PREMIERS RESULTATS

DES ELEVAGES EN BASSIN

par

F. LHOME

TOUT OU PARTIE UE DE DOCUMENT OF PLAT ETTE CHE OU UTILISÉ DANS AGRESISATION PREALAGIS DE L'AUTEUR,

PREMIERS RESULTATS DES ELEVAGES EN BASSIN

I. DESCRIPTION DU L'INSTALLATION

L'installation se compose d'un bassin en ciment armé de dimensions intérieures 500 x 300 x 100 cm et d'un filtre qui est accolé, de dimensions intérieures IOC x 300 x 100 cm.

La hauteur d'eau est de 75 cm.

Le ciment est peint à l'aide d'une résine polyeter spéciale pour piscines,

Le filtre biologique est garni d'une couche de sable do 10 cm d'épaisseur riposant sur une fouille de mousse polyeter supportée par une couche de gros blocs de basalte (fig.1). 11 est en communication avec le bassin par des crépines.

L'eau est pompée dans le filtre par 2 pompes contrifuges d'un débit individuel de 4 m/h et retourne dans le bassin en passant par 4 stérilisateurs ultra violet de 30 watts chacun (2 stérilisateurs en parallèle sur chaque pompe).

Le volume d'eau total de l'installation est de l'ordre de 15 m3.

L'oxygénation est assurée par l'arrivée dans le bassin d'eau sous pression provenent des pompes centrifuges. Le jet d'eau arrivant tangentiellenient à la surface assure un brassage énergique, des turbulences et une ci
circulation de surface. De plus un diffuseur d'air a été placé dans le filtre
où l'oxygène dissous est indispensables aux phénomènes de dégradation bactérienne en aérobiose.

II. EVOLUTION DU MILIEU PHYSICO-CHIRIQUE

1). <u>Température</u>

Le bassin et le filtre sont protégés du solcil par une toiture inclinée.

Aucune regulation artificielle n'a été prévue.

Les températures relevées une fois par semaine au 1/10 de degré près à l'aide d'un thermomètre à mercure sont données dans le tableau 1.

2). Salinité

Le niveau du bassin est maintenu constant par un complément hebdomadaire d'eau douce.

Les salinités mesurées une fois par semaine à l'aide d'un salinomètre électronique sont données dans le tableau 2.

3). Ph

11 n'a pu être suivi qu'à partir du mois d'août 76 à l'aide d'un pH mètre électronique. Les mesures hebdomadaires sont données dans le tableau 3.

4). Mitrites

La teneur en nitrites (NO₂) est mesurée une fois par semaine à l'aide d'une méthode colorimétrique (Tetratest Nitrit, de TETRA WERKE). Elle constitue un indicateur du bon fonctionnement de la filtration biologique. Les résultats sont donnés dans le tableau 4.

III. ALIM MPARION

L'alimentation est constituée de poissons entier qui sont dietribués soms forme hachée. Il s'agit le plus souvent de rougets et pageots.

IV. CAPPURE

Les poissons et creve ttes ont été capturés au chalut par 1;: "Laurent Amaro" ou à la senne de plage devant le 6.2.0.

V. CROI USANCII

Les tailles des individus élevés ont ét é me urées à 3 niveaux :

- lors de la. mise en bwssin avec éventuellement marquage
- lors des inventaires périodiques de toute la population du bassin
- lors du décès d'un individu.

Sagratone immédiatement que les disques de Peterson très sobiefaivaux pour le convettes sont inutilisables sur les poinsons. En effet, implantés à la base pestériours de la raycoire dersale, ils sont bien supportés mais perdus au bout de quelques somaines. C'est iei la scule méthode de marquage que nous ayions testée.

V.1. Poissons

Toutes les menerraliens ont été effectuées en longueur fourche (LF) au man inférieur.

V.1.1. Pageots (Pagellus coupei)

Sur 22 individus mesques, soulement 3 ont survion et conservé leur masque asses longtemps pour présenter une croissance notable (supérioure à 1 mm/mois).

