



HAL
open science

DONNÉES CLIMATOLOGIQUES DE LA RÉGION DE BANYULS-SUR-MER ANNÉE 1969-1970

Claude Razouls

► **To cite this version:**

Claude Razouls. DONNÉES CLIMATOLOGIQUES DE LA RÉGION DE BANYULS-SUR-MER ANNÉE 1969-1970. *Vie et Milieu*, 1971, XXII, pp.425 - 435. hal-02966699

HAL Id: hal-02966699

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02966699v1>

Submitted on 14 Oct 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**DONNÉES CLIMATOLOGIQUES
DE LA RÉGION DE BANYULS-SUR-MER
ANNÉE 1969-1970**

par Claude RAZOULS
Laboratoire Arago, 66 - Banyuls-sur-Mer

SOMMAIRE

Les principales données météorologiques (vents, température de l'air, énergie solaire, précipitations) ainsi que la température de l'eau côtière superficielle relevée journallement à l'aquarium, permettent de suivre le climat de la région étudiée et de le comparer à celui des années précédentes (1965-1970).

Les données hydrologiques recueillies chaque semaine à 1,2 milles de la côte et les observations météorologiques enregistrées journallement au sémaphore du Cap Béar ont donné lieu à une série d'articles (BHAUD et Coll., 1967; JACQUES et Coll., 1969).

Ces travaux ont permis de définir la structure hydrologique de la région et d'établir les relations étroites qui existent entre les cycles thermiques de l'air et de l'eau superficielle.

FACTEURS MÉTÉOROLOGIQUES

Les principales données météorologiques et la température de l'eau sont groupées sur la figure 1.

Les vents sont répartis selon les deux secteurs principaux N-NW et S-SW qui représentent à eux seuls 90 % des fréquences, dont 61 % pour le N-NW (JACQUES et Coll., 1969).

