

Laboratoire
IFREMER - DEL
La Tremblade

**SUIVI DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX PLUVIALES
REJETEES A LA MER SUR LES SITES DE RONCE LES BAINS ET
SAINT-PIERRE D'OLERON**

Didier ROËSBERG

Responsable Scientifique :
Daniel MASSON



**Laboratoire
IFREMER – DEL
La Tremblade**

**SUIVI DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX PLUVIALES
REJETEES A LA MER SUR LES SITES DE RONCE LES BAINS ET
SAINT-PIERRE D'OLERON**

Didier ROËSBERG

**Responsable Scientifique :
Daniel MASSON**

Laboratoire IFREMER DEL

La Tremblade

**Suivi de la qualité bactériologique
des eaux pluviales rejetées à la mer sur les sites
de Ronce les Bains et Saint-Pierre d'Oléron**

Didier ROESBERG

A la suite de mauvais résultats d'analyse observés fréquemment dans le cadre du réseau microbiologique sur les coquillages (REMI), il nous est apparu nécessaire d'étudier les arrivées d'eaux pluviales sur la zone ostréicole de Ronce les Bains ainsi qu'autour de l'agglomération de Saint-Pierre d'Oléron durant les périodes estivale et automnale.

DESCRIPTION DES SITES

Ronce les Bains :

Située sur la commune de La Tremblade à l'embouchure de la Seudre sur la rive gauche, cette station balnéaire possède néanmoins une activité ostréicole importante. En période estivale, la station de Ronce les Bains est aussi le siège d'une pêche à pied de la part des vacanciers. Les prélèvements d'eaux ont été effectués près du centre de Ronce les Bains (place Brochard) où se trouve la bâche du poste de relèvement des eaux pluviales (tableau 1a). D'autre part une analyse des coquillages (coques) a été faite à proximité du site de prélèvement pluvial.

Saint-Pierre d'Oléron :

Au Nord-Est de l'île d'Oléron sur la commune de Saint-Pierre d'Oléron, traversant des zones de marais ostréicoles, le chenal de la Perrotine a fait l'objet de prélèvements de

coquillages (huîtres) au lieudit « La Sorine ». Comme dans le cas de Ronce les Bains, une importante pêche récréative estivale y est pratiquée, au fond du chenal à basse mer. Les fossés pluviaux du Nord-Est montrent de nombreux points des eaux présentant des caractéristiques d'effluent brut à proximité immédiate de zones habitées (constructions récentes). Pour analyser ces eaux, des prélèvements ont été faits au lieudit « Pont du Gros Couet » (Chenal aboutissant dans celui de la Perrotine) qui se déverse en fin de parcours dans le port de Boyardville (tableau 1b).

L'ensemble de ces analyses couvre la période de juillet à novembre 1996.

MATERIELS ET METHODES UTILISES

Les analyses colimétriques ont été effectuées par la méthode normalisée : recherche des coliformes totaux et fécaux sur bouillon lactosé vert brillant bilié ; les streptocoques fécaux par la méthode du bouillon de ROTHE et milieu de LITSKY. Ces analyses sont réalisées pour Ronce les Bains, sur des prélèvements d'eaux et de coques, pour Saint-Pierre d'Oléron prélèvements d'eau et d'huîtres. Les résultats sont exprimés en NPP (Nombre le plus probable, Norme NF V45.110).

RESULTATS

Ronce les Bains :

Les résultats des analyses d'eau effectuées dans la bêche de relèvement pluvial de la Place Brochard mis en évidence sur le graphique (figure 1) montrent que la contamination bactérienne des eaux est pour toute la période considérée au-dessus du seuil acceptable (60 CF pour 100 ml) aussi bien pour les coliformes fécaux que pour les streptocoques.

En ce qui concerne les coquillages analysés (coques), les résultats sont acceptables pour les coliformes fécaux, par contre les streptocoques dépassent systématiquement les 10 000 SF pour 100 ml (valeurs représentées sur la figure 3 par 2,47 en Log).

