



HAL
open science

Evaluation des populations et des captures de poissons migrateurs. Rapport d'étape CNICS 2020.

Adly Koubaa, Guirec André, Didier Azam

► **To cite this version:**

Adly Koubaa, Guirec André, Didier Azam. Evaluation des populations et des captures de poissons migrateurs. Rapport d'étape CNICS 2020.. [Rapport de recherche] Inrae; OFB; Institut Agro; UPPA. 2021. hal-03697569

HAL Id: hal-03697569

<https://hal.science/hal-03697569v1>

Submitted on 17 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Evaluation des populations et des captures de poissons migrateurs

Rapport d'étape CNICS 2020

Adly KOUBAA
Guirec ANDRE
Didier AZAM

INRAE, U3E Unité Expérimentale d'Ecologie et Ecotoxicologie Aquatique,
65, rue de Saint-Brieuc – 35042 Rennes Cedex

Avril 2021

- **AUTEURS**

Adly KOUBAA, Assistant Ingénieur, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
adly.koubaa@inrae.fr

Guirec ANDRE, Ingénieur de recherche, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
guirec.andre@inrae.fr

Didier AZAM, Directeur de l'Unité Expérimentale d'Ecologie et d'Ecotoxicologie aquatique, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
didier.azam@inrae.fr

- **CORRESPONDANTS**

OFB :

Caroline PENIL, Direction Générale de l'OFB, caroline.penil@ofb.gouv.fr

Partenaires :

Laurent BEAULATON, Pôle OFB, INRAE, Institut Agro, UNIV PAU & PAYS ADOUR/E2S UPPA,
laurent.beaulaton@ofb.gouv.fr

Bénédicte VALADOU, OFB, DCUAT, benedicte.valadou@ofb.gouv.fr

Frédéric MARCHAND, INRAE – INRAE U3E, frederic.marchand@inrae.fr

Nadine HERRARD, INRAE – INRAE U3E, nadine.herrard@inrae.fr

Etienne PREVOST, INRAE UMR ECOBIOP, etienne.prevost@inrae.fr

Droits d'usage :	<i>accès en interne</i>
Niveau géographique :	<i>National</i>
Couverture géographique :	<i>France</i>
Niveau de lecture :	<i>Experts</i>
Nature de la ressource :	<i>Base de données sur les suivis de pêcheries de saumon et truite</i> <i>Version de test du logiciel de saisie et traitement de données migrateurs à destination des producteurs de données</i>

CONTEXTE DE PROGRAMMATION ET DE REALISATION

Ce programme a été réalisé au travers d'une action définie dans l'accord cadre INRAE OFB. Cette action a bénéficié du soutien financier et de l'appui des agents de ces deux organismes.

Programme détaillé de l'action

Périmètre et finalité de l'action

Les travaux développés au cours de ces dernières décennies par l'INRAE et l'Agence Française pour la Biodiversité (devenu OFB) avec la participation de partenariats externes (FNPF, associations migrateurs, gestionnaires locaux) se sont traduits par la mise en place de suivis constituant des séries chronologiques de données de longue durée exploitables dans les domaines de la connaissance et de la gestion des stocks. Ces données sont issues :

- Des suivis des déclarations de captures de salmonidés migrateurs (saumon, truite de mer)
- Des stations de contrôle des poissons migrateurs
- Des suivis de stocks par la méthode des indices d'abondance pour le saumon atlantique
- Des caractérisations et suivis des habitats
- Des suivis des frayères

L'ensemble de ces données a permis la réalisation de travaux scientifiques et la mise au point de méthodes et d'outils de gestion, comme le modèle de gestion des pêcheries pour le saumon atlantique par TACs (Prévost et Porcher, 1996). Toutefois, l'évolution des stocks sous la pression des conditions anthropiques et environnementales met en évidence la nécessité d'adapter les outils de gestion actuels.

