



Direction départementale
de l'agriculture et de la forêt
des Bouches-du-Rhône



Bulletin mensuel de l'hydrologie en Camargue

Coordination et diffusion : Direction Départementales de l'Agriculture et de la Forêt des Bouches du Rhône, Arrondissement d'Arles.
Acquisition et traitement des données : Réserve Nationale de Camargue, Station Biologique de la Tour du Valat, DDAF, Juinrie des Saintes Maries de la Mer .
Synthèse et mise en page : Parc naturel régional de Camargue

Juin 2003

1- Evolution générale :

Les précipitations ont été très faibles, en dessous d'un mois de juin décennal sec. Cette quasi-absence de précipitation se conjugue avec une moyenne des températures très élevée nettement au-dessus du décennal chaud. Les vents ont été majoritairement de secteur sud-est.
Les pompages pour l'irrigation et pour le drainage des terres correspondent aux moyennes observées sur les 8 dernières années pour un mois de juin



Marais de la Cure : Photo PNRC

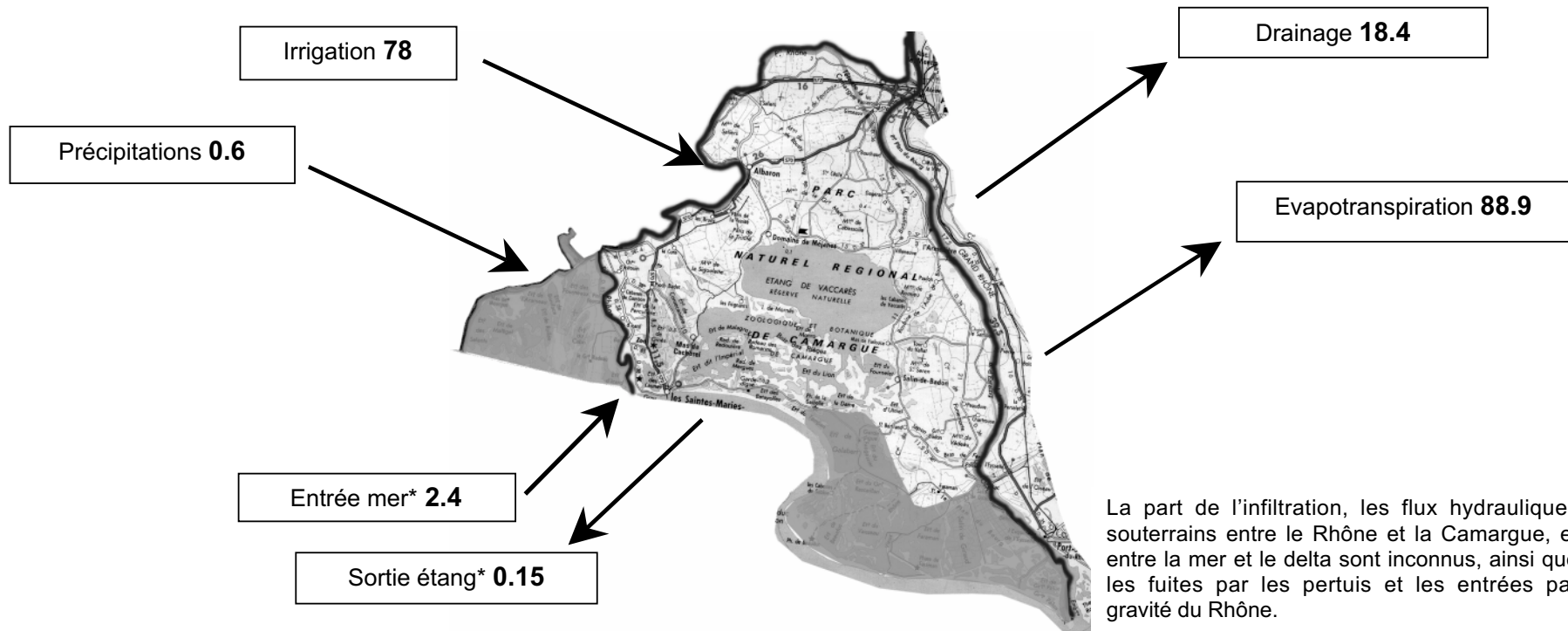
A la faveur des fortes chaleurs et de la faiblesse des précipitations, le niveau des étangs s'abaisse régulièrement en juin, le niveau du Vaccarès atteignant la cote 0 en fin de mois. Nous restons cependant à des niveaux forts car comme en mai, le niveau des étangs « sort » de la plage de variation normale (entre -0.05 et -0.15 m en juin) pour rester dans la plage de variation accidentelle.

