

<b>Profil N°124</b>	<b>FINANCEMENT Demandé 1/2 financement Région Bretagne, CJS</b>
	<b>Acquis 1/2 financement INRA</b>
<b>Fiche Résumé du sujet de thèse 2014 Champs disciplinaire Ecologie</b>	
Titre de la thèse : (1-2 lignes) <b>Impact des changements globaux sur l'évolution des stratégies de reproduction : Quelles conséquences pour la résilience et la gestion des populations ?</b>	
3 mots-clés : (1 ligne) <b>Changements globaux / Traits d'histoire de vie / Vertébrés</b>	<b>ACRONYME SACHEMI</b>
Unité/équipe encadrante : <b>UMR Ecologie et Santé des Ecosystèmes (ESE), Equipe Conservation et Restauration des Ecosystèmes Aquatiques (CREA)</b>	
Nom du responsable scientifique : <b>Guillaume Evanno</b> nom du codirecteur le cas échéant : <b>Marie Nevoux</b>	
Contact : <b>Guillaume.Evanno@rennes.inra.fr, marie.nevoux@rennes.inra.fr</b>	
Contexte socioéconomique et scientifique : (10 lignes) Du fait des changements climatiques et anthropiques en cours, les citoyens sont de plus en plus sensibles aux questions d'environnement. En Bretagne, ces interrogations portent notamment sur la qualité de l'eau et la préservation de la biodiversité dans les agro-écosystèmes. L'état écologique parfois dégradé des rivières rend les populations sauvages de salmonidés particulièrement vulnérables. Ces espèces à forte valeur patrimoniale et socio-économique nécessitent une attention particulière de la part des acteurs locaux et internationaux, afin d'évaluer et de prédire les conséquences des changements globaux sur leur exploitation et leur conservation. Cependant, certaines des conditions futures n'auront jamais été expérimentées par les organismes étudiés, restreignant la pertinence des modèles prédictifs. Dans ce contexte, un nombre croissant de scientifiques recommande une intégration explicite des processus à la fois écologiques et évolutifs pour comprendre la réponse des populations et fournir de nouveaux outils aux gestionnaires.	
<i>Les hypothèses et questions posées (8 lignes)</i> La diversité des histoires de vie rencontrée dans les populations naturelles reflète différentes stratégies de croissance, survie et reproduction générées par la sélection naturelle. Toute modification des forces sélectives est donc susceptible de conduire à une évolution rapide des traits avec des répercussions sur la structure et la dynamique de population. Ainsi, il est prédit qu'en réponse à un environnement stochastique, la stratégie de reproduction devrait évoluer vers un âge à maturité tardif et / ou un étalement de l'effort reproducteur. Les populations présentant de telles stratégies seraient donc plus à même de faire face aux fluctuations de l'environnement. L'objectif de cette thèse est de comprendre le rôle de la stratégie de reproduction, et son évolution potentielle, dans la capacité de deux espèces de salmonidés à faire face aux changements globaux. Les résultats devraient contribuer à l'amélioration des pratiques de gestion pour les espèces vulnérables.	
<i>Les grandes étapes de la thèse et démarche (10-12 lignes)</i> Les suivis à long terme de populations offrent des avantages essentiels en écologie et en biologie évolutive pour étudier la réponse des populations aux changements globaux. Ce projet reposera sur la comparaison de populations de saumon Atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) et de truite de mer ( <i>Salmo trutta</i> ) à travers l'analyse de 30 années de données individuelles et environnementales collectées sur les mêmes cours d'eaux via l'Observatoire de Recherche en Environnement « Petits Fleuves Côtiers ». Une approche innovante et interdisciplinaire combinant des outils de démographie, de génétique et de modélisation sera mise en œuvre pour caractériser les compromis évolutifs entre traits d'histoire de vie en milieu naturel et leur conséquences sur la dynamique des populations. La thèse sera organisée autour de trois points: i) mettre en évidence d'éventuelles modifications récentes des stratégies de reproduction dans les populations françaises de salmonidés ; ii) étudier l'impact de l'environnement sur la manière dont les individus répondent aux compromis entre survie, croissance et reproduction ; iii) estimer les pressions de sélection agissant sur la stratégie de reproduction et prédire son évolution pour différents scénarios d'environnement et de pêche. Une nouvelle méthode d'acquisition de données pour faciliter l'accès à un paramètre démographique clé (la fécondité) sera également étudiée.	
<i>Approches méthodologiques et techniques envisagées (4-6 lignes)</i> Ce projet repose principalement sur l'analyse de séries temporelles de données individuelles et environnementales. Des modèles à espace d'état seront utilisés pour l'analyse des données afin de prendre en compte une détection imparfaite et des incertitudes inhérentes aux suivis empiriques en milieu naturel. Des analyses génétiques d'assignation de parenté permettront de retracer les liens juvéniles - géniteurs et ainsi caractériser la fitness individuelle pour différentes stratégies d'histoire de vie. Enfin, un modèle de population éco-évolutif sera construit à partir des résultats produits dans la thèse pour explorer la résilience des populations face à des changements environnementaux.	
Compétences scientifiques et techniques requises par le candidat (2 lignes) Le candidat devra avoir une expérience en biologie évolutive et en dynamique des populations. Il devra être familier de la théorie des traits d'histoires de vie et avoir une expérience en statistiques et modélisation. Une connaissance de la méthode de capture-marquage-recapture serait un atout supplémentaire.	