Saint-Pierre d'Oléron :

A l'exception de deux valeurs acceptables à la fin du mois de juillet et au milieu du mois d'octobre, le reste des analyses d'eau est au-dessus du seuil pour les coliformes fécaux soit pendant la plus grande partie de la période estivale. Les streptocoques fécaux dépassent eux aussi ces valeurs à l'exception des résultats du 15 juillet qui se trouvent en limite des 60 germes pour 100 ml. Les analyses sur les huîtres à Saint-Pierre d'Oléron au lieudit « le Sorine » dans le Chenal de la Perrotine (zone d'établissements ostréicoles et de pêche à pied de loisir) montrent pour la période estivale des résultats en limite et parfois supérieurs aux normes de 300 germes pour 100 ml pour les coliformes fécaux, les streptocoques fécaux étant un peu plus nombreux.

DISCUSSION

Ronce les Bains :

La période de juillet à novembre est suffisamment étendue pour conclure des résultats obtenus que le réseau pluvial de Ronce les Bains est une source de pollution bactériologique dangereuse pour la zone conchylicoles en aval, ainsi d'ailleurs que pour la zone contiguë faisant l'objet d'une pêche à pied de loisir.

Les graphiques des figures 1 et 3 mettent en évidence une teneur élevée en streptocoques fécaux durant toute la période aussi bien sur les eaux que sur les coquillages. Ces germes qui ont un temps de survie dans le milieu ouvert supérieur à celui des coliformes indiquent clairement que ces derniers (les seuls retenus officiellement comme germes témoins) peuvent être périodiquement beaucoup plus élevés que ce qui est mesuré ici, ce qu'une étude plus longue mettrait certainement en évidence.

Les teneurs importantes en coliformes fécaux supérieures au seuil sur toute la période étudiée suggèrent que le réseau pluvial ne véhicule pas uniquement des eaux de pluie ce qui est d'ailleurs un phénomène très courant.

Les branchements parasites d'eaux usées et d'eaux vannes, volontaires ou non, sont bien évidemment à l'origine de cette situation. La relation directe avec la pluviosité (cf. annexe) est

difficile à établir à Ronce les Bains du fait de l'existence de la bêche tampon dont la vidange est commandée par un contacteur de niveau. Les opérations de vidange ne correspondent pas forcément avec les arrivées d'eau de pluie (sauf si la bêche était déjà presque pleine).

Saint-Pierre d'Oléron :

Les résultats sur le Chenal de Perrotine sont toujours au-dessus du seuil acceptable pour la période estivale (juillet et août). Rappelons qu'il existe une pêche récréative dans le fond de ce chenal, principalement l'été, les pratiquants étant souvent fort nombreux (plusieurs dizaines). Les mauvais résultats sur les eaux au lieu-dit « le pont du Gros Couet » en amont du chenal de Perrotine sont à mettre en relation avec ceux constatés sur les coquillages du chenal de la Perrotine en aval (figures 2 et 4). Il est fort probable que la même analyse pratiquée sur les fousseurs (palourdes ou coques) au lieu des huîtres (filtreurs) aurait ^{peut-être} apparaître une contamination plus forte. En effet, les coquillages fousseurs se contaminent plus fortement que les filtreurs en présence d'eaux polluées.

Il faut souligner que l'absence du réseau d'assainissement sur la partie nord de l'agglomération de Saint-Pierre d'Oléron va de pair avec l'observation dans les fossés pluviaux d'eaux présentant des caractéristiques d'effluents bruts : odeur fétide, couleur gris clair, trace de détergent. L'augmentation de la population en été (campings situés sur cette même zone) laisse à penser que ces phénomènes sont aggravés en période estivale, ou simplement lors des congés scolaires. Les analyses du REMI (Réseau Surveillance Microbiologique mensuel) réalisées à Ronce les Bains montrent que les mauvais résultats bactériologiques se rencontrent le plus souvent aux mêmes périodes.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Ronce les Bains :

Bien qu'une étude plus étoffée et plus longue soit nécessaire, il semble évident déjà que l'on ne puisse faire l'économie de réhabiliter le réseau pluvial de Ronce les Bains et surtout d'en supprimer les branchements parasites d'eaux usées ou même d'eaux vannes. Ceci permettrait à terme d'obtenir une meilleure salubrité de la zone conchylicole contiguë et pourquoi pas de permettre le reclassement de cette zone de B vers A.

