

Cellule Migrateurs Charente Seudre



Le suivi de la passe multi-spécifique du complexe hydraulique de Saint-Savinien

Bilan des démarches et tests de l'année 2019



Janvier 2020

Rédaction : François ALBERT – MIGADO

Relecture : Éric BUARD – CREA ; Audrey POSTIC-PUVIF – EPTB Charente

Sommaire

Sommaire	3
1. Contexte et présentation du site.....	5
1.1 Localisation du complexe hydraulique.....	5
1.2 Les passes à poissons mises en eaux en 2019.....	6
1.3 La passe multi-spécifique : 11 bassins et la possibilité de piéger	9
2 Mise en place du partenariat : historique et conventions	10
3 Bibliographie : un protocole au cas par cas.....	10
4 Les propositions de suivi de la CMCS en 2020	11
4.1 Les interventions inscrites au programme	11
4.2 Le suivi dédié de la passe multi-spécifique par l'utilisation du piège dans le dernier bassin	12
5 Retour sur les premiers essais de piégeage 2019	13
5.1 Principe d'utilisation du piège.....	13
5.2 Les tests 2019 : 3 piégeages	15
5.3 Données disponibles transmises par la Département	17
6 Perspectives : définition d'une méthodologie	20
6.1 Objectifs à moyen terme.....	20
6.2 Echancier : recrutement et prévisionnel.....	21
7 Conclusion	21
ANNEXE 1 : Contacts et synthèse de documents sur le piégeage aloses en passe par CMCS	22
ANNEXE 2 : Notes de terrain des tests d'octobre 2019 par CMCS.....	30
ANNEXE 3 : Fiche de poste du technicien recruté par MIGADO	36

Le rapport de synthèse ci-dessous décrit les démarches effectuées au cours de l'année 2019 et les premiers tests de mise en fonctionnement du piège à l'automne. Il permet de dégager les perspectives de l'année 2020.

1. Contexte et présentation du site

1.1 Localisation du complexe hydraulique

Situé à 45 km de l'embouchure du fleuve Charente, le complexe hydraulique de Saint-Savinien marque la limite entre le fleuve exposé directement aux marées et la partie des eaux continentales en amont. Il est autorisé par décret en 1961 et il est mis en service en 1968 avec pour objectifs : l'alimentation des marais de Rochefort en eau douce, la gestion des crues et des niveaux d'inondation, la navigation. La gestion des eaux douces a permis le développement de deux usines d'Alimentation en Eau Potable (Coulonge-sur-Charente et Saint-Hyppolite). La figure suivante localise le site.

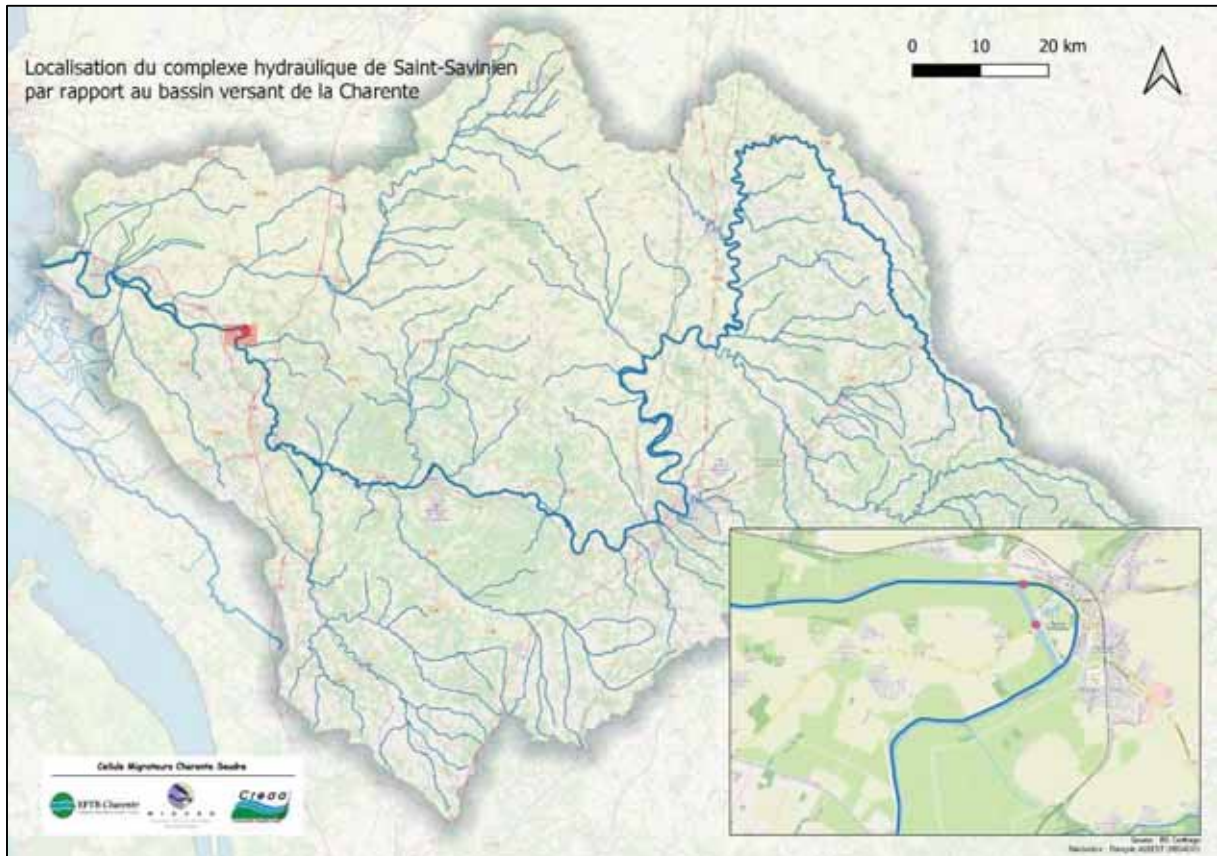


Figure 1 : Localisation du complexe hydraulique de St-Savinien

Le site est constitué de 3 principaux ouvrages propriété du Département de la Charente-Maritime (CD17). Premièrement, le barrage fixe qui est implanté sur le bras naturel de la Charente, en extrémité aval du méandre, il est composé d'un seuil fixe de 51,1 m de long et d'un clapet mobile de 7 m de large, il sert à réguler le niveau du bief amont. Ensuite, le barrage mobile qui est implanté sur le bras de dérivation artificiel qui recoupe le méandre, il s'agit d'un barrage équipé de 3 vannes segments de 13,35 m chacune, destiné à l'évacuation des eaux. Et enfin, l'écluse sur le bras de dérivation, liée à la culée rive droite du barrage mobile. La figure ci-dessous présente les ouvrages du système hydraulique de Saint-Savinien (*Rapport de maîtrise d'œuvre pour le franchissement piscicole, projet, Tractebel Engie, Département 17, 2016*).

