIDOUR	27/05/2019	1.159	1.200	97	1.130	0.029	2.5	49	0.662	0.497	630	79
ARTHEZ	R HARTAOU	27/05/2019	0.770	0.800	96	0.751	0.019	2.4	32	0.493	0.277	300	92 a
SAINT-JEAN	DOUZE	27/05/2019	1.240	2.500	50	1.226	0.014	0.6	23	0.156	1.084	1 480	73
TAILLURET	LOUMNE	27/05/2019	1.000	1.000	100	1.000	0.000	0.0	0	0.167	0.833	2 600	32
LOUET	LOUET	27/05/2019	3.889	5.200	75	3.681	0.208	4.0	343	0.996	2.893	1 600	181
GABASSOT	GABASSOT	27/05/2019	3.150	3.150	100	3.150	0.000	0.0	0	1.240	1.910	2 360	81
LATRILLE	BROUSSEAU	27/05/2019	2.400	2.400	100	2.400	0.000	0.0	0	1.415	0.985	1 340	74
BROUSSEAU	BROUSSEAU	27/05/2019	1.850	1.850	100	1.850	0.000	0.0	0	0.765	1.085	2 030	53
DUHORT-BACHEN	LOURDEN	27/05/2019	4.733	5.100	93	4.704	0.029	0.6	47	3.262	1.471	1 800	82
RENUING	BAYLE	27/05/2019	2.000	2.000	100	2.000	0.000	0.0	0	1.380	0.620	1 000	62
FARGUES	R LABOURDASS	27/05/2019	1.000	1.000	100	1.000	0.000	0.0	0	0.866	0.134	395	34
MIRAMONT	BAHUS	27/05/2019	1.950	1.950	100	1.950	0.000	0.0	0	0.317	1.633	1 710	96
GABAS	GABAS	27/05/2019	19.820	20.000	99	18.710	1.110	5.5	1835	7.793	12.027	4 300	280
COUDURES	R ESTELA	27/05/2019	0.730	1.000	73	0.680	0.050	5.0	82	0.258	0.472	250	189 a
HAGETMAU	R LA CRABE	27/05/2019	2.500	2.500	100	2.500	0.000	0.0	0	1.417	1.083	1 520	71
BALAING	BALAING	27/05/2019	3.369	3.500	96	3.241	0.128	3.7	212	1.642	1.728	903	191
SERRES-CASTET	GEES	27/05/2019	1.923	2.030	95	1.773	0.150	7.4	248	0.625	1.299	520	250
AYGUELONGUE	AYGUELONGUE	27/05/2019	3.200	3.200	100	3.200	0.000	0.0	0	1.145	2.055	4 400	47
AUBIN	R AUBIN	27/05/2019	2.200	2.200	100	2.200	0.000	0.0	0	1.075	1.125	670	168
TOTAL RESERVOIRS BASSIN DE L' ADOUR			70.145	74.803	94	68.403	1.742	2.3	2880				



Les bassins du Midou et de la Douze ont connu une situation difficile sur l'amont (50% de remplissage sur les ouvrages gersois). Sur la partie landaise, les ouvrages étaient presque tous pleins, excepté les retenues de Coudures sur le bas (75%) et Saint Jean sur la Douze (50%).

Au final, on disposait globalement de 94 % de remplissage sur l'ensemble du bassin de l'Adour.

Aquifères : pas formidable, mais proche de la moyenne.

La nappe de l'Adour présentait des niveaux proches de la normale sur la partie aval des Landes, inférieurs sur la partie amont ou ils étaient proches de la moyenne quinquennale sèche.

La nappe des sables (Nord des Landes) était à un niveau proche de la décennale sèche, y compris sur sa frange côtière.

Les niveaux des nappes profondes étaient très variables selon les secteurs, au-delà des normales sur l'Aquitainien dans le secteur du Marsan, les niveaux étaient déficitaires sur l'ouest du département. L'éocène était à un niveau proche de la décennale sèche sur le canton de Geaune.