Les données sont produites dans le cadre d'obligations réglementaires et de suivis associant les pêcheurs professionnels et récréatifs aux engins (SNPE), les pêcheurs à la ligne (déclarations de captures de salmonidés migrateurs) et de suivis réalisés en partenariats avec les associations migrateur, les fédérations de pêches concernées (stations de contrôle, indices d'abondance). Les personnels de terrain de l'OFB contribuent à un suivi qualité et à la validation finale des données.

Communication, Valorisation et transfert

L'OFB utilise ces données dans le cadre de ses missions d'appui aux politiques territoriales (secrétariat technique des COGEPOMI, appui à la police administrative, plans de gestion, ...), ainsi que pour alimenter des actions nationales (STRANAPOMI, plans d'actions), des rapports européens (DCF), et des programmes internationaux (modèles de gestion CIEM).

L'INRAE et l'OFB s'accordent sur l'urgence et l'importance de valider et sécuriser les séries chronologiques existantes et sur la nécessité de poursuivre leur alimentation pour entretenir une base irremplaçable permettant de caractériser l'évolution des stocks sur le long terme et leurs relations avec les paramètres environnementaux. Comme mentionné ci-dessus, ces informations sont pertinentes à la

fois dans les domaines de la recherche et pour l'aide à la décision. Elles ont également vocation à intégrer les systèmes d'informations sur l'eau (SIE) pour être diffusées de façon large, participer aux échanges avec d'autres systèmes d'information (SI Nature et Paysages) et contribuer aux obligations de rapportage relatives aux directives et règlements européens. L'ensemble des données recueillies et intégrées au système d'information de l'OFB et au SIE seront mises à disposition des scientifiques. Par ailleurs, ces informations viendront en complément des chroniques de données acquises sur les sites de l'ORE DiaPFC.

Cette action s'inscrit dans le cadre du pôle d'études et de recherche OFB, INRAE, Institut Agro, UNIV PAU & PAYS ADOUR/E2S UPPA pour la gestion des migrateurs amphihalins dans leur environnement (MIAME). Son instruction et son suivi s'effectuent dans ce cadre en partenariat étroit avec la DAPP. Les opérations menées au travers de cette fiche action se situent dans la continuité directe des premiers travaux débutés dès 2009 lors de la mise en œuvre de la première convention Onema-INRA 2008-2009

Le suivi des captures des poissons migrateurs, les efforts de bancarisation mis en œuvre nécessiteront de prolonger cette action au-delà des 3 années visées.

• SOMMAIRE

1.1	REALISER LES SUIVIS DE CAPTURES ANNUELLES D'ADULTES DE SAUMONS ET DE TRUITES DE MER	6
1.1.1	VALIDATION ET INTEGRATION AUX BASES DE DONNEES DES SUIVIS DE CAPTURES SAUMON ET TRUITE DE MER...	6
1.1.2	ALIMENTATION DE LA COLLECTION D'ECAILLES RECOLTEES LORS DU SUIVI DES CAPTURES DE SALMONIDES MIGRATEURS MISE EN PLACE PAR L'INRAE	6
1.2	FOURNIR UNE ANALYSE ET UNE SYNTHESE DES DONNEES DE PECHE DES SALMONIDES MIGRATEURS	7
2.1	EVOLUTION DE LA BANQUE DE DONNEES « CAPTURES SALMONIDES »	7
2.2	FONCTIONNEMENT DE LA BANQUE DE DONNEE « CAPTURE SALMONIDES »	8
3.1	MATERIEL	9
	<u>SYNTHESE DES LIVRABLES ATTENDUS AU TITRE DE LA CONVENTION.....</u>	<u>10</u>

1 CENTRE NATIONAL D'INTERPRETATION DES CAPTURES DE SALMONIDES MIGRATEURS (CNICS)

1.1 *Réaliser les suivis de captures annuelles d'adultes de saumons et de truites de mer*