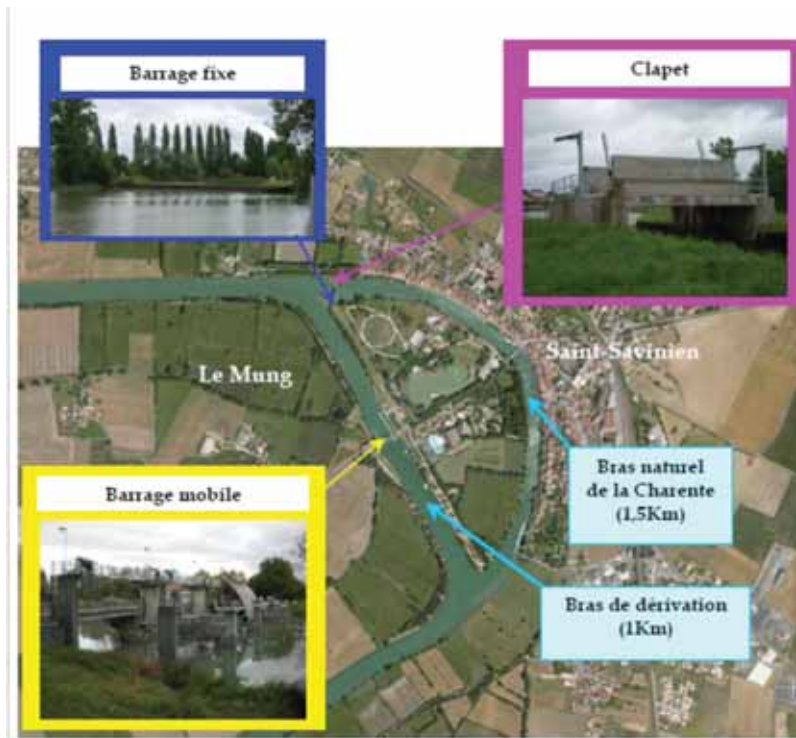


Figure 2 : Ouvrages du complexe hydraulique de St-Savinien

En 2012, le Département de la Charente-Maritime demande le renouvellement d'autorisation d'exploitation des ouvrages. En 2015, l'arrêté préfectoral N°2015/2472 d'autorisation est publié avec la nécessité d'assurer le franchissement piscicole et de mettre en place d'un suivi sur le site. C'est dans ce contexte que le complexe hydraulique des barrages de Saint-Savinien est équipé en 2019 de deux passes-à-poissons sur le bras principal de la Charente, en rive droite. Ces dispositifs permettent d'assurer la franchissabilité piscicole des espèces présentes dans la Charente. Notons toutefois que le complexe hydraulique de Saint-Savinien peut être, momentanément et suivant les conditions de marée et de débits, franchissable avec contraintes par les espèces.

1.2 Les passes à poissons mises en eaux en 2019

Les aménagements sont constitués d'une passe spécifique pour les anguilles, qui est équipée d'un système de piégeage, et d'une passe multi spécifique, armée d'un dispositif de piégeage dans son dernier bassin à l'amont. Le choix et la demande d'installation d'un piège de ce type a été initié à l'origine du projet et la Cellule Migrateurs Charente Seudre (CMCS : EPTB Charente, MIGADO, CREA) a participé à ces réflexions avec l'ONEMA en se basant sur le principe du piège du barrage de Descartes, sur la Creuse. Le choix d'un piège dans le dernier bassin a été fait car le principal objectif était de pouvoir capturer des poissons migrateurs dont des aloses. Ces deux passes-à-poissons vont faire l'objet d'un protocole de suivi de leur fonctionnement et de mise en œuvre d'un suivi écologique des espèces emblématiques.

Les travaux d'aménagement du site se sont terminés durant l'année 2019. La mise en eau des passes s'est faite courant juin. La figure ci-dessous permet de voir l'implantation des passes à poissons (*Rapport de maîtrise d'œuvre pour le franchissement piscicole, projet, Tractebel Engie, CD 17, 2016*). Actuellement, seulement le bras en rive droite a été aménagé avec une passe piège anguille et une passe à bassins multispécifique. La deuxième passe à anguille située en rive gauche est programmée pour 2020/21. Le schéma ci-dessous illustre le site en rive droite avec les 2 passes (attention schéma de la phase PROJET, *Tractebel Engie, CD 17, 2016*).