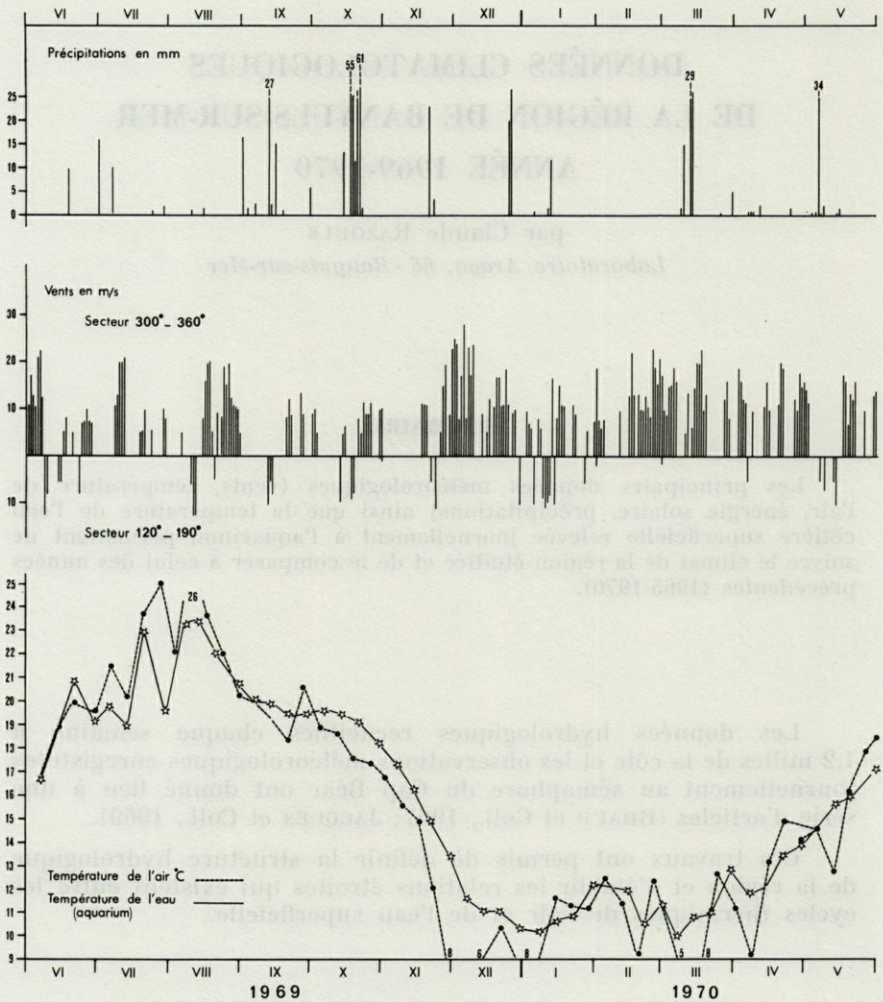


FIG. 1. — Facteurs météorologiques et température des eaux de surface (aquarium).

Les périodes pendant lesquelles la vitesse de la Tramontane a été supérieure à 10 m/s pendant plus de 4 jours sont les suivantes :

du 1^{er} au 7 juin; du 8 au 12 juillet; du 24 au 30 août; du 26 novembre au 9 décembre (de façon discontinue); du 20 février au 6 mars; du 26 avril au 2 mai.

L'énergie solaire calculée à partir de la durée mensuelle d'inso-
lation (Tableau I), montre pour juillet et août des valeurs supé-
rieures à celles de l'année précédente, ainsi que pour les mois de
mars et avril.

La température de l'air exprimée en moyenne hebdomadaire
(Tableau II) présente un maximum au cours de la deuxième
semaine d'août : 24,8 °C et un minimum à la mi-décembre : 5,9 °C.

La période estivale (juillet, août) est plus chaude de 1 à 2 °C
par rapport à l'année précédente, alors que la saison automnale
d'octobre à la mi-décembre est plus froide de 2,3 °C. La période
hivernale de 1970 montre une température moyenne inférieure
de 1,3 °C.

Les précipitations ont eu lieu principalement entre les 17 et
23 octobre : 185,6 mm sur un total annuel de 558,2, soit 33,2 %
(Tableau I).

TABLEAU I

Insolation (en heures); *énergie solaire* I_g (Joules/cm²/jour);
précipitations (P_{mm}) - 1969-1970.

	h	I_g	P	% nébulosité
Juin	275	2.266	14,9	51,8
Juillet	331	2.475	40,4	42,6
Août	276	2.028	5,6	39,2
Septembre	199	1.450	78,8	49,0
Octobre	198	1.125	209,6	46,5
Novembre	161	765	27,1	50,6
Décembre	140	581	62,3	48,8
Janvier	134	634	13,3	59,7
Février	171	1.036	0	52,4
Mars	198	1.375	78,7	54,6
Avril	221	1.783	6,4	59,3
Mai	268	2.140	40,4	50,5

TABLEAU II
Température de l'air. Moyenne hebdomadaire - 1969-1970.

	1-7	8-14	15-21	22-30
Juin	16,8	16,6	19,9	19,7
Juillet	21,5	20,3	23,8	23,6
Août	24,4	24,8	23,6	20,2
Septembre	19,9	19,3	18,4	20,2
Octobre	19,0	18,3	17,2	17,2
Novembre	15,7	16,2	11,3	7,7
Décembre	6,6	5,9	10,3	8,4
Janvier	8,1	11,6	11,3	11,2
Février	12,1	11,7	9,5	9,4
Mars	6,2	7,1	10,4	11,6
Avril	10,2	12,0	14,8	14,2
Mai	14,0	13,7	16,3	17,9

TEMPÉRATURE SUPERFICIELLE DE L'EAU

La température de l'eau de mer est notée journalièrement à l'aquarium du Laboratoire et de ce fait ne reflète qu'imparfaitement la température superficielle des eaux (Tableau III).