Les salinités s'élèvent dans les étangs inférieurs (par concentration) alors que la salinité du Vaccarès baisse légèrement (dilution par les rejets agricoles). Le stock de sel de l'ensemble reste stable à 1.7 millions de tonnes (il avait largement baissé les mois de janvier à mars à la suite d'importantes évacuations des eaux des étangs vers la mer).

Niveaux et salinités restent en juin compatibles avec les objectifs du plan de gestion de la Réserve, les niveaux se situant cependant au-dessus de la plage de variation normale, mais à l'intérieur de la plage de variation accidentelle (cf. Plan de gestion 2001-2005 de la Réserve).

2- Flux mensuels quantifiables :

En millions de m³, pour l'île de Camargue, hors secteur salins (soit 585 km²).



*Pour les échanges étangs-mer, au niveau du pertuis de la Fourcade, **60 vannes-jour ont été ouvertes durant le mois de juin 2003** (Le pertuis de la Fourcade comporte 7 vannes fonctionnelles). Sources : Station biologique de la Tour du Valat et Commune des Saintes Maries de la Mer

Remarques : le bilan des flux quantifiables montre une prédominance des sorties sur les entrées. Ces observations sont en accord avec la baisse constaté du niveau des étangs centraux.

4- Facteurs climatiques :

(Sources : Station biologique de la Tour du Valat)

Pluviométrie: 1.1 mm

(les données exploitées sont celles des stations de la tour du valat et de Méjanes)

statistiques des mois de juin sur la période 1944-2000 :

Juin décennal sec	Juin moyen	Juin décennal humide
3.5	27.3	67

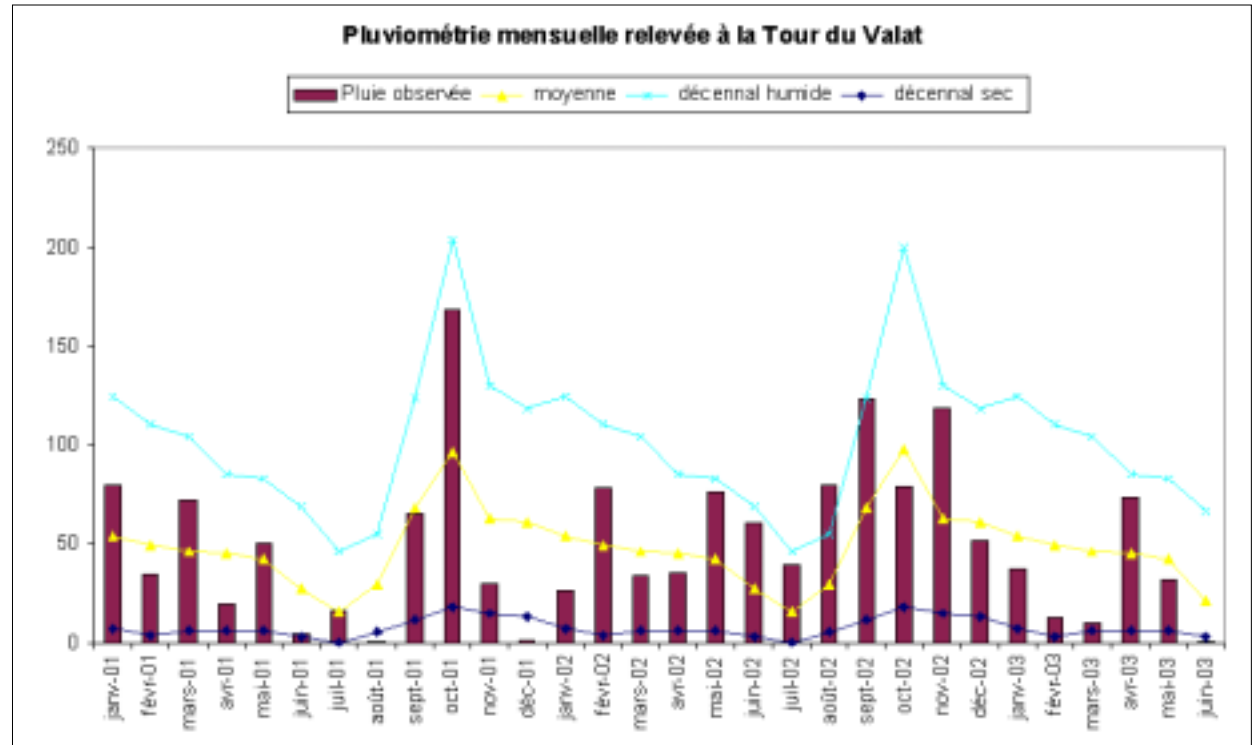
(1944-1962 : Salin de Badon ; 1963-2001 : Tour du Valat)