IIº Haequo	Date	LF (mm)	Dl (mm)	Dt (jours)	Dl/Dt (mm/mois)
₫ 10	28/1/76 30/3 15/7	158 175 202	7 27	62 106	3,4 7,5
. 12	28/1 30/3 3 /6	153 158 205	5 47	62 64	2,4 22,0
R 13	28/1 15/6	93 112	9	138	2,0
HON MA QUE	15/7 19/8	201 206	5	34	4,4

V.1.2. Pagres (Pagrus chrenbergi)

Sur 19 individus marqués, 12 cas ont pu être retenus pour l'étude de la croissance.

lº Harque	Dato	LF (mm)	Dl (mm)	Dt (jours)	D1/Dt (mm/mois)
≳ 17	28/1/76 30/3 18/6	119 142 158	23 16	62 80	11,1 5,6
D 18	28/1 16/3	142 148	6	47	3,8
R 19	28/1 13/3 05/7	140 148 164	8 16	44 114	5,5 4,2
R 20	28/1 30/3	144 160	16	62	7,7
R 22	28/1 30/3	131 155	24	62	11,6
R 23	28/1 30/3	120 125	5	62	2,4
R 25	28/1 23/3	126 137	11	62	5,3
R 28	28/1 23/3	162 181	19	54	10,6
R 29	28/1 03/3	133 135	2	34	1,8
R 30	28/1 05/3	127 130	3	36	2 , 5
ਜ਼ 32	28/1 18/3	127 142	1 5	49	9,2
R 34	28/1 12/3	126 136	10	43	7,0
NON MARQUE	15/7 19/8	183 188	5	34	4,4

non marque	15/7/76	190	And approximate the second	S PROTEIR SECURIO, E SECULE PERSON PERSONS V	The second secon
	19/8	198	a	34	7,1
NON HARQUE	15/7 19/8	217 225	a	34	7,1

V.1.3. Rouget (Pseuduseneus prayensis)

Sur 12 individus marqués, 5 ont montré un accroissement de taille.

N° Larque	Date	LF (am)	D1 (mm)	Dt (jours)	Dl/Dt (rm/mois)
R 35	28/1/76 30/3	110 120	10	62	4 , 8
R 38	28/1 09/3	127 137	10	41	7,3
R 42	28/1 30/3	116 120	4	62	1,9
R 45	28/1 30/3	116 120	4	62	1,9
n 47	28/1 30/3	143 158	1த	62	7,3
non harque	15/7 19/8	156 160	4	34	3,5

V.1.4. Pelon (Brachydeutorus auritus)

30 individus ont été marqués au départ, 10 ont grandi de plus de 1 mm/mois.

Principle Contracts (Mining Contracts Street, Mining Contracts	Commence to page 1 of the last 1	g	kan nakan makan sahir kalebah k Bangan	tern den reckus omnisse og oden om værenga og i 	on the state of the state of the consequences
N° Harque	Date	LF (mm)	Dl (mm)	Dt (jours)	D1/Dt (an/mois)
R O	28/1/76	91	To The The Transfer of the Transfer of the Transfer of	reformer over var var var var var var var var var va	ervor e e e y pliva ⊷et acmencenj
	30/3	100	9	62	4 ,4
	21/5	113	13	52	7 , 5
R 6	28/1	100	Market Sale o Microbioto Microbiotopie Day (Market Sale A Labora	en feren authoritien zu ein gewerk zum zu einem der ein einem der	Fuzilio Mente i e vote i pri ei per encuero encuenciamente.
	30/3	103	3	62	1,5
R 7	28/1	102	SAMPAN AND SAMP AND SAMP SAMP SAMP SAMP AS A STREET AND SAMP SAMP SAMP SAMP SAMP SAMP SAMP SAMP	ersen. Additional resident et seur un est de l'enter des appe après	enne e enne e e e enne establemen
	30/3	112	10	62	4,8
R 8	28/1	91	CONTRACTOR OF STREET	P. A. BERTSCHOP IN SECTION MANAGEMENT (SECTION OF SECTION SECTION OF SECTION SECTION OF	ver a arradosia esis s yaradose
	30/3	95	4	62	1,9
R 51	28/1	87	у ова ст Атанстийн, энг эвсэхэн ологчуул уудауун гэ	er stein steinste er Lucksweiter mitter is de symbolische in dage du	* = * Asar 6 g Noruseaecaecae
	30/3	97	10	62	<i>Ą</i> , 8
R 54	28/1	87	MPC OR THE SEASON SERVICE THE SEASON SERVICE S	er med bilde deplates frame (mean dec. decise ester (eler).	P to 9 A of 1 1 Toppedates on
	30/3	90	3	62	1,5
R 58	28/1	97	le graffian direktoka sekselikakan sebenbanyan curus panga k	k gisterinista i aller assessa kala jalensalasi arresan yile vasa, ire	k 1 1) Tronk om er om er om er om omnommen 1 1
	28/1 30/3 21/4	100 102	3 2	62 22	1,5 2,7
R 63	28/1	86	Service of the services of the contract of the	no notati vikonati se seamenati vigo vigorogo i en a	19 - C. B.
	23/3	89	3	54	1,7
R 64	29/1	90	Principles and Company of the Compan	NAN Sen almidimente para inglina esta a	уйт обы обтом с то чин — чет заку на сверу принавания
	01/3	94	4	32	3,8
R 66	28/1	178	THE PARTY OF THE P	нтолирия увеспель этой чиль. Фтилейной голи ийрах	of photo decide out of the second substitute o
P	30/3	181	3	62	1,5
NON HARQUE	15/7	138		ente i sentu i minemia dan dilega regelezzier regele. San regel cy g	таттин томпосия очен и и и и и и и и и и и и и и и и и и и
	19/8	142	4	34	3,5
NON MARQUE	15/7	139			ander to de l'i tradicionale de l'estre de l'adectrate de l'adectr
	19/8	145	6	34	5,3