La température maximale est atteinte dans la deuxième semaine d'août (23,5 °C) tandis que la température minimale est constatée assez tardivement dans la première semaine de mars (10 °C). L'évolution des températures de l'air et de l'eau (fig. 1) est semblable.

Les cycles thermiques des années 1969-1970 et 1968-1969 sont très proches à l'exception de la période estivale, plus accusée en juillet-août 1969.

TABLEAU III

Température de l'eau (aquarium). Moyenne hebdomadaire - 1969-1970.

	1-7	8-14	15-21	22-30
Juin	16,8	-	21,0	19,2
Juillet	19,8	19,0	23,0	19,6
Août	23,4	23,5	22,0	20,7
Septembre	20,0	20,0	19,4	19,6
Octobre	19,7	19,5	19,2	18,2
Novembre	17,3	16,3	14,9	13,4
Décembre	11,6	11,1	11,2	10,3
Janvier	10,2	10,7	10,8	12,3
Février	12,1	12,0	10,4	11,4
Mars	10,0	10,8	10,9	12,9
Avril	11,8	12,1	13,4	13,9
Mai	-	15,9	15,9	16,9

COMPARAISON AVEC LES ANNÉES PRÉCÉDENTES

Les observations météorologiques et hydrologiques sommaires réalisées de juin 1969 à mai 1970 ne montrent aucune différence notable par rapport aux années précédentes. Les cycles thermiques de l'eau et de l'air présentent la même évolution annuelle. L'action prolongée des vents forts du secteur Nord, imprime aux cycles thermiques leurs caractéristiques annuelles originales principalement au cours des saisons estivales et hivernales.

De 1965 à 1970, années durant lesquelles ont été suivies les variations saisonnières du plancton, aucun phénomène climatique particulier n'est intervenu au cours de l'une d'entre elles. Seules les répartitions annuelles des périodes de vent et les précipitations atmosphériques sont très variables d'une année à l'autre, l'effet des premières se fait sentir à la fin de l'hiver et en été, les secondes au cours de la période automnale.

Les données en annexe permettent de comparer les six années entre elles.

RÉSUMÉ

Les données climatiques de l'année 1969-1970 montrent qu'elles ne diffèrent pas de celles des années précédentes; seules apparaissent des différences minimales quant à leur répercussion possible sur la structure hydrologique et le cycle des organismes planctoniques.

Les plus grandes différences interannuelles portent essentiellement sur les périodes de vent et les précipitations; les premières affectent le cycle thermique de l'air et la température superficielle de l'eau au printemps et en été, les secondes liées le plus souvent à des vents du Sud-Est sont les plus fréquentes à la mi-automne, où intervient l'homogénéisation de la couche d'eau.

SUMMARY

The climatic data of the year 1969-1970 do not differ from those of preceding years. There are some minor differences of little importance for the hydrological structure and the cycle of planktonic organisms.

The greatest differences are related to wind periods and precipitations; the former affect the thermic cycle of the air and the superficial temperature of the water in spring and summer, the latter generally induced by south-west winds, are more frequent at mid-autumn when homogenisation of the water takes place.

ZUSAMMENFASSUNG

Die klimatischen Daten des Jahres 1969-1970 unterscheiden sich nicht von denen früherer Jahre. Es erscheinen einzig Unterschiede, deren mögliche Rückwirkung auf die hydrologische Struktur und den planktonologischen Zyklus minim ist.

Die grössten Unterschiede von Jahr zu Jahr zeigen sich besonders während der Windperioden und der Niederschläge; erstere beeinflussen den Wärmezyklus der Luft und die Oberflächenwassertemperatur im Frühling und im Sommer, während

letztere, vor allem an den Süd-Ostwind gebunden, meistens Mitte des Herbstes zu verzeichnen sind, wenn die Durchmischung der Wasserschichten stattfindet.