Cumul depuis septembre 2002 : 540 mm

année moyenne : 557mm sur 600 mm annuels

Evaporation : 274 mm

(évaporation de l'eau libre, formule de Penman)



Température moyenne : 24.3° C

Mini le 05 juin : 14.6°C maxi le 21 juin: 36.6°C

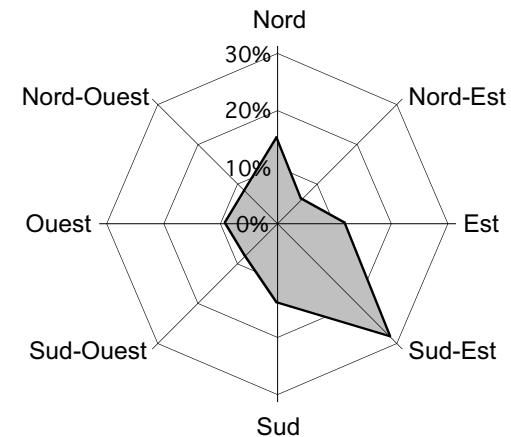
statistiques des mois de Juin sur la période 1944-2000 :

Juin décennal froid	Juin moyen	Juin décennal chaud
19	20.4	21.6

Vent aux Saintes-Maries de la Mer :

(mesuré à 10 m)

- 13 jours avec vent > 18 km/h
- Vent maxi moyen sur 1 heure : 43.2 km/h le 19 juin



5- Pompages agricoles :

Sources : DDAF arrondissement d'Arles

PI Entrées par irrigation :

Stations	Volume en millions de m ³
Pioch (estimation)	2
Saint-Césaire-Saliers (estimation)	2.7
Saliers (estimation)	1.2
Mas de Vert	3.8
Triquette	9.4
Grande Montlong (estimation)	1.6
Petite Montlong (barachin)	5.2
Petite Montlong (beaujeu)	5.7
Aube de Bouic	4.1
Sambuc	2.4
Canal du Japon-Chamone	6.3
Irrigation privée (estimation)	33.5
TOTAL	78 Mm³



Pompe d'Albaron / Photo PNRC

Sorties par drainage :

Stations	Volume en millions de m ³
1 - La Fadaise	0.8
2 - Sigoulette	0.8
3 - Albaron	12.9
4 - Pierre du Lac	0
5 - Japon	2.2
6 - Pèbre	0.7
7 - Eolienne (Stes-Maries)	1
TOTAL	18.4 Mm³



Pompes sur le canal de Rousty / Photo PNRC

Pompages en juin sur les 8 dernières années :

	mini	moyenne	maxi
Entrées (Mm ³)	55.6 en 1998	71.3	88 en 1995
Sorties (Mm ³) (pour stations 1 à 5)	17 en 1996	17	21.6 en 1997

(données DDAF période 1995-2002)

6- L'étang du Vaccarès et les étangs centraux :

Sources : Réserve Nationale de Camargue

Niveaux : Historique du Vaccarès en juin

	Juin 2003	Maxi en Juin	Mini en Juin
Niveau moyen (depuis 1951)	0.05	<i>Juin 01</i> 0.17	<i>Juin 68</i> -0.30