Figure 3 : Vue aérienne des projets de passes-à-poissons

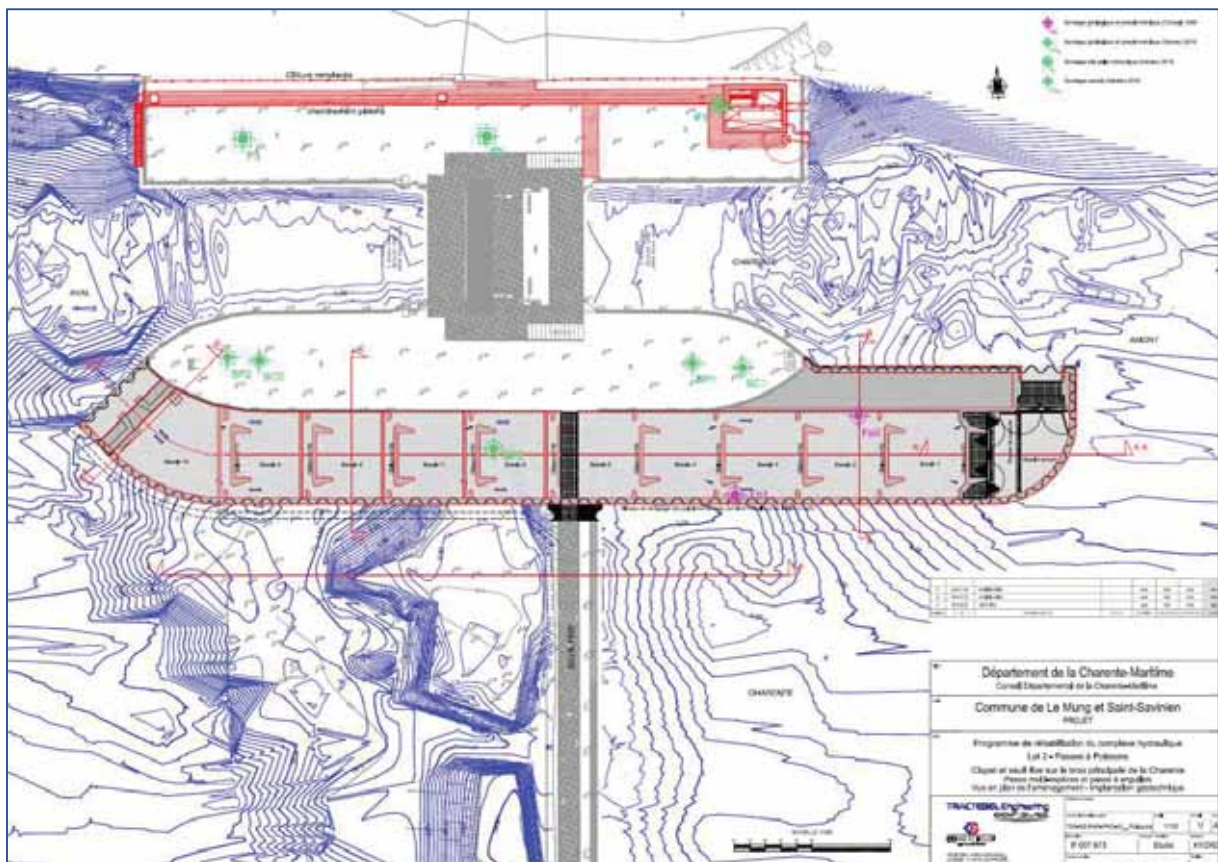


Figure 4 : Les passes anguilles et multispécifique en rive droite (PROJET)

Les photos ci-dessous illustrent certaines phases du chantier de construction des passes à poissons de Saint-Savinien.



Figure 5 : Photos du chantier 15 mars 2019



Figure 6 : Photos de chantier 30 avril 2019



Figure 7 : Photos fin de chantier le 18 juillet 2019

1.3 La passe multi-spécifique : 11 bassins et la possibilité de piéger

La passe est implantée contre la culée rive gauche du clapet du barrage, la hauteur maximale à franchir est de 2,46 m. Le dispositif est une passe à bassins successifs (10) plus un dernier bassin de piégeage.

Les écoulements entre bassins s'effectuent à travers des fentes profondes allant jusqu'au radier de la passe. Le débit transitant est de 2,41 m³/s pour la côte +2.46NGF et 1,84 m³/s pour la côte +2.10NGF. Le débit varie en fonction du niveau d'eau aval soumis à la marée.

Le pan ci-dessous détaille l'implantation de la passe (Plan EXE, CD17 Verchéenne).

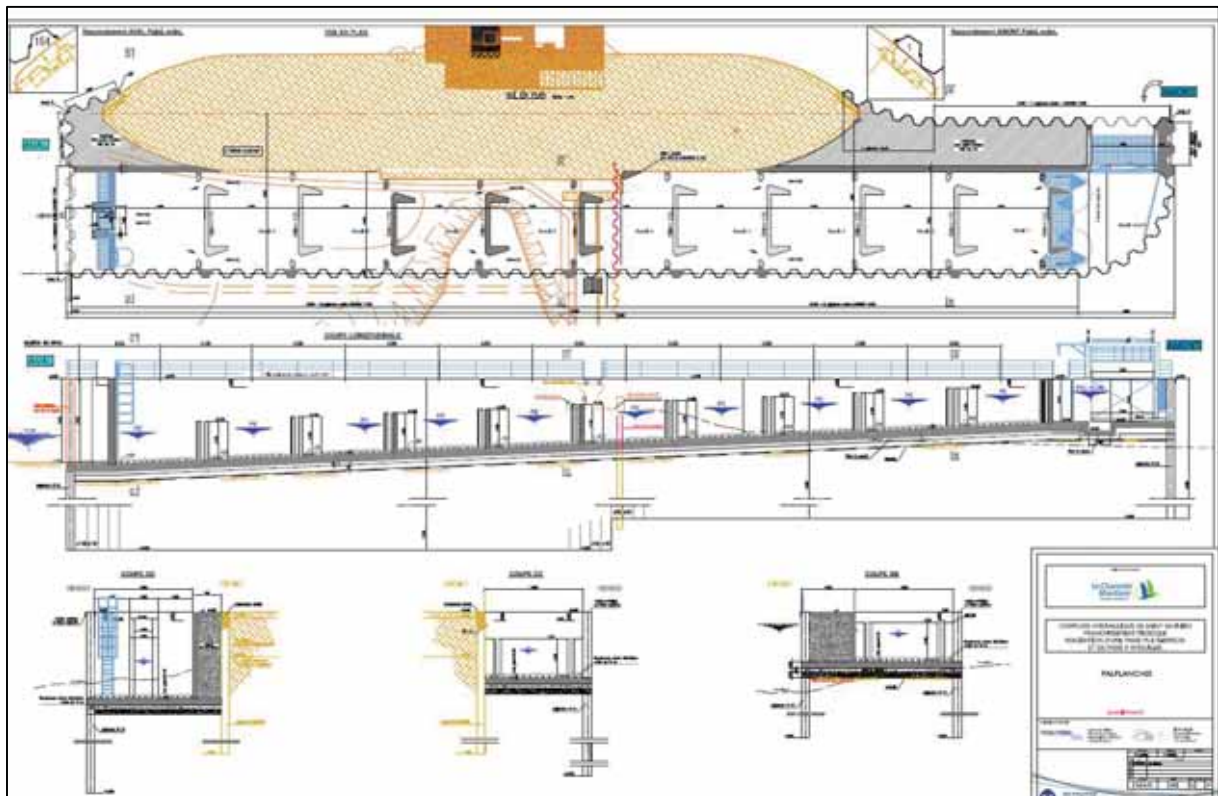


Figure 8 : Plan d'exécution de la passe multispécifique

2 Mise en place du partenariat : historique et conventions

En 2015, le Département a demandé à la CMCS les possibilités d'accompagnement dans la démarche de réflexion des suivis à mettre en œuvre. Dans ce cadre, la CMCS a présenté et proposé différents types de suivis du fonctionnement et d'efficacité de franchissement d'un ouvrage (observations, vidéo comptage, piégeage, marquage, radiopistage...) en précisant que ces suivis doivent faire l'objet d'étude particulière et peuvent être intégrés dans des logiques d'axes ou de bassin.