V.1.5. Tassergal (Pomatomus saltatrix)

Un scul specimen a été marqué

NºMarque	Date	LF (mm)	Dl (mm)	Dt (jours)	D1/Dt (mm/mois)
R 81	30/3/76 15/7	188 292	104	109	28 , 6

V.1.5. Donté (Dentex filosus)

Un soul specimen non marqué

Date	LF	Dl	Dt	D1/Dt
	(mm)	(mm)	(jours)	(mm/mois)
15/7/76 19/8	191 201	1 0	34	8 , 8

V.1.7. Maladies

Une mycose a sévi che les poissons (sauf les rougets) au mois de mars. Un traitement au sulfate de Cuivre dans le bassin lui même a éliminé cet incident. La dose employée était très inférieure aux concentrations nuisibles aux crevettes. Elle était de l'ordre de 1 ppm.

K.S HANKS (Aquaculture 7 1976 293-294) fixe à 20 ppm la concentration en dessous de laquelle la mortalité est nulle dans la période de 96 h suivant une exposition de 1 h.

Dans les mômes conditions la mortalité est de 50 % pour une concentration de 250 ppm et de 100 % pour une concentration de 750 ppm.

V.2. Crevettes (Penseus duorarum)

Le 11/8/76 sur 35 individus marqués 86 jours auparavant (le 17/5/76) et 100 individus marqués 69 jours auparavant (le 03/6/76) 96 étaient décédes et 3 en vie.

Les croissances observées se répartissent de la fagon amivante :
longueur céphalothoracique au mm inférieur).

D L C (mm)	Frequence crevettes décédées	Prógnunce crovettes vivantes
1 O +1	20 57 16	2.
+2 +3	1	
+4 +8	1	

On voit que la croissence est quasiment nulle dens les condimiens de cet élevage qui sont probablement mauvaises (température trep forte, pa faible, alimentation nal adaptée). Soul 1 individu e présenté 1 ereissence normale (femelle passant de 25 à 34 mm en 70 jours soit 3,4 mm/mois). Notens que les crevettes étaient placées dans le filtre de façon à pouvoir s'er fouir dans le sable et à être séparées des poissons.

VI. MORTALITE

Un des buts initiaux de l'expérience était de voir si les disquer de Petersen augmentaient la mortalité chez les individus marques. Heus distinguerons donc les individus témoins non marques et les individus recreés.

VI.1. Poissons

Le tableau ci-dessous indique l'évolution habdemadaire de l'efautetif des différentes espèces.