Une partie des coquillages pêchés à pied (coques, palourdes) sont consommés directement, voire mis à la vente au public sans passage dans un établissement d'expédition agréé.

Saint-Pierre d'Oléron :

La réalisation d'un réseau de collecte des eaux usées et des eaux vannes sur la partie nord de l'agglomération de Saint-Pierre d'Oléron ainsi que la chasse aux branchements parasites sur le réseau pluvial sont les conditions premières de la restauration de la salubrité des eaux du chenal de la Perrotine. L'importante pêche récréative à pied dans ce chenal en été ainsi que sur l'estran à la sortie du port de Boyardville ne devrait pas se poursuivre dans ces conditions.

Là encore, une étude plus poussée est nécessaire afin de permettre à l'Administration de prendre des mesures de protection de la santé publique et aux aménageurs d'argumenter auprès des organismes susceptibles de subventionner les travaux d'assainissement indispensables.

ANALYSES D'EAUX

Ronce les Bains

Tableau 1a :

Date	Heure Basse Mer	Coeff.	Coliformes fécaux	Log/100 ml	Streptocoques fécaux	Log/100 ml
16/07/96	12 h 11	79	2 200	3,34	2200	3,34
29/07/96	10 h 26	92	300	2,47	3 000	3,47
26/08/96	9 h 12	77	560	2,74	≥ 48 000	4,68
27/09/96	11 h 35	110	9 200	3,96	92 000	4,96
18/10/96	15 h 24	64	70	1,84	220 000	5,34
26/11/96	11 h 23	90	≥ 4 800	3,68	≥ 48 000	4,68

Saint-Pierre d'Oléron

Tableau 1b :

Date	Heure Basse Mer	Coeff.	Coliformes fécaux	Log/100 ml	Streptocoques fécaux	Log/100 ml
15/07/96	11 h 36	76	480	2,68	42	1,62
29/07/96	10 h 26	92	14	1,14	480	2,68
26/08/96	9 h 12	77	480	2,68	300	2,47
27/09/96	11 h 35	110	186	2,26	86	1,93
18/10/96	15 h 34	64	< 7	0,84	86	1,93
08/11/96	8 h 36	70	30	1,47	3 000	3,47