Des suivis piscicoles au droit des ouvrages de Saint-Savinien ont un intérêt scientifique majeur (améliorer les connaissances sur le site, sur les franchissements, sur les espèces, alimenter les programmes de recherche, les outils de cadrage...). Des suivis réguliers et continus permettent d'analyser et de valoriser la mise en place des actions et d'enrichir les connaissances pour optimiser les mesures de gestion. Dans ce cadre, la Fédération de pêche de Charente Maritime (FD17) et la CMCS (EPTB Charente, MIGADO, CREA) sont volontaires pour accompagner le Département dans un suivi des migrations et du fonctionnement des ouvrages de franchissement.

Durant l'année 2017, des discussions s'engagent sur les suivis post travaux : suivi sur plusieurs années après la mise en eau par observation visuelle sur le site et suivi des indicateurs généraux du bassin (programme d'actions 2016-2020 de la CMCS pour les migrateurs amphihalins) ; suivi sur plusieurs années de la migration des civelles sur les passes à anguilles ; suivi sur plusieurs années dans la passe multi-espèces par réalisation de campagnes de piégeage (protocole, fonctionnement). La FD17 et la CMCS font part de leur positionnement pour réaliser et/ou faire réaliser ces suivis.

Le 6 mars 2019 une réunion entre le CD17, la CMCS et la FD17 a permis l'échange autour des possibilités et de la mise en œuvre des suivis de la passe piège anguille et de la passe multispécifique. Les conventions d'accès aux sites ont été discutées également pendant cette réunion.

Le 23 mars 2019, la CMCS valide techniquement la possibilité de mettre en œuvre un suivi permettant de définir un protocole de piégeage sur la passe multispécifique et d'apporter des éléments sur le fonctionnement de cette passe.

Le 7 mai puis le 26 septembre 2019, la réalisation de 2 réunions dédiées entre le CD17 et la CMCS ont permis de définir, de programmer et d'avancer dans la mise en œuvre des démarches pour le suivi de la passe multispécifique de Saint-Savinien en 2020.

A l'issue de ces échanges 2 conventions ont été établies entre le CD17 et la CMCS :

- Convention relative aux conditions d'accès à la passe à poissons multi-espèces de Saint-Savinien, signée le 23 juillet 2019
- Convention relative aux suivis des effets de l'ouverture du complexe hydraulique de Saint-Savinien à la migration piscicole, en cours de signature

Aussi, ces aspects ont été partagés et validés au sein des comités de pilotage de la CMCS le 27 mai (présentation du projet et validation d'un recrutement dédié à la mission) et le 3 décembre (présentation des tests de piégeage et point d'avancement sur les perspectives 2020).

3 Bibliographie : un protocole au cas par cas

Dans le courant du premier semestre 2019, la prise de contacts et la lecture de rapports en lien avec les expérimentations de piégeages en France a permis de faire un tour d'horizon des principales

pratiques dans ce domaine. Les recherches bibliographiques se sont concentrées préférentiellement sur les piégeages d'aloses ou les piégeages dans les bassins (ou cage) des passes à poissons. Une synthèse bibliographique a été produite et est annexée au rapport (*Cellule Migrateurs charente Seudre, mars 2019. Contacts et synthèse de document sur le piégeage aloses en passe*).

5 structures ont été sollicitées : l'Association LOGRAMI pour Vichy (passe-vidéo-piège) et Descartes (passe-vidéo-piège) ; SMATAH Châteaulin (passe-piège bassin-vidéo) ; l'Association MIGRADOUR avec piégeages sur la Nivelle (protocole INRA) ; l'Association MRM avec piégeages sur la Drôme ; l'Association MIGADO avec 8 passes en vidéo comptage dont 5 avec piégeages.

Ce travail a montré qu'il n'existe pas de protocole type et que sur chaque site, le piégeage se fait au cas par cas, selon une méthodologie adaptée au site, au contexte et aux espèces. Le piégeage en cage serait plus simple qu'en bassin (notamment vis à vis du comportement des espèces). Cependant, les bassins de grandes tailles présentent des avantages en termes de confort et de maintien d'espèce fragile comme les aloses. La rythmicité de piégeage est très variable allant, dans la documentation, de 30 minutes à plusieurs jours voire semaines. Les poissons sont principalement manipulés en eau, souvent en fond de bassin. Des expériences de fuites d'aloses montrent que ces dernières peuvent se coincer dans les espaces inter-barreaux. Enfin, systématiquement, il est privilégié le moins de manipulation possible des poissons afin d'éviter les mortalités liées aux piégeages.

Finalement, sur le site de Saint-Savinien les questions concernent quels types d'espèces vont emprunter le dispositif, l'évolution des passages, la saturation du piège, les meilleures périodes en fonction des conditions environnementales... Ces questions amènent la nécessité de définir un protocole et de le tester.

4 Les propositions de suivi de la CMCS en 2020

Des actions en matière de suivis des espèces, afin d'améliorer les connaissances, de mesurer l'effet des améliorations pour la continuité écologique, mais aussi d'établir des états et tendances des espèces sont réalisées tous les ans dans le cadre du programme d'actions de la CMCS. La passe à poissons multi-espèces de Saint-Savinien est stratégique pour l'accès à la partie fluviale de la Charente. Les interventions programmées par la suite sont :

4.1 Les interventions inscrites au programme

Réalisation de suivis piscicoles à l'échelle du bassin en se basant sur des descripteurs déjà en place et réalisés par la CMCS dans le cadre des programmes pluriannuels, afin de vérifier l'évolution des effets de l'ouverture à la migration du complexe hydraulique de Saint-Savinien :

- Poursuite de l'estimation du nombre de géniteurs d'aloses (comptage sur les principales frayères du bassin et comparaisons interannuelles), Période avril à juillet.
- Recherche du front de migration des aloses et des lamproies (recherche des indices de présences sur le bassin et des informations de migration, point le plus amont d'observation, recherche de cadavres, d'information de pêches, d'observations de suivi...), Période avril à Juillet.
- Comptage des passages à la station de Crouin (dénombrement par analyse vidéo des passages à la station), Période : toute l'année.