La ligne corrections correspond au retrait de certains poissons et à un apport de nouveaux poissons.

Les décès en valour absolue et en pourcentage de l'effectif initial de la période sont indiqués.

Durée des périodes : 28/1 au 30/3/76 9 semaines

01/4 au 03/5/76 9 semainos

03/6 au 0./8/76 9 somaines

Evolution hebdomadaire de l'effectif par espèce (Poissons)

Espèces		174	ຊູນ ::S			NON	MARQUES				
Date	Pelons	Pagros	Pageots	Rougets	Polons	Pagres	Pageots	Rougets			
28/1/76	30	19	5	12	57	18	6	19			
04/2	28	17	5	9		and the second s	ernamente remoto suo o auto augo - reci camo es	MIC 1037 - 49 ESPEC A CONCUSSION AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN			
11/2	26	17	5	8	PAS DE COMPTAGE						
18/2	24	15	5	8	-						
25/2	23	13	5	8							
03/3	19	12	5	8		IIIIaD	OMADAIRU				
10/3	19	11	4.	7							
17/3	18	8	4	7	•						
24/3	15	6	4	7							
30/3	14	5	4	7	40	9	4	15			
GOLLIC TIONS	- 3		+15	0	0	0	-4	+3			
01/4	11	4	19	: 7	40	9	0	18			
07/4	11	A Commence of the commence of	13	6		8	0	16			
14/4	11	A.	7	6	PAS	7	0	16			
21/4	8	4	7	6	ν — ·	7	Ü	16			
29/4	7	3	5	6	iii U	7	0	14			
06/5	5	3	5	6	DEG	7	0	13			
13/5	5	3	L _p	6	DETAIL	7	0	12			
20/5	4	3	4.	6	(CAD	6	0	12			
27/5	3	3	A	5	CADAVEES	6	0	12			
03/6	3	3	4.	5		6	0	12			
10/A	0	Indicate the control of the control	Accessed to the second section of the second second second section (second second seco	A secure of the	TENOS)	6	0	10			
17/6	2	3	2	3		5	0	9			
24/6	1	2	2	2	200 PROBLEM N. 220 LONG STREET	5	0	8			
01/7	1	1	2	1		5	0	7			
08/7	1	0	2	1		4	0	6			

AND THE STATE OF STAT	ingulating deposition, in city, in the control of t	PA	RCULS	ar , hestrianneadh aide ainn, am reilean illibhe	non marques			
Japèces - Date	Pelons	Pagres	Pageots	Rougets	Polons	Pagres	Pageots	Rougets
15/7/76	0	0	2	0	2	4	0	5
22/7	0	0	2	0	2	4	0	4
29/7	0	0	1	0	2	4	0	4
o4/8	0	0	1	0	2	4	0	4
DECES DU 28/1au 30/3	16	14	1	5	17	9	2	4.
on %	53	74	20	42	30	50	33	21
DECES DU 01/4au03/6	8	1	15	2	_	3	••	6
en %	73	25	79	29	_	33	Stands	33
DECES DU 03/6au04/8	3	3	3	5		2	Tenned	8
on %	100	100	75	100	-	33		67

V.2. Crovottes

Le tableau ci-dessous indique l'évolution hebdomadaire de l'effectif

Le marquage a été effectué en 2 temps (17/5 et 3/6/76) et porte sur 2 stocks d'individus de provenance différente (1 = ROXO, 2 = St-LOUIS). Les décès en valeur absolue et en pourcentage de l'effectif initial de la période sont indiqués

Durée des périodes : 17 au 31/5 13 jours 04 au 14/6 1 1 "

15 au 28/6 13 "

29/6 aU 12/7 13 "

13/7 au 26/7 13 "

27/7 au 09/8 13 "

Evolution hebdomadaire de l'effectif (CREVETTES)