Hydrologie : des débits de rivière ordinaires pour la saison

(Débit relevés le 03/06/2019)

Avec 40 m³/s à Audon sur l'Adour, 11 m³/s sur la Midouze et 2.48 m³/s sur le Midou, les débits mesurés début juin étaient « classiques » pour la saison.

Après un printemps favorable, l'état des cultures présentait une végétation prometteuse début juin. L'irrigation a débuté autour du 15 juin dans le nord des Landes et autour du 25 juin dans le sud.



Campagne 2019 : des pluies pile-poil

Pluviométrie de l'été

Ci-dessous la synthèse mensuelle des précipitations de l'été à Mont de Marsan et Dax :

Station de Mont de Marsan	Moyenne 30 ans		Eté 2019		% du cumul / normale
	Valeur en mm	cumul	Valeur en mm	cumul	
Juin	69	69	108	108	156
Juillet	62	131	63	170	130
Août	71	202	57	228	113
Sept	72,9	275	33	260	95

Station de Dax	Moyenne 30 ans		Eté 2019		% du cumul / normale
	Valeur en mm	cumul	Valeur en mm	cumul	
Juin	85	85	108	108	128
Juillet	62	147	74	182	124
Août	76	223	53	235	105
Sept	98,2	321	34	268	84

Après un mois de juin très humide (30 à 50 % d'excédent par rapport à la normale), les orages de juillet en complément de l'irrigation ont été suffisants pour passer le cap de la floraison sans dommage malgré les fortes chaleurs.

Le mois d'août quant à lui, bénéficiant d'orages réguliers chaque semaine sur la majorité du département (excepté le nord des Landes), a été propice à la pousse des cèpes, donc favorable aussi au maïs. Septembre beaucoup moins arrosé a contraint les irrigants à poursuivre les irrigations notamment sur les cultures légumières tardives.

Températures de l'été

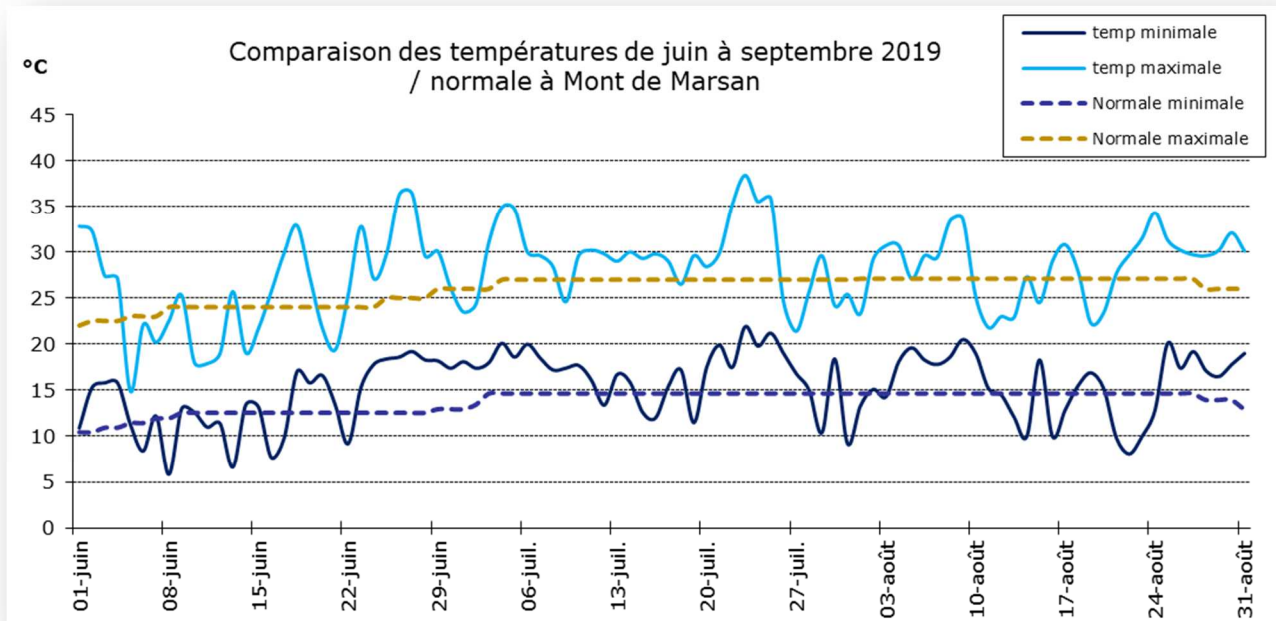
Après un mois de mai plutôt frais, les mois de juin, juillet, août et septembre furent remarquablement chauds avec en moyenne de 1,3 à 1,5°C par rapport à la normale sur le département.