Les résultats et interprétations des suivis passés sont consultables sur <https://www.migrateurs-charenteseudre.fr/>.

Mise en place de suivis visuels - biologiques et physiques - par le biais de passages réguliers pendant la période de migration des aloses : observation visuelle du comportement des poissons, du blocage des poissons, des courants d'attraits, des écoulements, des niveaux d'eau (si échelles graduées visibles) et de l'ensemble des caractéristiques permettant de qualifier les passages de poissons au droit de l'ouvrage. Il est prévu à minima 1 passage par semaine de mars à juillet avec un rendu sous forme de cahier de fiches d'observation et photos.

4.2 L'utilisation du piège de la passe multi-spécifique

Il s'agit de réaliser des sessions de piégeage qui permettront d'observer les espèces présentes dans la passe multi espèces : il est prévu sur la période de la migration des aloses, de début avril à juillet, d'effectuer des manœuvres du piège de façon régulière afin de se familiariser avec son fonctionnement et sa réactivité. Il s'agit de tester et de définir un protocole de piégeage - dans différentes configurations de fonctionnement hydraulique – et de proposer des éventuelles améliorations du dispositif.

La mission a pour objet :

- De vérifier la fonctionnalité du dispositif de piégeage,
- D'optimiser les réglages hydrauliques pour faciliter le franchissement des migrateurs,
- D'être force de proposition pour optimiser l'efficacité du franchissement des migrateurs,
- D'élaborer un protocole de piégeage,
- De tester ce protocole,
- De rédiger des rapports bilans et d'organiser des réunions de restitution des résultats.

Les activités principales de cette mission consistent à :

- Programmer les périodes de piégeage (à définir en fonction des niveaux d'eau, des marées et des conditions de migrations),
- Mettre en fonctionnement le piège (gestion des organes mobiles, surveillance),
- Observer, déterminer et/ou dénombrer ponctuellement les espèces piégées (comportements des espèces, biométrie ponctuelle...)
- Tester différentes solutions pour l'observation des espèces (acquisition vidéo, autres, analyses)
- Tester les possibilités de captures de certains spécimens
- Saisir, mettre en forme et traiter des données
- Être en lien avec le personnel du Département
- Informer et communiquer sur les opérations
- Les opérations de piégeage se font directement depuis la plateforme de la passe-à-poissons.

La phase technique avec piégeage (environ 3 jours/semaine comprenant plusieurs sessions par jour) durera pendant la période de migration des aloses (avril à juillet) soit environ 16 semaines. La programmation avant la phase technique et la saisie et traitement des données seront intégrées dans le cadre de ces suivis. A la fin de cette période, il est prévu un rapport technique (fonctionnement en capitalisant sur le retour d'expériences ; protocole de capture ; aspects biologiques des espèces recensées ; proposition de suivi et d'amélioration ; perspectives d'utilisation avec les possibilités de radiopistage des espèces)

L'Association MIGADO recrute un technicien spécifique sur cette mission, qui sera appuyé par le personnel de l'Association MIGADO, de l'EPTB Charente et du CREAA.

5 Retour sur les premiers essais de piégeage 2019

5.1 Principe d'utilisation du piège

Le principe du fonctionnement est extrait du rapport de maîtrise d'œuvre pour le franchissement piscicole, projet, Tractebel Engie, CD 17, 2016. Comme nous l'avons décrit précédemment, le bassin d'entonnement amont de la passe multi-espèce est équipé pour procéder à des sessions de piégeage des espèces franchissant l'ouvrage. Pour ce faire les adaptations suivantes sont apportées :

- Equipement de l'entrée hydraulique avec une grille fine amovible,
- Equipement de la 1ère cloison avec : des pièges-nasses en amont des déflecteurs et/ou batardeau, des rainures à batardeau au droit des fentes profondes,
- Aménagement du fond du bassin d'entonnement pour obtenir une zone approfondie permettant la stabulation des poissons piégés pour en faciliter la capture (bassin de capture), suppression dans le bassin d'entonnement des enrochements de fond de passes pour faciliter la circulation des opérateurs et éviter de blesser les poissons lors des pêches.

Le fonctionnement du piège est le suivant :

1/ Armement du piège :

- Fermeture de la vanne amont et vidange à marée basse de la passe,
- Nettoyage du bassin de capture si nécessaire,
- Mise en place des grilles fines au droit de l'entonnement amont,
- Mise en place des nasses-pièges au droit de la 1ère cloison amont,

2/ Piégeage :

- Ré-ouverture de la vanne amont et remise en service de la passe,
- La passe fonctionne normalement pendant un certain temps,
- Les poissons qui empruntent la passe se retrouvent bloquer dans le bassin d'entonnement (grilles devant l'entrée hydraulique et nasse au droit des fentes profondes de la cloison)

3/ Capture :