© 1793/404 (1984) serin serin serinderek kelendi erketanbeken despektiva terketanbeken bilak bilak.	and the same of th		NON	DURLE	enterinan sufrances subsenses, en entre sor a, lanc se en en en en en en en en en entre subsenses sons e
ETLLC	m rquees 1	MARQUEES 2	MARQUEES	jours	RUMARQUES
17/5/76	35	0	?		1. FDAUGSFAII
24/5	33	0	?		mananan di Mananan mananan di Aran dan mananan di Aran dan dan dan dan dan dan dan dan dan d
31/5	2/	0	÷.		ник околониями каконого допоснованского того того того постоя того того того того постоя стако до град ста
03/6	24	99	1 1 9		MARQUAGE 2
07/6	23	89	112		The second secon
14/6	16	61	96		and are desirable which the contemporary of the first of the first of the first of the first of the contemporary of the second o
21/6	10	41	88		THE PARTY OF THE P
28/6	9	32	85		
05/7	8	25	85		
12/7	7	23	82		er terioriente (automotigae) Philosophia (i.e., p. 16 partina), in 1974 de 297 (i.e., p. 16 partina) comunicad
19/7	5	17	77		
26/7	2	9	58		
01/8	2	6	34	•	
09/8	1	2	22	i.	
DECES 18 au 31/5	11	-	-	13	
%	31	-		-	
DECES 03 au 14/6	8	38	23	11	The second secon
%	33(39)	38(45)	19(22)		()chiffres extrapo . lés à une période de 13j,
DUCAS 15 au 28/6	7	29	11	13	The second secon
%	44	48	11		The state of the s
DECES 29/6au12/7	2	9	3	13	The second secon
%	22	28	4		The second secon
DECES 13/7au26/7	5	14	24	13	
B	71	61	29		
D.3008 27/7au09/8	1	7	36	13	
%	50	78	62	17,000	

VI. CONCLUSION

Les disques de Peterson se sont révélés inutilisables pour les poissons (de moins employés à la base de la nageoire dorsale), ce qu'il n'aurait pu être possible de constater à la suite d'un marquage en mer.

Les individus marqués surtout chez les crevettes semblent présenter une mortalité plus forte.

Les résultats obtenus pour la croissance des poissons sont précieux et permettent de recoupements avec le: estimations de creiss ace faites sur les individus en liberté.

Il sera intérescant d'essayer d'autres types de marques (Spaghetti Floy Tag) sur les peissons. On peut aussi envisager de mettre en bassin des inélividus appartenant tous à la même classe de taille peur une espèce donnée, ce qui dispensorait de les marquer.

MADLEAU 1 - TEMPERATURE

27 2 7	HEURE	T°C	DATE	HUURIS	۵۰C
5/12/75	09НСО	24.0	25/5/76	11H00	22.6
د. د	09H30	25.5	31	овноо	23.5
27	08н30	21.5	05/6/76	08н20	25.7
	J8H15	23.0	14	08н30	25.5
. 05/1/76	08H15	21.5	22	08н30	26.9
	08H15	22.3	28	08H15	25.8
15	10H15	20.6	06/7/76	O9H45	27.5
, 1 20	08H 1 5	21.0	13	08E15	27.5
; 50	0).0(3	19.5	26	08н45	27.0
13/4/15	09.100	20.3	02/8/76	09Н15	27.3
, 20	10400	20.5	09	09H00	27.6
32	08н30	21.5	09	14H00	28.3
13/3/75	08н15	21.3	16	08н30	27.1
20	08н30	21.3	THE PARTY OF THE P	The man area of the control of the c	The street of th
27	09H00	22.2	TO SECTION STATEMENT AND THE SECTION OF T	A PROPERTY OF THE PROPERTY OF	Section the contract of a section (a), and appropried to the section of the secti
14/4/75	11H00	22.5		eligente de la companya de la compan	Allen in recommendent versioner van die entwergen von der eine versioner van de entwergen von de entwergen versioner van de entwergen versioner versioner van de entwergen versioner versi
The control of the co	1 4H00	23.5	The control of the co	e (minimum et et entre et entr	The second secon
30	08н30	22.5	The second of the restrict type, of the con-	own discussory assumbles viscously, up. 1997, on	Transcention and approximation of the conference
10/5/76	09430	21.8	The second secon		The communication of the commu
an acres	08н30	23.3	The second control of	Company was properly to the company of the company	Province secure consumer on all all of

