

**GENETIQUE DES TRUITES DU DOUBS  
RAPPORT FINAL 1998**

décembre 1998

Dr Patrick BERREBI

Laboratoire Génome et Populations  
Université Montpellier 2, cc063  
place E. Bataillon

34095 MONTPELLIER cedex 05

tel: ++ 33 (0)4 67 14 37 33

fax: ++ 33 (0)4 67 14 45 54

E-mail: <berrebi@crit.univ-montp2.fr>

TIRÉS-A-PART 3958

P. BERREBI

RAPP



**Patrick BERREBI**  
**Laboratoire GENOME ET POPULATIONS**  
**Université Montpellier II, case 063,**  
**34095 MONTPELLIER CEDEX 05**  
**FRANCE**  
**tel: ++ 33 (0)4 67 14 37 33**  
**fax: ++ 33 (0)4 67 14 45 54**  
**E-mail: <berrebi@crit.univ-montp2.fr>**

**à Monsieur Michaël PROCHAZCA**  
**Fédération de PPMA du Doubs**  
**14 rue des Sarrons**  
**BP223**  
**25303 PONTARLIER cedex**

**Montpellier le 4 décembre 1998**

## **RAPPORT FINAL D'ANALYSES 1998**

Ce rapport d'analyses génétique récapitule les résultats obtenus sur les alevins et les géniteurs livrés au Laboratoire Génome et Populations en 1997 et 1998.

Les échantillons reçus sont les suivants :

### **Réception à Montpellier le 2 juillet 1997 (transport Taxiline) de :**

- 6 lots d'alevins numérotés de 97-2 à 97-7 (total 145 poissons)
- 35 échantillons de nageoires d'adultes dans l'alcool

### **Réception à Montpellier le 7 juillet 1998 (visite de M. Prochatzka) de :**

- 7 lots d'alevins numérotés de 98-1 à 98-7 (total 139 poissons)
- 30 échantillons de nageoires d'adultes dans l'alcool

## Les alevins de 1997

Les alevins livrés en 1997 et 1998 ont été analysés au niveau du marqueur allozymique présent dans l'œil. Il a donc été nécessaire d'extraire les yeux de chaque poisson, de le broyer, de centrifuger et d'analyser la *LDH-5\** sur gel d'amidon (électrophorèse et coloration spécifique).

D'abord le "normal" : il est clair que ces lots d'alevins sont de 3 types : du presque pur méditerranéen (97-2), du majoritaire méditerranéen (97-3 et 97-4), du 50/50 (97-5 et 97-6) et du quasiment pur pisciculture atlantique (97-7). Ce qui est normal aussi, c'est la présence de l'allèle 70, typique du Doubs comme l'ont indiqué Guyomard, 1989; Presa et al., 1994; Largiadèr et Scholl, 1996. Cet allèle doit présenter une fréquence sensiblement proportionnelle à celle des marqueurs méditerranéens (ici allèles 70 et 100), ce qui est plus ou moins le cas.

Ce qui est anormal : les lots 97-5 et 97-6 sont composés quasiment uniquement d'hétérozygotes atlantique/méditerranéen. Cela fait penser à un croisement issu d'un seul couple, un des parents de chaque origine, mais avec une légère contamination.

## Les alevins de 1998

Les trois premiers lots sont entièrement ou presque méditerranéens. Parmi eux, les deux premiers sont fortement composés de l'allèle 70 caractéristique du Doubs. Les lots 98-5 et 98-7 sont aux 3/4 méditerranéens. Le lot 98-4 est équilibré entre atlantique et méditerranéen. Le lot 6 est au 3/4 atlantique.

Outre ces proportions, il est clair que ces lots de pisciculture comportait peu de parents et chaque sexe parental était différent.

D'autre part il y a trop d'hétérozygotes, c'est à dire que les parents mâles et les parents femelles sont génétiquement différents (cas typique des demi-sang). Dans ce domaine, seul le lot 98-2 semble équilibré.

La présence de l'allèle 70, marqueur des truites sauvages du Doubs varie énormément d'un lot à l'autre, mais cela est attribuable au faible nombre de géniteurs ayant donné ces alevins.

lot	nombre	% médit. (dont allèle 70)		% atlantique
lot 97-2	24	95,8	(8,3)	4,2
lot 97-3	24	75	(4,2)	25
lot 97-4	24	60,4	(2,1)	39,6
lot 97-5	24	52,1	(6,3)	47,9
lot 97-6	24	56,3	(6,3)	43,7
lot 97-7	25	8	(0)	92
lot 98-1	20	100	(35)	0,0
lot 98-2	20	100	(35)	0,0
lot 98-3	19	97,4	(0)	2,6
lot 98-4	20	52,5	(2,5)	47,5
lot 98-5	20	72,5	(22,5)	27,5
lot 98-6	21	28,6	(0)	71,4
lot 98-7	19	73,7	(5,3)	26,3

## Les adultes

Les nageoires préservées dans l'alcool ont été "digérées" à la protéinase K, puis l'ADN en a été extrait au phénol-chloroforme.

Des PCR ont été pratiquées sur chaque échantillon de façon à synthétiser une portion d'environ 350 paires de bases dans la zone de l'ADN mitochondrial appelée D-loop. Nous nous sommes assurés que cette zone contenait une différence de séquence permettant de distinguer entre truites atlantiques et méditerranéennes grâce à la publication de Bernatchez et al. (1992). Une "digestion" par enzyme de restriction a permis un découpage du fragment d'ADN visible par électrophorèse sur gel d'acrylamide et coloration au bromure d'éthydiu.

Les résultats de la page suivante sont indiqués en M si l'haplotype est méditerranéen, en A si il est atlantique. Un faible proportion des échantillons n'a pas pu être analysée pour des questions techniques ( - ).

Fait à Montpellier, le 4 décembre 1998

P. BERREBI



## échantillons 1997

n° terrain	n° labo.	résultat
CON1	TD1	M
CON2	TD2	M
CON3	TD3	M
CON4	TD4	M
CON5	TD5	A
LI1	TD6	M
LI2	TD7	M
LI3	TD8	M
LI4	TD9	M
LI5	TD10	M
M1	TD11	M
M2	TD12	M
M3	TD13	M
M4	TD14	M
M5	TD15	M
M6	TD16	M
M7	TD17	M
M8	TD18	M
M9	TD19	M
M10	TD20	M
Moutier	TD21	M
Moutier	TD22	M
Moutier	TD23	M
Moutier	TD24	M
Moutier	TD25	A
ROA1	TD26	M
ROA2	TD27	-
ROA3	TD28	M
ROA4	TD29	M
ROA5	TD30	M
V1	TD31	-
V2	TD32	-
V3	TD33	M
V4	TD34	M
V5	TD35	M
V6	TD36	M
V7	TD37	M
V8	TD38	M
V9	TD39	M

## échantillons 1998

n° terrain	n° labo.	résultat
CL1	TD40	M
CL2	TD41	M
CL3	TD42	M
CL4	TD43	M
CL5	TD44	M
P1	TD45	A
P2	TD46	M
P3	TD47	M
P4	TD48	M
P5	TD49	M
RS1	TD50	A
RS2	TD51	A
RS3	TD52	A
RS4	TD53	A
RS6	TD54	M
RS7	TD55	-
RS8	TD56	A
RS9	TD57	M
RS10	TD58	A
RS11	TD59	A
SS1	TD60	A
SS2	TD61	A
SS3	TD62	M
SS4	TD63	A
SS6	TD64	A
SS7	TD65	A
SS8	TD66	A
SS9	TD67	A
SS10	TD68	A
SS11	TD69	A