

Procédures d'échantillonnage pour la conservation des espèces aquacoles dans la Cryobanque Nationale

Vandeputte Marc^{1,2}, Labbé Catherine³, Suquet Marc⁴, Fauvel Christian², Goardon Lionel⁵, Duclos Delphine⁶, Danchin-Burge Coralie⁶, Vergnet Alain², Rault Paul⁷, Degremont Lionel⁸, Benabdelmouna Abdellah⁸, Brizard Raphaël⁸, Hafray Pierrick⁷

¹INRA, UMR1313 GABI - Domaine de Vilvert - 78350 Jouy en Josas, France

²IFREMER, UMR110 INTREPID - Chemin de Maguelone - 34250 Palavas-les-Flots, France

³INRA UR1037 LPGP - Campus de Beaulieu - 35000 Rennes, France

⁴Ifremer PFOM/ARN - 29840 Argenton, France

⁵INRA UE0937 PEIMA - 29450 Sizun, France

⁶Cryobanque nationale - Institut de l'Elevage - 149 rue de Bercy - 75012 Paris, France

⁷Sysaaf - Campus de Beaulieu - 35000 Rennes, France

⁸Ifremer LGP - 17390 La Tremblade, France

La Cryobanque Nationale accueille dans ses collections la semence et les embryons des Populations d'Animaux Sélectionnées afin d'assurer leur conservation. Le projet CryoAqua avait pour but de mettre au point des normes de collecte d'échantillons adaptées aux caractéristiques des espèces aquacoles

Les populations conservées en Cryobanque sont de classées en 3 types, selon leurs caractéristiques et les utilisations qui peuvent en être faites.

| | |
|----------|---|
| Type I | Populations à effectifs réduits et fort risque de disparition |
| | Populations restreintes à un seul élevage, lignées de référence des centres de recherche |
| | Buts: reconstituer la lignée avec moins de 1% de consanguinité |
| Type II | Animaux exceptionnels, pour certaines aptitudes ou par leur origine |
| | Lignées sélectionnées pour un caractère, animaux porteurs d'un génotype unique, lignées isogéniques Buts: Récupérer le niveau génétique (lignée), le génotype, ou reconstituer (lignées isogéniques) |
| Type III | Echantillon représentatif de l'état à un moment donné d'une population en sélection |
| | Lignées des sélectionneurs échantillonnées à intervalles réguliers Buts: réorienter la sélection suite à un l'apparition d'un problème, évaluer la réponse à la sélection |

Ce projet a été réalisé dans le cadre du projet CryoAqua : Amélioration des procédures pour initier la CRYOconservation de ressources AQUAcoles à la Cryobanque Nationale - Appel à projet 2008 CCRB/IBISA.

Pour la plupart des espèces, seul le sperme congelé est utilisable, sauf pour les huîtres où la congélation d'embryons est possible. En fonction des buts recherchés, des caractéristiques de reproduction et d'élevage, des risques d'insuccès, de la nécessité de reconstituer les stocks et du stockage en deux sites par sécurité, nous avons élaboré les recommandations suivantes:

| | Forme de stockage | N paillettes par mâle (semence) ou par famille (embryons) | N mâles (semence) ou familles (embryons) | N paillettes par population |
|----------|-----------------------------|---|--|-----------------------------|
| Type I | Semence | 20 | 50 | 1000 |
| | Embryons | 10 | 25 | 250 |
| Type II | Semence de lignées | 10 | 25 | 250 |
| | Embryons de lignées | 10 | 10 | 100 |
| | Semence allèles rares | 10 | 5 | 50 |
| | Semence lignées isogéniques | 100 | 5 | 500 |
| Type III | Semence | 20 | 25 à 50 | 500 à 1000 |
| | Embryons | 10 | 20 à 25 | 100 à 250 |

Jusqu'à présent, ce type de recommandation n'existait que pour des animaux terrestres d'élevage dont les caractéristiques de reproduction diffèrent totalement de celles des espèces aquacoles. Ces recommandations permettent donc maintenant un échantillonnage raisonné des ressources génétiques aquacoles, en fonction des usages envisageables, dans les collections de la Cryobanque Nationale