TABLEAU 2 S A L I N I T E

DATE	S ‰	DATE	S %0	DATE	S %0
19/12/75	32.24	28/2/76	34.15	14/6/76	36.22
23	32.49	06/3/76	34.96	222	35.74
27	32•98	13	35.39	28	35.90
31	33•31	20	34.75	06/7/76	35.37
05/1/76	33•77	27	35.82	12	35.91
09	33.78	14/6/76	34.89	26	35.86
15	33.61	21	34.79	02/8/76	A service of the second services of the servic
23	34.19	30	35.13	09	
30	34.06	17/5/76	35.85	16	e de la composition della comp
07/2/76	33.61	25	35.67	A CARRY LANGUAGE THE CONTRACT AND THE CONTRACT CONTRACT AND THE CONTRACT A	офективностинг (он польшент он том го он том он ф
13	34.13	31	36.00	THE STATE OF THE S	
20	33.92	05/6/76	35.31	t variables	

TV.BLMAU 3 - PH

DATE	P h
o/ _r /8/76	7,2
09/8/76	7,6
16/8/75	7,3

TUBLEAU 4 - NITRITOS

DATE	NO ₂ mg/1	DATE	NO ₂ mg/1
19/12/75	0.05	10/4/76	0.05
23	0.07	21	C.20
27	0.05	30	0.90
31	0.05	10/5/76	0.10
05/1/76	0.07	03	0.35
09	0.05	17	0.08
15	0020	25	0.08
23	0010	31	0.20
30	0.05	05/6/76	0.50
07/2/76	0.04	14	0.10
13	0.05	22	0.02
20	0.05	28	0.03
28	0.04	06/7/76	0.05
0/./3/76	0.10	13	0.04
06	0.06	26	0.04
13	0.02	02/8/76	0.03
20	0.02	09	0.02
27	0.07	16	0.03
		menter of the Committee	THE ADMINISTRATION AND PROPERTY WHITE SAME SAME SHOWN THE PROPERTY OF COMMENT

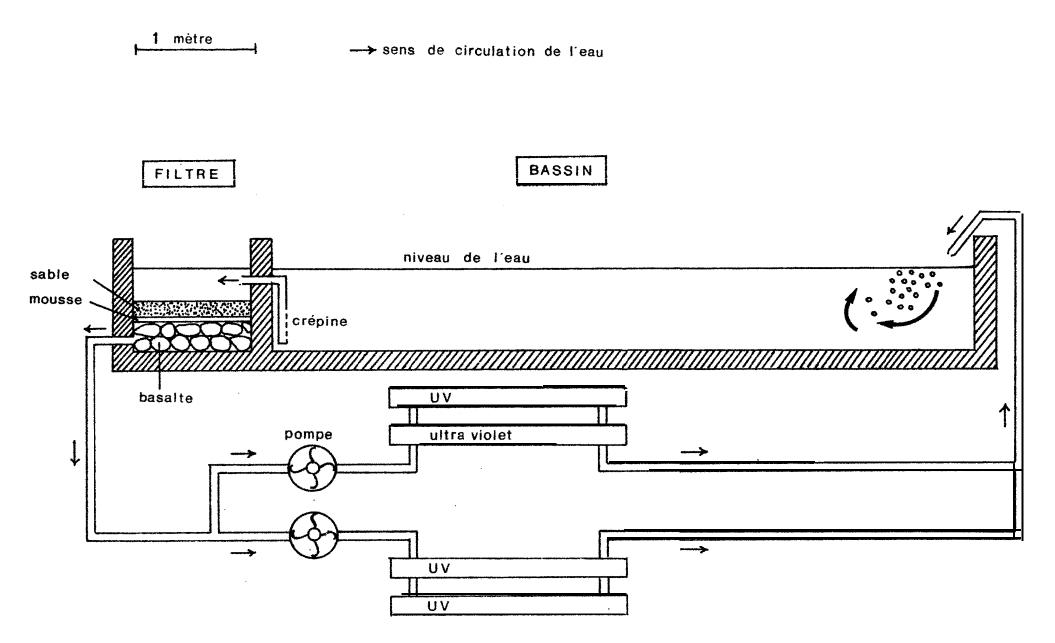


FIG. 1 SCHEMA DE L'INSTALLATION