	VACCARÈS (débouché Fumemorte)	IMPERIAUX (Fourcade nord)	LION ET DAME (Comtesse nord)
Niveau moyen (mNGF)	0.05	0.06	0.11
Maximum temps calme* (mNGF)	0.10	0.10	0.14
Minimum temps calme* (mNGF)	-0.01	0.04	0.06
<i>Niveau moyen mois précédent (mNGF)</i>	<i>0.10</i>	<i>0.08</i>	<i>0.18</i>
Volume estimé (Millions de m ³)	91.5	16.5	4.4

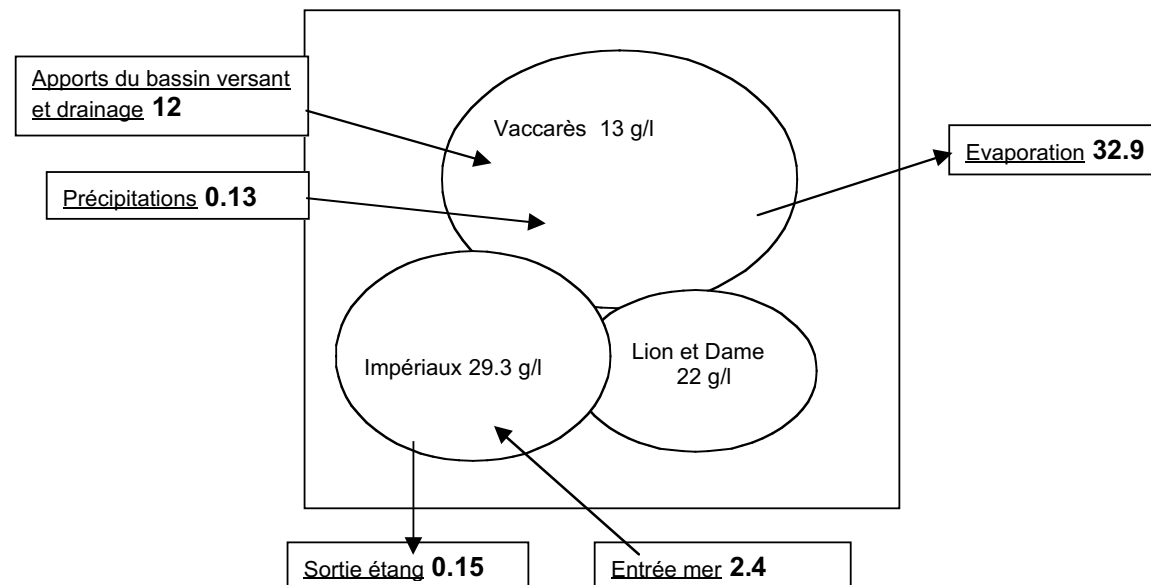
* = vitesse moyenne journalière du vent inférieure à 1 m/s

Flux quantifiables sur les étangs centraux de Camargue

La part de l'infiltration, les flux hydrauliques souterrains entre le Rhône et la Camargue, et entre la mer et le delta sont inconnus, ainsi que les fuites par les pertuis et les entrées par gravité du Rhône



Etang du Vaccarès / Photo PNRC



Salinité : Historique du Vaccarès en juin

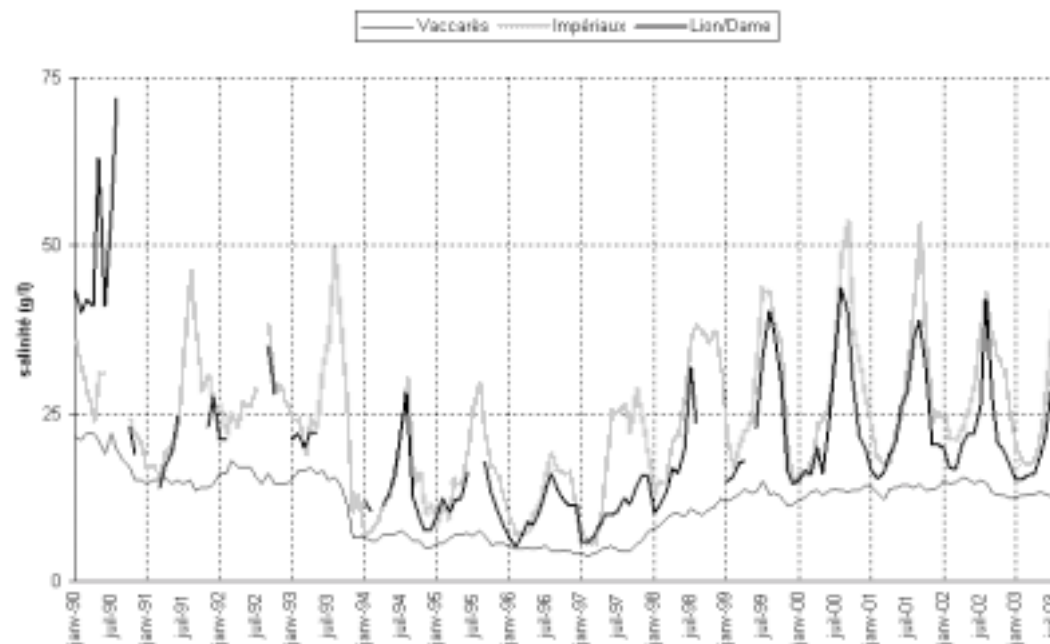
	VACCARÈS (débouché Fumemorte)	IMPERIAUX (Fourcade nord)	LION ET DAME (Comtesse nord)
Salinité (g/l) (à la mi-juin)	13	29.3	22 (Lion)
Salinité mois précédent (g/l)	13.4	22.6	18.8 (Lion)
Stock de sel estimé (Millions de tonnes)	1.19	0.43	0.10