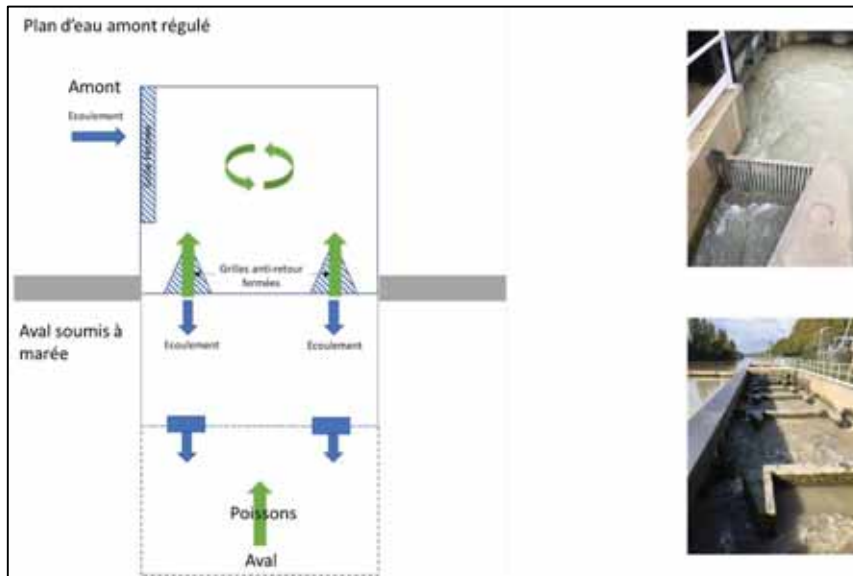
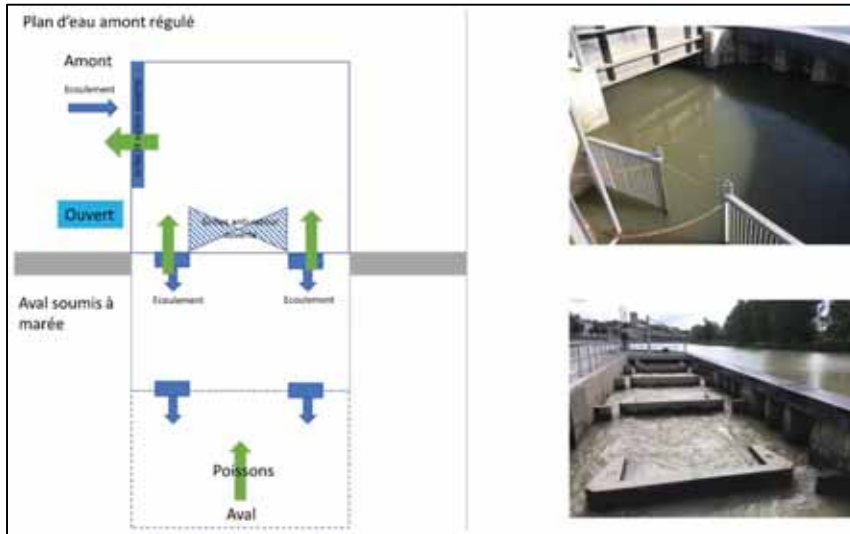
- Fermeture de la vanne amont et vidange de la passe à marée basse (notamment lorsque le plan d'eau aval est inférieure à +0,5 NGF) : la zone approfondie reste pleine et fait office de bassin de capture,
- Si la capture doit durer plus longtemps qu'un cycle de marée, on peut mettre en place les éléments de batardeau sur les fentes de la 1ère cloison amont pour se protéger de la marée montante,
- La capture des poissons est facilitée dans le bassin de capture et les opérateurs peuvent pêcher et manipuler les poissons depuis le fond du bassin d'entonnement de la passe,

4/ Remise en service normal de la passe :

- Ouverture des grilles,
- Ouverture des nasses-pièges,
- Enlèvement des éléments de batardeaux (si possible après atteinte d'un équilibre des niveaux en amont et en aval de la cloison),

- Ouverture de la vanne amont et remise en service de la passe.

Les schémas ci-dessous illustrent le fonctionnement.



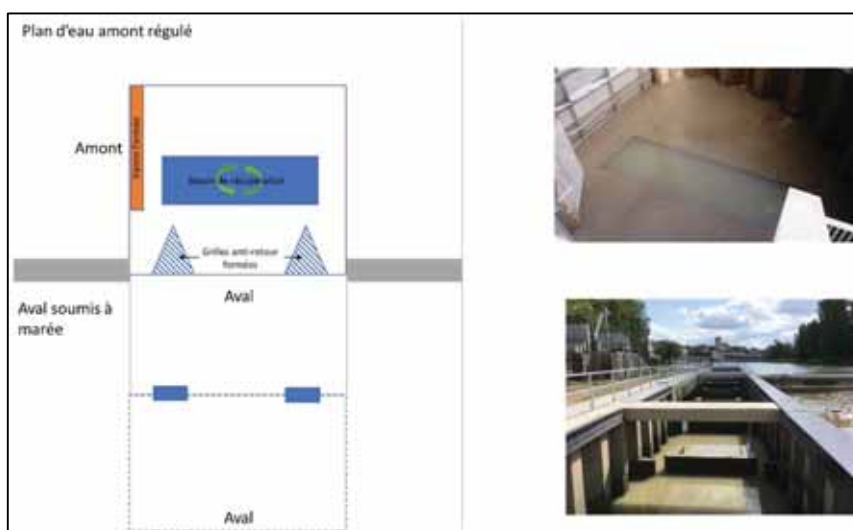


Figure 9 : Schémas fonctionnement du piège (réalisation François ALBERT pour COPIL CMCS)

5.2 Les tests 2019 : 3 piégeages

En fonction du planning des 3 animateurs de la CMCS (François ALBERT, Eric BUARD et Audrey POSTIC-PUIVIF), la semaine 42 a été choisie pour effectuer les premiers tests de mise en fonctionnement du piège. Les dates étaient du mardi 15 octobre au jeudi 17 octobre. Cette période a été choisie pour plusieurs raisons : les débits – marées étaient compatibles avec différentes configurations de fonctionnement, l'automne correspond à une période de faible migration donc avec peu de risque de piéger du poisson, enfin les dates correspondaient à des disponibilités de collègues de MIGADO habitués au piégeage et pouvant venir nous faire part de leur observations et retours d'expériences sur le site (William BOUYSSONNIE et Laurent CARRY).

Également, le mardi 15 octobre a permis de prendre contact avec les barragistes, Philippe GOURIVEAU et Jean-Philippe BENON, afin de se présenter et d'échanger sur les actions à venir et de récupérer le matériel nécessaire à la manipulation du piège. Le jeudi 17 octobre un rendez-vous avec Julien NAUDEAU de la FD17 a permis d'échanger sur le suivi de la passe à anguilles et des correspondances à faire avec le suivi de la passe multispécifique. Enfin, le jeudi 17 octobre après-midi était programmé pour échanger sur les aspects sécurité- adaptation du site après les tests avec Mariette HERAUT, Renan FRESSIGNE et le Conseiller prévention du CD17.