RÉFÉRENCES

- BHAUD, M., G. JACQUES et C. RAZOULS, 1967. Données météorologiques et hydrologiques de la région de Banyuls-sur-Mer. Année 1965-1966 (Point côtier). *Vie Milieu*, 18 (1B) : 137-151.
- BROCHET, P. et N. GERBIER, 1970. Recueil de données agroclimatologiques. Météorologie Nationale, Paris. Monographie n° 75 : 1-80.
- JACQUES, G., C. RAZOULS et A. THIRIOT, 1969. Climat et hydrologie à Banyuls-sur-Mer (Golfe du Lion), 1965-1968. *Vie Milieu*, 20 (2B) : 279-316.
- JACQUES, G., C. RAZOULS et A. THIRIOT, 1971. Données météorologiques et hydrologiques de la région de Banyuls-sur-Mer (point côtier). Année 1968-1969. *Vie Milieu*, 22 (1B) : 61-74.
- METEOROLOGIA CATALANA, 1970. *Mems R. Acad. Cienc. Artes Barcelona*, n° 746, 60 (4) : 97-375.
- ROUAULT, C., 1971. Etude dynamique des eaux du plateau continental dans la région de Banyuls-sur-Mer. *Thèse 3^e cycle, Fac. Sci. Paris*, ronéo 72 p.

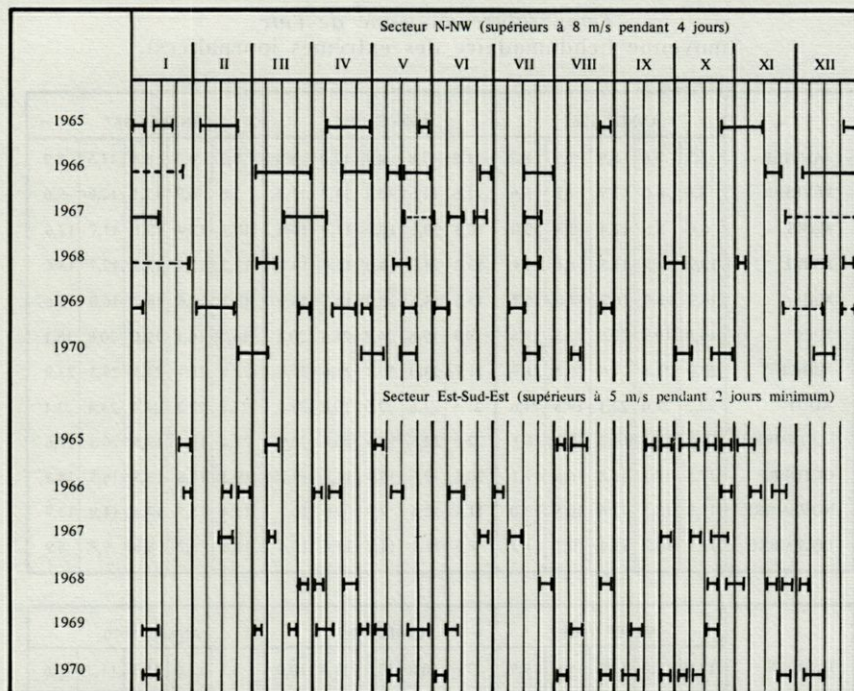
Reçu le 3 mai 1971

ANNEXE 1

Nombre d'heures d'insolation par mois (h), coefficient journalier d'insolation (h' %) et rayonnement solaire global (IGA en calories/cm²/jour)