* = vitesse moyenne journalière du vent inférieure à 1 m/s

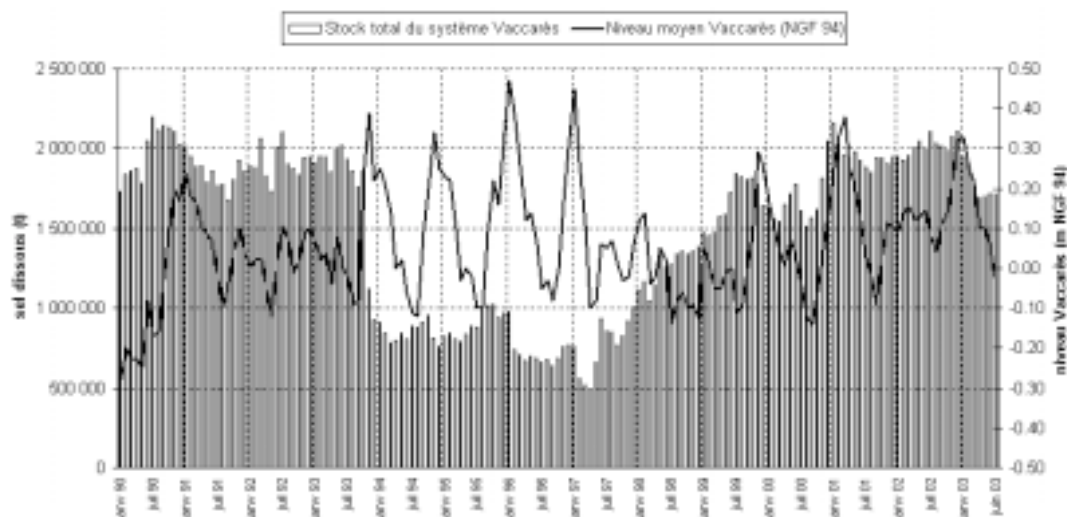
	Juin 2003	Maxi en Juin	Mini en Juin
Salinité en milieu de mois (depuis 1970)	13	<i>Juin 84</i> 29.5	<i>Juin 78</i> 3.9

Ces données sont également disponibles en téléchargement sur le site internet de la Réserve Nationale de Camargue <http://www.reserve-camargue.org> à la page "actualités scientifiques".

Evolution de la salinité mensuelle des étangs du système Vaccarès depuis janvier 1990



Evolution du stock de sel du système Vaccarès et du niveau du Vaccarès depuis janvier 1990



Contacts :

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt –
Arrondissement d'Immeuble G.Bizet – 45 Bd M. Berthelot 13 200 Arles
04.90.49.85.85

Réserve Nationale de Camargue :
La Capelière - 13 200 Arles
04.90.97.00.97

Station biologique de la Tour du Valat :
La Tour du Valat – Le Sambuc – 13200 Arles
04.90.97.20.13

Parc naturel régional de Camargue :
Mas du Pont de Rousty - 13 200 Arles
04.90.97.10.40