Température moyenne mensuelle en °C				
Station	Mois	2019	Normale	Différence
MONT DE MARSAN	Juin	19,8	18,3	1,5
	Juillet	23	20,8	2,2
	Août	22	20,9	1,1
	Septembre	19,8	18,0	1,8

DAX	Juin	19,8	18,6	1,2
	Juillet	22,8	21,1	1,7
	Août	22,3	21,3	1,0
	Septembre	20	18,9	1,1

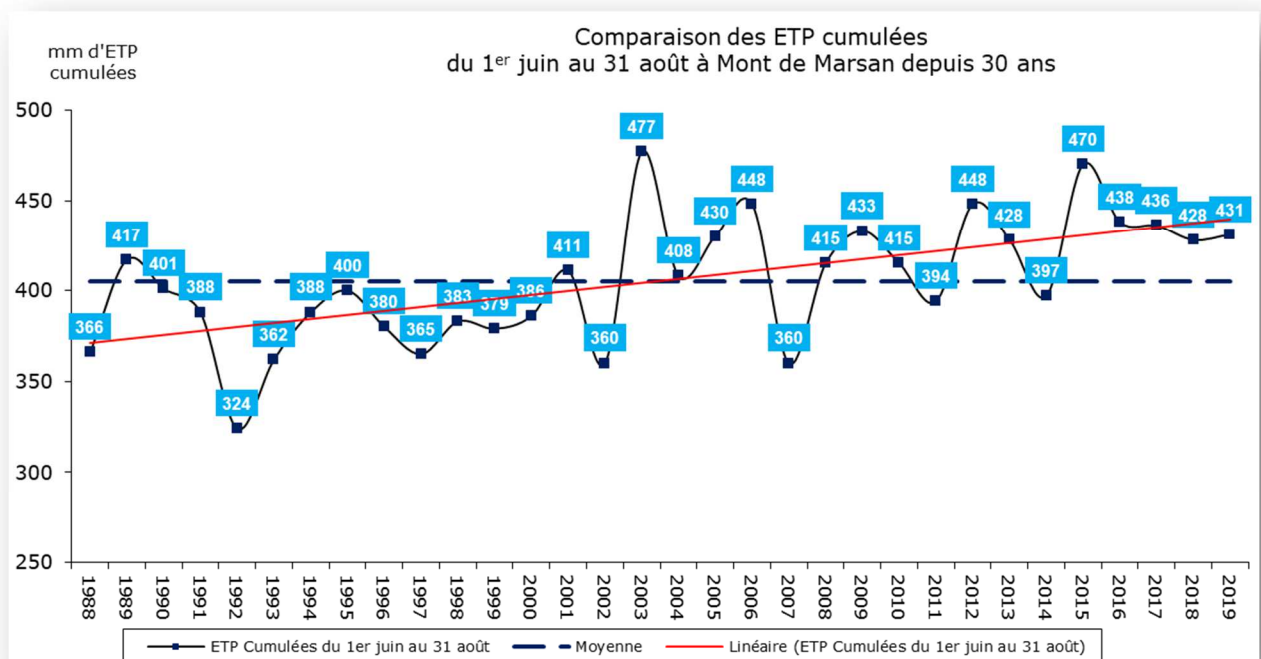
A Mont de Marsan le pic de température a été atteint en juillet avec 38.4 °C sous abri.

Les températures minimales sont aussi majoritairement au-delà des normales pour cet été 2019.