	1965			1966			1967			1968			1969			1970			Moyenne		
	h	h'	IGA	h	h'	IGA	h	h'	IGA	h	h'	IGA	h	h'	IGA	h	h'	IGA	h	h'	IGA
JANVIER	133	46	151	131	45	150	141	48	157	188	65	189	158	54	168	134	46	152	147,5	51,0	161
FÉVRIER	173	59	251	114	39	190	157	54	230	120	39	195	170	58	248	171	58	249	150,8	51,4	228
MARS	225	61	359	263	71	401	221	60	335	217	59	350	174	47	305	198	53	330	216,3	58,4	349
AVRIL	232	58	442	234	58	444	241	60	454	186	46	384	174	43	369	221	55	428	214,7	53,4	419
MAI	295	65	548	269	59	515	277	61	525	219	48	451	233	51	468	268	59	514	260,2	57,2	502
JUIN	269	58	536	301	65	578	313	68	594	288	63	562	275	60	544	241	52	498	281,2	61,1	550
JUILLET	266	57	511	306	66	562	328	71	590	286	62	537	331	71	594	344	74	611	310,0	66,8	566
AOUT	289	67	502	237	55	440	273	63	483	267	62	476	276	64	487	235	54	437	262,8	60,8	469
SEPTEMBRE	189	50	337	255	68	411	202	54	351	209	56	360	199	53	348	242	64	397	216,0	57,5	366
OCTOBRE	127	37	195	168	49	243	196	57	268	200	58	272	198	58	270	205	60	277	182,3	53,2	255
NOVEMBRE	136	46	165	148	51	174	110	38	145	110	38	145	161	55	184	192	66	207	142,8	48,8	169
DÉCEMBRE	118	42	126	150	53	146	163	58	154	142	51	141	140	50	139	145	53	143	143,0	51,0	141
MOYENNE	204	53,8	344	215	56,6	355	218	57,7	359	203	53,9	338	207	55,3	344	216	57,8	354	211,0	55,9	348

ANNEXE 2
Répartition annuelle des vents : Secteurs N-NW et S-SE



ANNEXE 3
Précipitations en mm au Cap Béar.

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Moyenne
Janvier	26,5	14,7	15,7	2,6	9,3	13,3	13,7
Février	32,1	26,9	60,5	67,2	64,0	0,0	41,8
Mars	36,7	0,7	3,4	39,5	193,8	78,7	58,8
Avril	31,1	11,9	23,5	108,0	158,1	6,4	56,5
Mai	20,2	53,7	24,1	71,6	6,0	40,4	36,0
Juin	4,2	10,1	3,4	20,6	14,9	17,4	11,8
Juillet	17,8	21,2	4,5	1,0	40,4	0,4	14,2
Août	81,0	58,7	19,9	25,8	5,6	14,0	34,2
Septembre	37,7	10,9	56,7	19,0	78,8	5,3	34,7
Octobre	623,0	148,3	54,6	0,0	209,6	122,7	193,0
Novembre	26,2	7,7	45,0	109,3	27,1	8,7	37,3
Décembre	19,3	18,4	4,0	81,1	62,3	103,4	48,1
Total	955,8	383,2	315,3	545,7	869,9	410,7	580,1

ANNEXE 4

Température moyenne de l'air
(moyenne hebdomadaire des extrêmes journaliers).

	ANNEE 1965					ANNEE 1966					ANNEE 1967				
	JANVIER	5,5	8,6	8,9	9,9	8,2	11,2	7,8	4,1	12,0	8,8	8,3	4,0	8,8	11,5
FEVRIER	8,8	6,0	3,7	7,8	6,6	11,6	11,6	12,3	11,2	11,7	7,6	6,9	11,1	12,6	9,6
MARS	6,9	8,6	12,4	12,3	10,0	10,3	10,8	10,5	11,8	10,8	13,2	12,4	13,1	11,7	12,6
AVRIL	13,9	12,9	11,5	11,1	12,4	13,2	14,2	14,0	15,4	14,2	13,2	12,9	15,5	12,7	13,6
MAI	14,9	18,8	16,2	17,0	16,7	14,5	13,4	18,0	18,2	16,0	13,3	15,6	16,7	16,8	15,6
JUIN	15,9	19,9	20,9	22,5	19,8	19,3	19,8	21,2	21,3	20,4	16,7	16,1	19,0	20,8	18,1
JUILLET	23,0	21,5	21,5	21,7	21,9	21,7	23,0	19,3	21,6	21,4	22,8	23,1	24,3	25,3	23,9
AOUT	22,2	22,0	22,1	19,8	21,6	21,5	21,6	22,0	19,6	21,2	22,8	22,3	24,1	23,4	23,1
SEPTEMBRE	16,5	18,3	19,3	18,2	18,1	22,0	22,5	18,6	20,4	20,9	21,4	17,4	19,5	20,3	19,6
OCTOBRE	17,5	17,3	16,8	16,6	17,1	20,6	17,6	16,4	14,0	17,2	19,3	18,8	18,5	16,5	18,3
NOVEMBRE	15,3	12,5	13,6	10,5	13,0	11,4	12,4	9,3	9,6	10,7	13,4	15,5	14,1	11,9	13,7
DECEMBRE	12,1	10,9	11,4	10,2	11,2	8,5	11,1	11,2	11,6	10,6	11,8	5,2	8,8	9,8	8,9