1.1.1 Validation et intégration aux bases de données des suivis de captures saumon et truite de mer

La gestion des stocks de salmonidés migrateurs repose, en partie, sur la connaissance des prélèvements réalisés par pêche en zone fluviale. Ces derniers doivent être encadrés quantitativement pour demeurer à un niveau compatible avec la conservation des stocks à long terme. L'objectif est d'assurer, en temps réel, le suivi des prélèvements par l'intégration des données de captures déclarées de saumons et de truites de mer. Pour le saumon, les partenaires techniques et administratifs doivent pouvoir être alertés lorsque les Totaux Autorisés de Captures par bassin (ou TAC) sont atteints, justifiant ainsi une fermeture temporaire ou définitive de la pêche. Pour la truite de mer, ce suivi est réalisé seulement à titre scientifique et présente donc des contraintes de gestion moins strictes.

L'année 2020 a marqué la mise en place du système de déclaration en ligne pour les pêcheurs de loisirs et ce pour l'ensemble du territoire. Le CNICS se charge désormais de vérifier et d'intégrer les données collectées via le site de la FNPF (espèce, taille, poids, rivière, etc.) dans la base capture.

Les cartes d'enregistrement ainsi que les récapitulatifs des sorties de chacun des pêcheurs ne sont plus traités par le CNICS mais directement renseignés par les pêcheurs sur le site de la FNPF.

Les données de capture saisies dans le nouveau système ont été intégrées de manière régulière à la base capture à raison de 2 mises à jours par semaine pour permettre au CNICS d'être à jour sur les captures.

Au cours des saisons de pêche, le CNICS a communiqué régulièrement aux gestionnaires et aux instances responsables les données de déclaration de capture et les taux de consommation des TAC. Il les a alertés si nécessaire sur l'éventualité d'une fermeture de la pêche. Les bilans définitifs de la saison 2020 ont été édités au 18 février 2021 et diffusés directement aux partenaires.

1.1.2 Alimentation de la collection d'écailles récoltées lors du suivi des captures de salmonidés migrateurs mise en place par l'INRAE

Les écailles ont été régulièrement transmises à l'INRAE pour alimenter la collection nationale. Les échantillons sont bancarisés dans la banque de données d'échantillons ichthyologiques (Collection of Ichthyological Samples : COLISA) de l'INRAE.

Durant les mois de Mars et Avril 2020, une vérification de la concordance entre la base de données CNICS et les sachets écailles présents dans la collection pour les années 2010 à 2015 a été entreprise et a permis de corriger plusieurs erreurs de concordance.

1.2 Fournir une analyse et une synthèse des données de pêche des salmonidés migrateurs

Analyse et synthèse des données "migrateurs" récoltées au titre de l'année 2020

Les lectures d'écailles du suivi des captures de saumons 2020 sont achevées depuis le 15 février 2020. Une réception tardive des échantillons d'écailles a été relevée en cette saison en raison du contexte sanitaire actuel. De ce fait la lecture d'écaille de truites de mer ne devrait être achevée qu'à la fin du mois de mars.

À ce jour, 1128 déclarations de capture de saumon ont été enregistrées en 2020 dont 250 captures concernant la pêche professionnelle au filet dans le bassin de l'Adour. Entre autres, 172 déclarations de capture de truite de mer ont également été enregistrées en 2020 dont 57 captures concernant la pêche professionnelle au filet dans le bassin de l'Adour. Le bilan définitif des captures 2020 a été arrêté au 18 février 2021.

Dans l'absolu, ces chiffres sont néanmoins susceptibles d'évoluer du fait de la réception tardive de certaines déclarations. Cependant ils permettront de fournir une analyse et une synthèse des données sur la pêche des salmonidés migrateurs.

2 BASES DE DONNEES MIGRATEURS

2.1 Evolution de la banque de données « Captures salmonidés »

Des améliorations ont été apportées en 2020 à la base de données du CNICS.