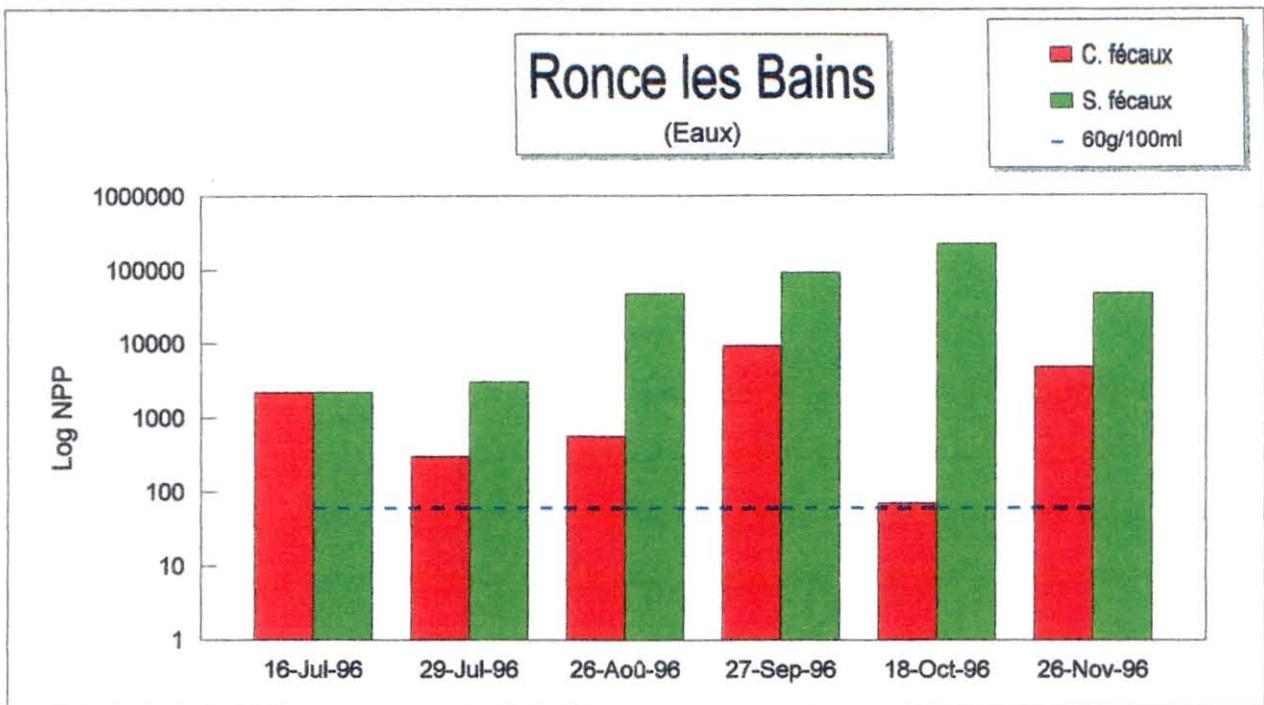


Fig. 1

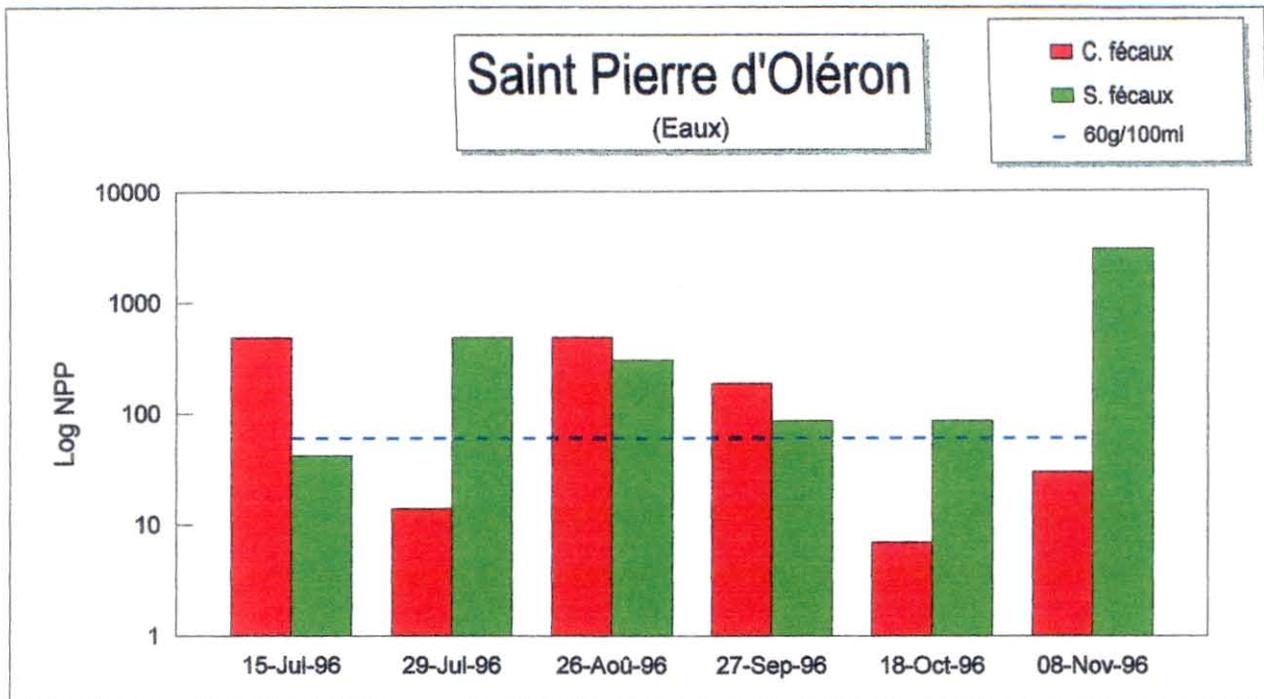


Fig. 2

ANALYSES COQUES

Ronce les Bains

Tableau 2a :