	ANNEE 1968					ANNEE 1969					ANNEE 1970				
	JANVIER	11,8	7,2	11,2	9,6	9,9	7,6	10,6	10,5	11,3	10,0	8,1	11,6	11,3	11,2
FEVRIER	5,7	8,2	7,3	6,7	7,0	6,4	5,9	7,6	10,9	7,7	12,1	11,7	9,5	9,4	10,7
MARS	8,0	8,8	11,3	13,1	10,3	9,8	12,1	13,9	8,9	11,2	6,2	7,1	10,4	11,6	8,8
AVRIL	13,2	12,0	13,2	15,3	13,4	10,9	14,3	13,7	14,1	13,3	10,2	12,0	14,8	14,2	12,8
MAI	15,5	15,6	17,3	16,1	16,1	15,3	18,4	16,1	18,0	16,9	14,0	13,7	16,3	17,9	15,5
JUIN	18,0	19,2	17,9	21,2	19,0	16,8	16,6	19,9	19,7	18,3	19,1	21,6	21,4	21,9	21,0
JUILLET	22,3	22,4	20,7	21,9	21,8	21,5	20,3	23,8	23,6	22,3	21,1	25,3	21,3	23,6	22,8
AOUT	21,5	21,5	20,9	23,0	21,7	24,4	24,8	23,6	20,2	23,3	23,1	22,6	22,2	20,9	22,2
SEPTEMBRE	21,3	20,9	19,6	19,5	20,3	19,9	19,3	18,4	20,2	19,5	23,3	20,9	21,2	20,4	21,5
OCTOBRE	19,2	19,2	17,5	17,6	18,4	19,0	18,3	17,2	17,2	17,9	19,7	17,0	15,6	13,0	16,3
NOVEMBRE	14,0	14,2	10,3	13,9	13,1	15,7	16,2	11,3	7,7	12,7	17,2	14,1	13,4	13,5	14,6
DECEMBRE	12,4	9,8	11,1	9,3	10,6	6,6	5,9	10,3	8,4	7,8	12,4	10,1	7,1	3,5	8,3

ANNEXE 5

Température de l'air : moyennes mensuelles. Années 1965-1970.

	1-7	8-14	15-21	22-30	Moyenne
Janvier	8,75	8,17	9,13	10,92	9,28
Février	8,70	8,38	8,58	9,77	8,88
Mars	9,01	9,97	11,93	11,57	10,62
Avril	12,40	13,10	13,78	13,80	13,28
Mai	14,58	15,92	16,77	17,33	16,13
Juin	17,63	18,87	20,05	21,23	19,43
Juillet	22,01	22,60	21,82	22,95	22,35
Août	22,58	22,47	22,48	21,15	22,18
Septembre	20,73	19,88	19,43	19,83	19,98
Octobre	19,22	18,03	17,00	15,82	17,53
Novembre	14,50	14,15	12,00	11,18	12,97
Décembre	10,63	8,83	9,98	8,80	9,57