

2 sept. 2010

Suivi génétique des mulettes réintroduites – proposition du SYSAAF d'action Hors LIFE

J'ai contacté le SYSSAF* pour le suivi génétique de la souche de truite fario qui va être élevée à la pisciculture de la Fédération de pêche du Finistère et ré-introduite dans l'Elez.

En discutant un peu, il s'avère qu'il serait aussi possible de mesurer l'efficacité du projet de réintroduction de mulettes sur les 6 rivières par l'utilisation de marqueurs génétiques. Pour cela, il faudrait récolter des échantillons des mulettes mères utilisées pour en récolter les glochidies ainsi que des échantillons des glochidies pour génotypage. Après la réintroduction, à plus long terme, lorsque les mulettes affleureront à la surface du substrat il sera lors possible de savoir si elles proviennent d'une reproduction en milieu naturel ou d'une action de notre part.

Beau projet qui mérite réflexion, mais les coûts sont exorbitants, vous allez vite vous en rendre compte...

** Le SYSAAF (Syndicat des sélectionneurs avicoles et aquacoles français) regroupe 27 entreprises avicoles et aquacoles françaises innovantes développant des programmes rationnels d'amélioration génétique. Depuis 1991, pour l'aquaculture, le SYSAAF propose aux éclosiers un appui technique spécialisé en amélioration génétique (sélection, monosexage, triploïdisation) des poissons (salmonidés, bars, turbots, daurades, carpes, silures) en liaison avec les services administratifs et techniques du Ministère de l'Alimentation et de la Pêche (DPE, DGAL, IFREMER...). A la demande des entreprises ou des structures régionales, le SYSAAF développe ou accompagne des programmes de recherche conduits avec des laboratoires français, européens et américains, ou des structures régionales de développement.*

Contact : Pierrick Haffray pierrick.haffray@rennes.inra.fr

02 23 48 53 78 / 06 66 86 08 55

- Création d'une banque d'ADN par la collecte systématique des ADN (mères et larves) qui seront conservés dans de l'alcool à 95°
- Développement de nouveaux marqueurs variables et de qualité (faible taux d'allèle nuls, aptitude à l'automatisation... (laboratoire extérieur)
- Validation d'un jeu de marqueur pour de l'assignation (laboratoire extérieur)
- Si validation, alors tentative d'assignation des mulettes pêchées dans 5 ans pour évaluer l'efficacité du repeuplement.

Les tarifs indiqués sont des estimations. Il faut finaliser le projet génétique avant de proposer un budget.

Ordre de grandeurs des coûts relatifs au SYSAAF :

- 5 000 € / droit d'entrée au SYSAAF pour une nouvelle espèce
- 2 415 € / an de cotisation fixe au SYSAAF pour les organismes (14 490 € pour 6 ans)
- 735 € / an de cotisation pour la mulette (4 410 € pour 6 ans)
- + frais de déplacement, congrès, et de temps stagiaire (2-3 pd 6 mois) à mettre à disposition dans un labo pour les différentes phases nécessaires.

Ordre de grandeur des coûts pour analyse génotypique :

- année 1 : 10 000 € / développement nouveaux marqueurs
- année 2 et 3 : 10-20 000 € / développement de jeux de marqueurs adaptés
- année 4 et 5 : 9 € / analyse de génotypage par un laboratoire extérieur (140 000 €) :

En partant sur la base de l'utilisation de 10 femelles gravides par an et par cours d'eau dont on récolterait les glochidies. On aura 60 échantillons de mulette-mère et 60 échantillons de glochidie à génotyper par an. En effet, si on a l'ADN de la mère, il est alors possible de reconstituer le génotype du père (ou des quelques pères si on a à faire à des cas de pluri-

paternité). Il importe donc de se donner une marge de manœuvre pour estimer la signature des parents ayant contribué à créer les descendants qui seront remis dans la rivière. Ces génotypages permettront de connaître les parents. Ils seront donc utiles pour évaluer l'efficacité du repeuplement en tentant la ré-assignation des sujets pêchés à la fin du projet, au bout de 5-6 ans.

Sur cette hypothèse, et en rajoutant le fait qu'on analyse 50 larves de mulettes sur l'échantillon de glochidie récolté, voici ce que l'on obtient :

10 échantillons de mulette-mère / 5 ans / 6 cours d'eau = 300 analyses

10 échantillons de glochidies dont 50 larves sont analysées / mulette-mère / 5 ans / 6 cours d'eau = 15 000 analyses

Au moment de la phase de mesure de l'efficacité du projet, un échantillon de substrat et les mulettes qui vont avec peut être prélevé. En imaginant qu'on ait 10 mulettes dans cet échantillon et qu'on réalise 4 réplicats de ce prélèvement par site :

10 analyses / 4 réplicats / 6 cours d'eau / 2 ans = 480 analyses

Cela donne au total 15 780 analyses génotypiques à réaliser. Le coût unitaire de l'analyse génotypique est dégressif selon leur nombre (entre 1-399 = 23,6€HT par analyse, entre 400-2999 = 18,2€HT, entre 3000-5999 = 11€HT, >6000 = 7,5€HT).

Dans notre exemple cela donnerai un coût de 118 350 €HT (ou environ 140 000 €TTC)

Au total et à la louche, cela donnerait un projet de suivi génétique à environ 200 000 €.