Ainsi, 3 opérations piégeages ont eu lieu :

- 15/10, matin, 1h30 de piégeage, (BM12h34 coef 88)
- 16/10, après-midi, 1h de piégeage, (BM 13h05 coef 86)
- 16 au 17/10, nuit, 18h de piégeage, (BM13h37 coef 82)

Le compte rendu détaillé des échanges et des expérimentations est annexé au présent rapport. Le bilan de ces tests nous a permis d'apporter les éléments suivants :

- Discuter et définir les adaptations / sécurité sur le site
- Définir un plan de prévention avec le Conseiller du Département
- Visualiser le matériel disponible, sa localisation, son stockage
- Lister les premiers besoins en matériels à acheter pour 2020

- Tester la manœuvre des organes mobiles (moyenne 20 min fermeture/20 min ouverture)
- Observer la réactivité / manœuvre des niveaux d'eau
- Observer les côtes / débits / marée (marée, décalage flot jusant, débit, réglages, gestion vidange remplissage...)
- Observer les écoulements dans la passe – discuter sur le comportement des espèces
- Echanger sur les techniques, protocoles, propositions
- Espèces capturées : silure, anguille, gardon, barbeau, crevette

Les points importants sont listés ci-dessous :

Avec les barragistes : les côtes sur tout le site sont en Lallement sauf les 2 mires de la passe. La pleine mer arrive en moyenne 2h après l'heure de La Rochelle.

Avec la FD17 : possibilité de laisser les manivelles et du matériel léger dans le local de la passe anguille. Une sonde de température est placée le jeudi 17 octobre dans le bassin amont de la passe.

Les temps de piégeage et les captures :

- Mardi 15 octobre : fermeture piège de 10h35 à 12h03 : capture un barbeau fluviatile et un silure.
- Mercredi 16 octobre : fermeture piège de 14h30 à 15h49 : capture de crevettes, gardon, barbeau fluviatile.
- Jeudi 17 octobre : fermeture piège le 16 octobre à 16h40, réouverture le 17 octobre à 11h45 : capture d'une anguille et crevettes.

Matériel utile et/ou à prévoir (listing non exhaustif) :

- Clou de blocage grille nasses
- Prévoir un système pour remplacer la manivelle à tourner à la main : visseuse avec manchon carré de 14 mm pour faciliter la fermeture ?
- Perche-Gaffe pour enlever les embâcles
- Brosse avec manche pour nettoyer la mire dans le bassin amont
- Seaux, bacs
- Epuisettes de grandes tailles
- Pelle « à grains » pour enlever la vase sur le béton
- Pompe (thermique) à prévoir pour vider le bassin de la zone de piégeage (voir avec barragiste)

Eléments à faire, à prévoir :

- Sonde de niveau d'eau à mettre dans le premier bassin aval, entrée piscicole, sur l'échelle (disponible à MIGADO)
- Prévoir le nettoyage régulier de la grille amont (outil ?)
- Noter qu'il faudra prévenir de graisser la vanne amont et la grille

Les photos ci-dessous montrent quelques moments de ces opérations de piégeage.



Figure 10 : Photos des piégeages d'octobre 2019

5.3 Données disponibles transmises par le Département

Le département a ouvert à la CMCS un accès à son système d'information numérique décisionnel dédié à l'environnement appelé SIDEV. Ainsi, nous pouvons accéder à l'ensemble des stations de mesures des côtes de gestion des niveaux d'eau, à un grapheur automatique et à l'historique des variables.

Par exemple, sur la semaine de période de tests de l'automne 2019, nous pouvons sortir le type de données suivantes qui pourront être utilisées dans l'analyse du fonctionnement de la passe et des migrations des espèces.