En effet depuis 2019 les écailles sont analysées génétiquement afin de déterminer le sexe de l'individu, cette donnée sera très prochainement intégrée à la base capture afin d'avoir une donnée vérifiée pour chaque individu (le sexage ne concerne pour l'instant que les saumons).

Une nouvelle table et un nouveau champ qui contiendra cette information ont donc été mis en place.

The image shows a web-based data entry form for salmon age data. The form has a light green background and contains the following elements:

- Code age**: A dropdown menu.
- Age rivière**: A text input field.
- Age 1er retour**: A text input field.
- Histoire de vie**: A text input field.
- Bécard (selon age)**: A checkbox.
- Type SAT**: A text input field.
- Ecailles régénérées**: A checkbox.
- Sexe déterminé génétiquement**: A dropdown menu.
- Observations**: A large text area with a vertical scrollbar.

Figure 1 : Interface de saisie des âges

Avec la création de la base FNPF, il a été nécessaire de mettre à jour la base du CNICS pour que les deux bases puissent être interopérables. Ainsi un nouveau champ a été créé (N° déclaration FNPF) pour faciliter le dialogue entre les deux bases et permettre de retrouver les captures de truites disposant d'un numéro de déclaration affecté par la FNPF. L'interface a également été modifiée pour faciliter les recherches à partir du nouveau numéro de bague FNPF.

The screenshot shows a complex web form for data entry. At the top, there are five search filters: 'Recherche à partir du N° CAPTURE', 'Recherche à partir du N° bague', 'Recherche à partir du N° bague FNPF', 'Recherche à partir du N° sachet écaïlle', and 'Recherche à partir du N° déclaration FNPF'. Below these are fields for 'Espèce', 'Espèce réelle', 'Capture', 'Ecaïlles prélevées', and 'Poisson remis à l'eau'. A date field 'Insertion dans la base' is set to '08/03/2021'. The main section contains fields for 'N° déclaration', 'N° déclaration FNPF', 'N° pêcheur', 'N° de bague', 'Clé', 'num FNPF', 'Date', 'Heure', 'Rivière', 'Commune', 'Lieu-dit', 'Taille (mm)', 'Poids (g)', 'Sexe', 'Appât', and 'Sexe déterminé génétiquement'. There are also sections for 'Lésions et parasites' and 'Marquage scientifique' with tables for recording observations.

Figure 2 : Interface de saisie des captures

2.2 Fonctionnement de la banque de donnée « Capture salmonidés »

Les données de la banque de données « Captures salmonidés » sont stockées dans Postgresql et sont régulièrement sauvegardées. Les interfaces pour accéder aux données sont dans une base Access. La base de données Postgresql et les interfaces Access sont sur deux serveurs distincts hébergés dans un DATA center de l'INRAE. Cette architecture permet de gérer et consulter les données à distance (figure 2)

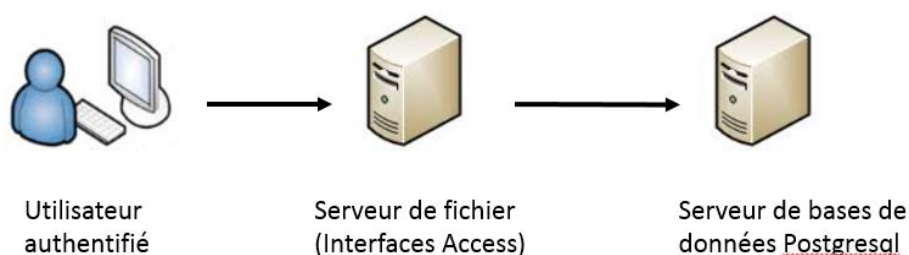


Figure 3: Gestion de la base de données Capture

La gestion des droits d'accès pour la consultation, le contrôle, la saisie ou bien la mise à jour de la base de données est assurée par l'outil de gestion de base de données PostgreSQL.