Besoin en eau des cultures

Avec 431 mm d'évapotranspiration cumulées du 1^{er} juin au 31 août, la campagne 2019 se place largement au-dessus de la moyenne des 30 dernières années en termes d'exigence climatique.



Le graphique précédent présente l'évolution du cumul estival des ETP de **1988 à 2019**. Les valeurs **bleu** ciel sont les cumuls du 1^{er} juin au 1^{er} septembre par année, la courbe **rouge** représente la tendance moyenne linéaire et la droite pointillée en **bleu** représente la moyenne calculée sur la période.

La tendance à la hausse mise en évidence par ce graphique se traduit par une trentaine de mm d'ETP de plus en année moyenne, ce qui représente un à deux passages d'irrigation supplémentaires.

Bilan de l'irrigation en 2019

Des consommations relativement élevées malgré des pluies abondantes

Comme en 2018, le premier bilan des volumes d'eau consommés place cette campagne 2019 dans la moyenne. Sur les sables de Haute lande, les consommations oscillent entre 2200 et 3200 m³/ha selon les secteurs (le Nord du département n'ayant bénéficié que de peu d'orage).

Sur les sables du Marsan, la moyenne se situe autour de 1550 à 2000 m³/ha alors que sur les sols du Marsan plus argileux les consommations tournent autour de 1000 à 1600 m³/ha. Sur la vallée de l'Adour, selon les sols plus ou moins graveleux, les besoins en eau d'irrigation tournent autour de 1200 à 1700 m³/ha.

Sur les sols profonds, deux à trois tours d'eau ont été nécessaires, soit 500 à 900 m³/ha.

Sur la majorité du département, on reste en dessous du quota autorisé, mais ces valeurs interpellent car les besoins en eau d'irrigation sont importants malgré des pluviométries marquées cet été.

Etat des retenues de réalimentation au 2 décembre 2019

Avec plus de 84% de volume de remplissage présent dans les barrages du bassin de l'Adour le 2 décembre, une pluviométrie normale durant l'hiver devrait permettre de reconstituer les stocks.

Rivières réalimentés	Ouvrages	% remplissage au 2 décembre 2019	Rivières réalimentés	Ouvrages	% remplissage au 2 décembre 2019
Midou	Charros	100	Adour	Latrille	100
	Arthez	100		Brousseau	100
Douze	St Jean	63		Duhort-Bachen	100
	Tailluret	100		Renung	100
Bahus	Miramont	100		Fargues	84
Louts	Hagetmau	100	Luys	Balaing	100
Adour / Léés	Gabas	72		Serres-Castet	100
				Ayguelongue	100



Bilan des restrictions

Cette année n'a pas été contraignante pour les irrigants car les ressources en eau étaient satisfaisantes. On constate de façon récurrente un déficit structurel sur la vallée du Ludon ou cette année encore, un tour d'eau a été instauré dès le mois de juin (1200 ha concernés). Certains petits cours d'eau ont aussi été concernés par un tour d'eau en août, mais ils représentent peu de surface (quelques dizaines d'hectares tout au plus).

Une illustration de l'intérêt du stockage :

On note sur le Midou un effet positif de la substitution des pompages en rivière au profit de l'eau de la géothermie.

Les seuils de prises d'arrêtés sur le Midou :

- Restriction 2j/4 : 850 l/s, et levée à 1150 l/s
- Arrêt total : 550l/s, et levée à 850 l/s

Si l'on prend en compte la substitution par rapport au bassin de géothermie à Mazerolles dont le débit d'équipement de la station collective est à 100 l/s, que l'on retient 80l/s (si tous les appareils ne fonctionnent pas en même temps), le débit à Mont de Marsan au 19 juillet mesuré à 879 l/s.

Le débit fatidique de 850 l/s aurait été franchi entraînant ainsi un arrêté 2j/4 dès le 19 juillet.

De fait, la 1ère restriction de cette campagne a été prise « seulement » le 7 août et a été levée le 14 août.

Le bassin de géothermie a donc permis d'atténuer très significativement l'atteinte des débits de crise, et profite indirectement à tous les autres irrigants du bassin non réalimenté.