Date	Heure Basse Mer	Coeff.	Coliformes fécaux	Log/100 ml	Streptocoques fécaux	Log/100 ml
16/07/96	12 h 11	79	258	2,41	≥ 14 400	4,15
29/07/96	10 h 26	92	258	2,41	21 000	4,32
26/08/96	9 h 12	77	50	1,69	12 000	4,07

ANALYSE HUITRES

Saint-Pierre d'Oléron

Tableau 2b :

Date	Heure Basse Mer	Coeff.	Coliformes fécaux	Log/100 ml	Streptocoques fécaux	Log/100 ml
15/07/96	11 h 36	76	558	2,74	2 760	3,44
29/07/96	10 h 26	92	258	2,41	480	2,68
26/08/96	9 h 12	77	138	2,13	306	2,48

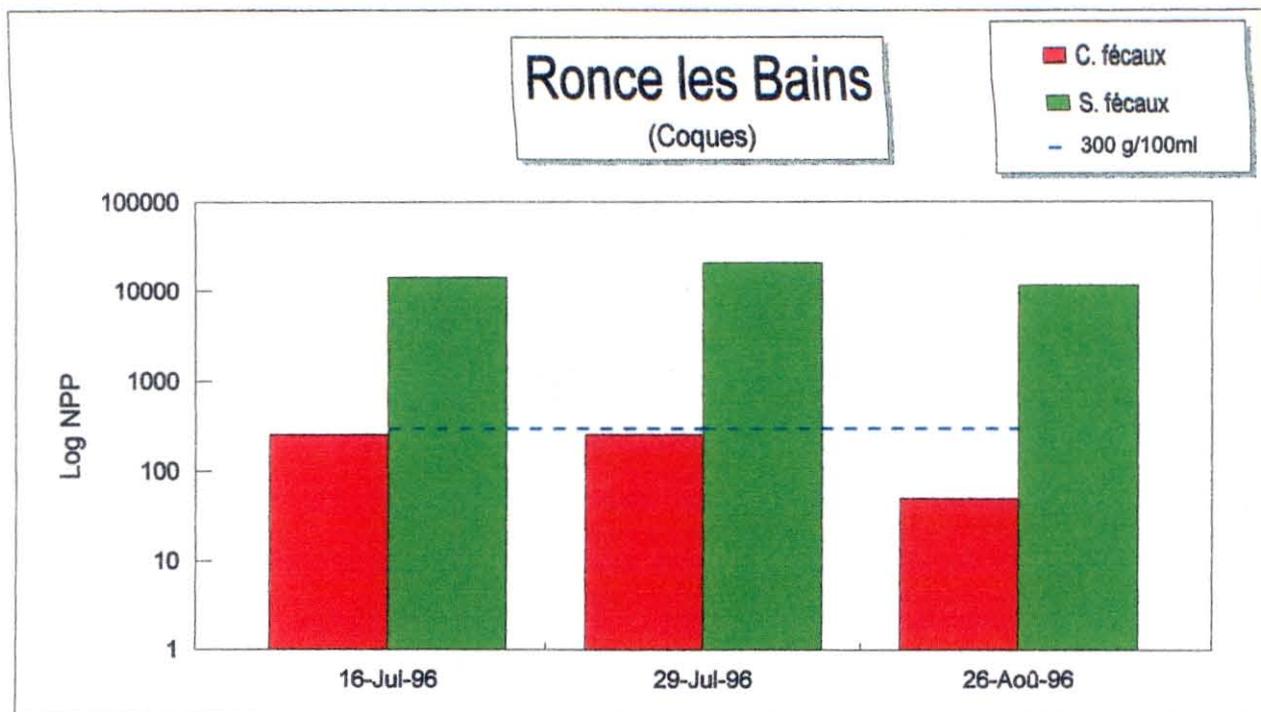


Fig. 3

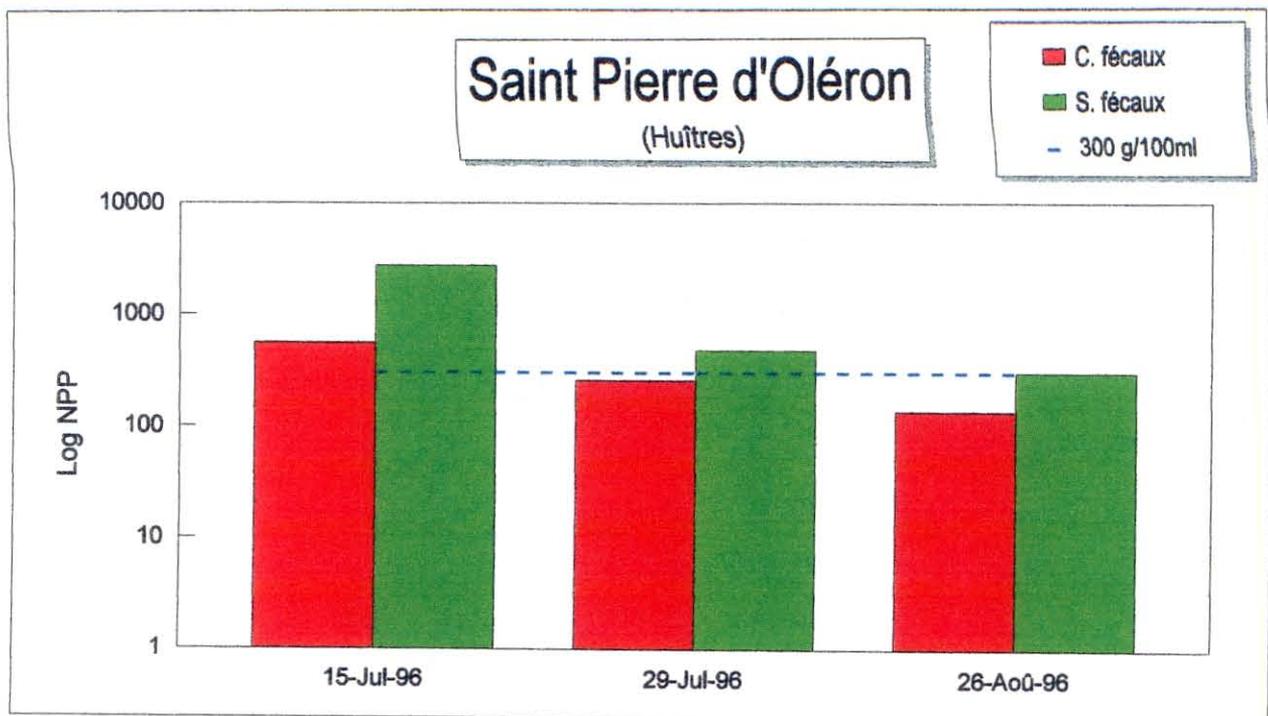
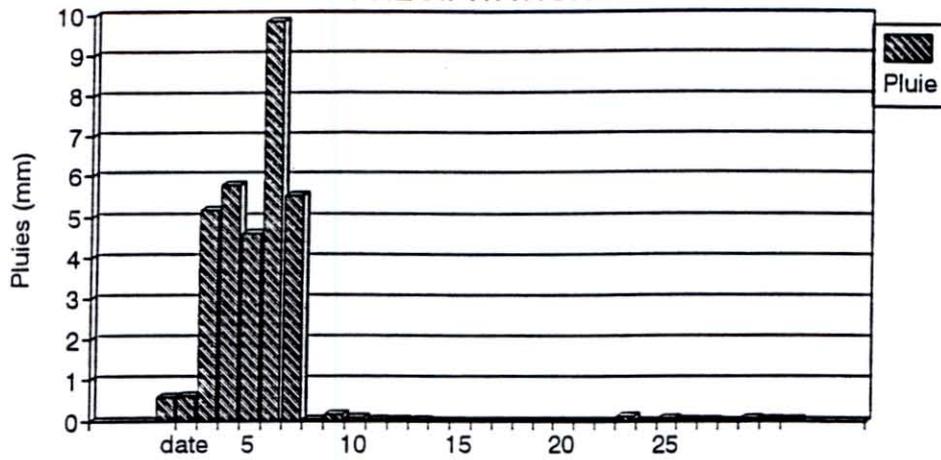