La base de données Capture est à jour et contient toutes les données historiques :

- Les déclarations de captures saumon et truite de mer depuis 1987.
- Les informations des pêcheurs.
- Les dépositaires.
- Les carnets de pêche.

3 EVOLUTION DES METHODES D'ANALYSE DES ECHANTILLONS

3.1 *Matériel*

Le CNICS a fait l'acquisition fin 2020 d'une nouvelle loupe binoculaire (modèle stemi 305) qui incorpore une caméra.

Ce nouveau matériel, encore en phase de test, va permettre la numérisation des photos d'écailles de salmonidés.

La numérisation permettra une lecture plus facile des âges et évitera le montage sur lamelles effectué jusqu'alors pour la lecture d'âge des truites de mer.

Sur le plus long terme, cette numérisation permettra d'intégrer les photos de chaque écaille à l'échantillon qui lui correspond sur la base de données COLISA et de rendre ainsi ces informations immédiatement et plus aisément accessibles. Ces changements vont nécessiter la création de nouveaux espaces de stockages dédiés (en cours de déploiement).

3.2 *Méthodes*

Un nouveau protocole concernant cette nouvelle méthode d'acquisition de données sera rédigé très prochainement. Il permettra de guider l'utilisateur dans l'utilisation du logiciel d'acquisition (ZEN CORE) et renseignera sur le fonctionnement de la nouvelle binoculaire.

Synthèse des livrables attendus au titre de la convention

Livrables	Echéance	Réalisé ?
Rapport d'étape de l'action	T4 2016	✓ Oui
	T4 2017	✓ Oui
	T4 2018	✓ Oui
	T4 2019	✓ Oui
	T4 2020	✓ Oui
Base de données ONEMA et INRAE à jour	T4 2016	✓ Oui
	T4 2017	✓ Oui
	T4 2018	✓ Oui
	T4 2019	✓ Oui
	T4 2020	✓ Oui
Analyse et synthèse des données « migrateurs » récoltées au titre de l'année 2020	T4 2016	✓ Oui
	T4 2017	✓ Oui
	T4 2018	✓ Oui
	T4 2019	✓ Oui
	T4 2020	✓ Oui
Montage et lecture d'écailles des captures de saumon et truite de mer	T4 2016	✓ Oui
	T4 2017	✓ Oui
	T4 2018	✓ Oui
	T4 2019	✓ Oui
	T4 2020	En cours
Alimentation de la collection d'écailles des salmonidés migrateurs	T4 2016	✓ Oui
	T4 2017	✓ Oui
	T4 2018	✓ Oui
	T4 2019	✓ Oui
	T4 2020	✓ Oui
Synthèse des données de pêche sur les salmonidés migrateurs dans le cadre de la gestion par TAC	T4 2016	✓ Oui
	T4 2017	✓ Oui
	T4 2018	✓ Oui
	T4 2019	✓ Oui
	T4 2020	✓ Oui
Finalisation de l'application sur le suivi des captures des poissons migrateurs	T3 2016	✓ Oui
	T4 2019	✓ Oui
	T4 2020	✓ Oui
Contribution au suivi des évolutions de l'outil STACOMI	T4 2016	✓ Oui
	T4 2017	✓ Oui
	T4 2018	✓ Oui
	T4 2019	✓ Oui
	T4 2020	✓ Oui
Rapport détaillé sur l'alimentation de la banque	T4 2016	✓ Oui
	T4 2017	✓ Oui
	T4 2018	✓ Oui
	T4 2019	✓ Oui
	T4 2020	✓ Oui



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Avec le soutien financier de :



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

ofb.gouv.fr/



la science pour la vie, l'humain, la terre

<http://www.inrae.fr/>



agriculture • alimentation • environnement

www.agrocampus-ouest.fr



IVERSITÉ
DE PAU ET DES
PAYS DE L'ADOUR

www.univ-pau.fr