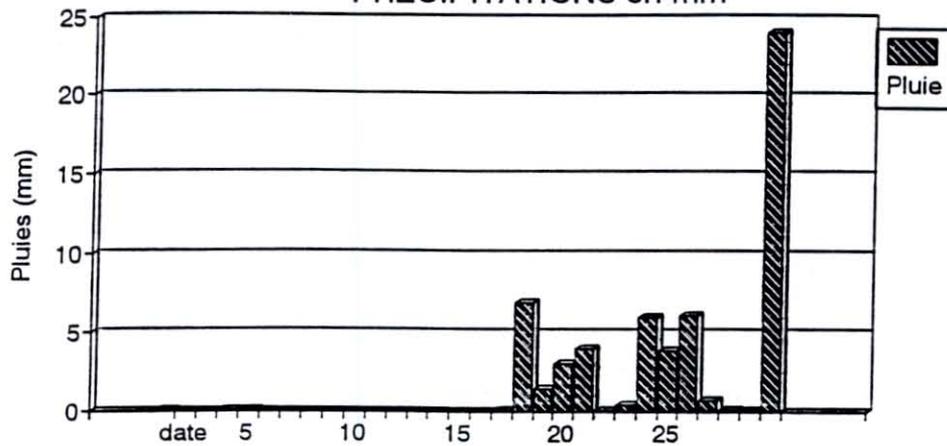
Fig. 4

Moyennes quotidiennes DEPARTEMENTALES PRECIPITATIONS en mm



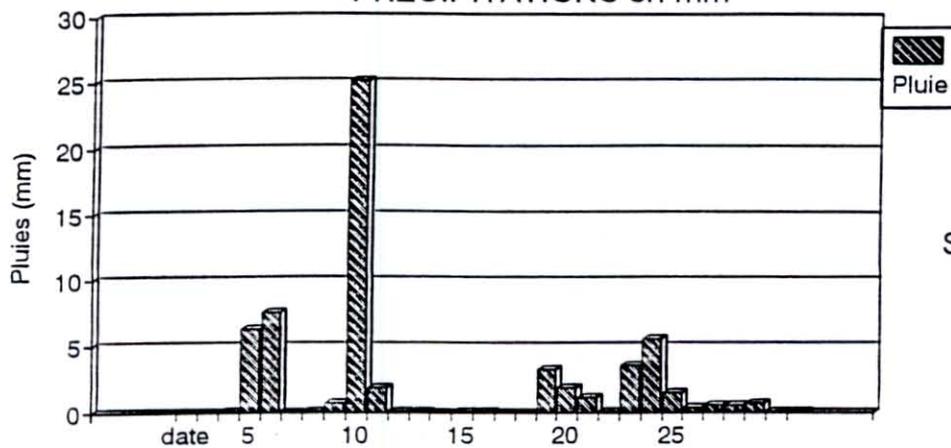
Juillet 96

Moyennes quotidiennes DEPARTEMENTALES PRECIPITATIONS en mm



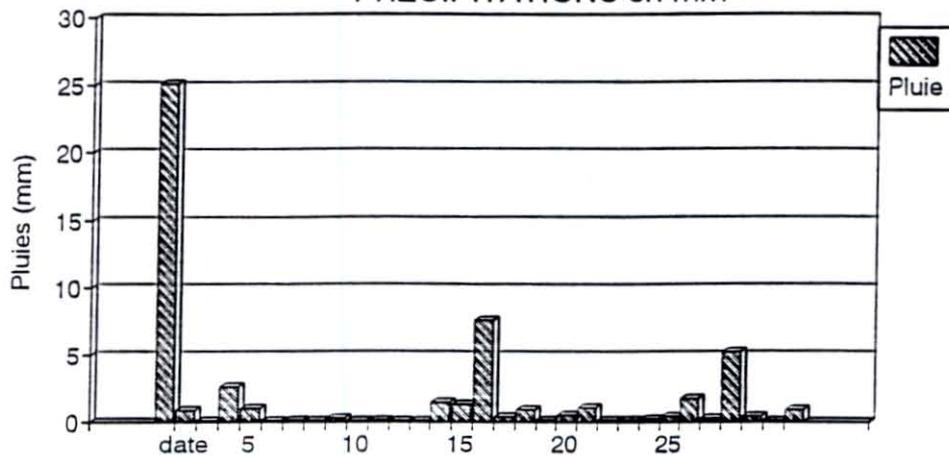
Août 96

Moyennes quotidiennes DEPARTEMENTALES PRECIPITATIONS en mm



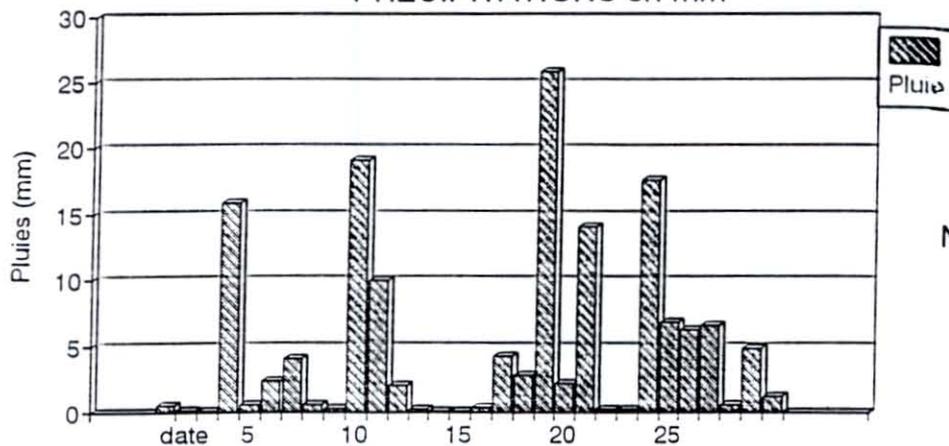
Septembre 96

Moyennes quotidiennes DEPARTEMENTALES PRECIPITATIONS en mm



Octobre 96

Moyennes quotidiennes DEPARTEMENTALES PRECIPITATIONS en mm



Novembre 96

(Source : Bulletin climatologique de Météo France)

**Pluviosité enregistrée à la station météorologique de Moëze
(données INRA)**

JUILLET 96	11	12	13	14	15	16			
	-	-	-	-	-	-			(hauteur mm)
AOUT 96	22	23	24	25	26				
	-	6	0,5	-	-				(hauteur mm)
SEPTEMBRE 96	23	24	25	26	27				
	0,5	2	2	7,5	-				(hauteur mm)
OCTOBRE 96	14	15	16	17	18				
	2,1	1,6	1,8	1,7	1,3				(hauteur mm)
NOVEMBRE 96	4	5	6	7	8	9	10	11	
	12,5	-	-	4	0,5	-	17,5	6	(hauteur mm)



12 10 15 9

Plage de la Gautrelle
BRETAGNE
Foulerot
la Maratte
le Riveau
la Fardes
lot
Parc
le Bois
de Saunay
la Martelliere
Bois de la Cour
St-Martin
les Boises
la Borderie
l'Angle
Rulong

FORÊT DOMANIALE
SAUMONNARDS
Fort des Saumonards
Centre de Vacances
BOYARDVILLE
POINTE DES SAUMONARDS

la Gautrelle
la Nouvelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

la Gâtrelle
la Nouette
la Lasse
Tirancony
la Somme
la Perrotine
la Vieille Perrotine
la Pradé

Croisieres Inter-Bes

POINTE DE BOYARDVILLE

Phare 6.5 M
P^{ts} DE LA PERROTINE

Boyardville

Tannes de la Perrotine

Tannes du Fort Royer
Ostréicoles

la Vieille Coule

Prise de la Barre