Barrage Saint Savinien

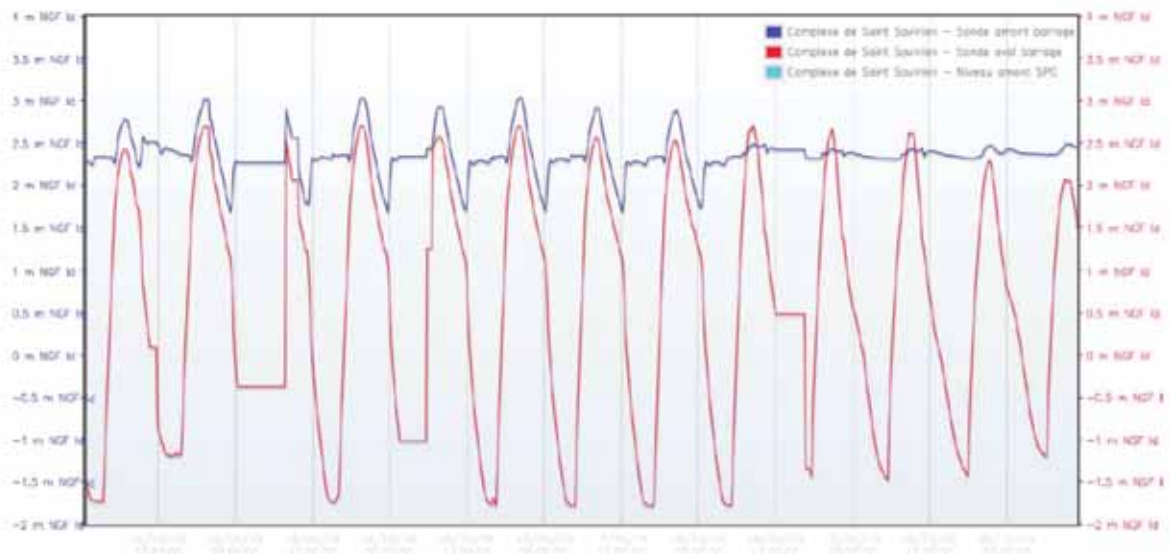


Figure 11 : niveau d'eau sonde amont et aval du barrage

Barrage Saint Savinien-DØbit

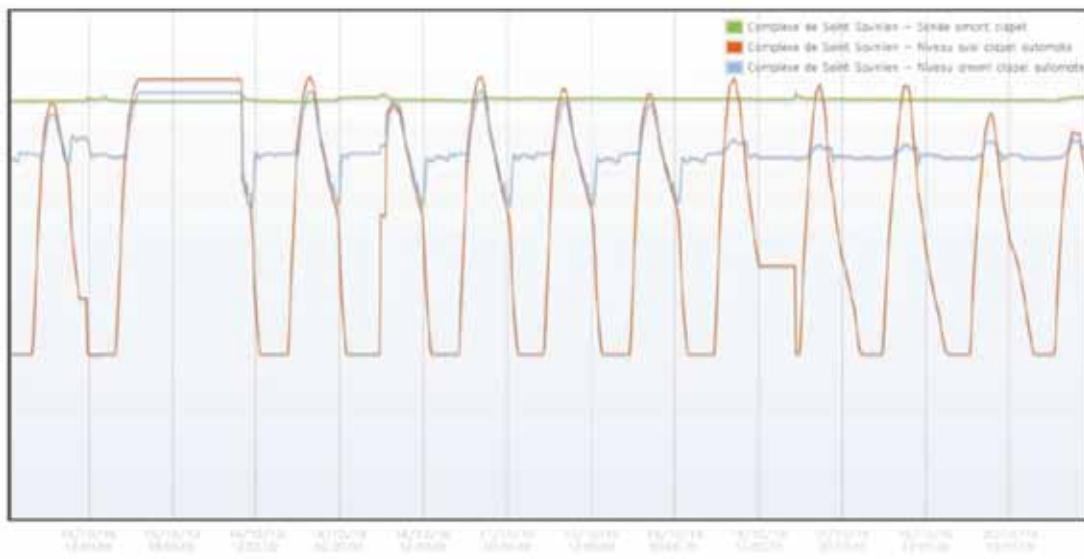


Figure 12 : niveau d'eau amont clapet et sonde amont et aval automate du clapet

Barrage Saint Savinien-analyse

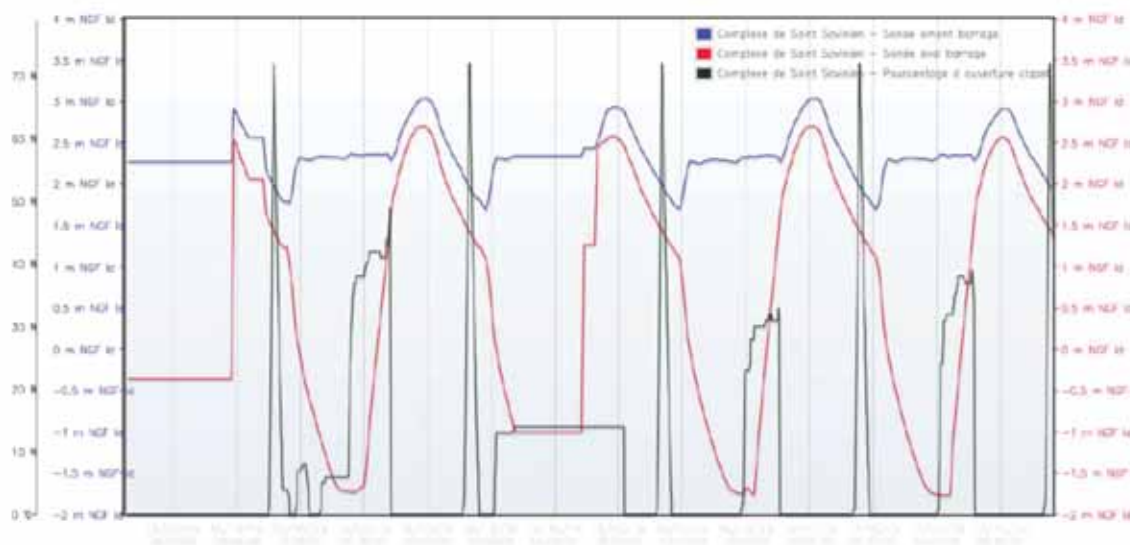


Figure 13 : Niveau d'eau amont et aval barrage et pourcentage d'ouverture du clapet le 15, 16 et 17 octobre 2019

Les variables mesurées suivantes sont accessibles :

- Sonde amont barrage
- Sonde aval barrage
- Niveau amont SPC
- Marégraphe La Rochelle – La Pallice
- Sonde amont clapet
- Hauteur du clapet
- Pourcentage d'ouverture du clapet
- Hauteur lame déversante
- Débit (Beillant)
- Niveau aval clapet automate
- Niveau amont clapet automate
- Lame déversante calculée

Également, les barragistes envoient quotidiennement par mail un tableau de relevé de côtes et de gestion des marées du barrage. Ils donnent les indications sur l'ouverture des vannes et le réglage du clapet en fonction du protocole à appliquer suivant les débits calculés.

Le tableau apporte les éléments suivants : date, pleine mer, marée, hauteur d'eau, réglage clapet et vannes et débits. La figure ci-dessous présente un extrait du tableau sur la période de tests d'octobre 2019.

Barrage St-Savinien																
B.M.: Basse mer				H.M.: Haute mer												
Date	NOM	PM La Rochelle -30min	Coef.M arée	Hauteur Aval		Hauteur Amont		Retenue IGN69	Clapet		Auto marée	manœuvre vannes			Débit Beillant + Lijardière	
				B.M.	H.M.	B.M.	H.M.		Manu	Auto		Fermeture côtes IGN 69	Heure	V.1		V.2
2771		5,86	80	-1,67	2,98	2,29	2,78			Auto	1,96	12h	Fermée	Marée	Fermée	10,2
2772	Benon	5,75	82	-1,70	2,81	2,31	2,68			Auto	1,96		Fermée	Marée	Fermée	10,2
2773		6,00	85	-1,72	3,07	2,27	2,88			Auto	1,96		Fermée	Marée	Fermée	
2774	Benon	5,86	86	-1,72	2,92	2,34	2,77			Auto	1,96		Fermée	Marée	Fermée	11,0
2775		6,05	87	-1,18	3,20	2,42	3,02			Auto	1,86		Fermée	Marée	Fermée	
2776	Benon	5,91	88	hs	hs	hs	hs			Auto	1,86		Fermée	Marée	Fermée	14,2
2777		6,04	87	-1,73	3,22	2,37	3,03			Auto	1,86		Fermée	Marée	Fermée	
2778	Benon	5,89	86	hs	2,88	hs	2,93			Auto	1,86		Fermée	Marée	Fermée	13,7
2779		5,95	85	-1,76	3,22	2,33	3,04			Auto	1,86		Fermée	Marée	Fermée	
2780	Benon	5,82	82	-1,76	3,09	2,34	2,92			Auto	1,86		Fermée	Marée	Fermée	14,8
2781		5,78	79	-1,77	3,03	2,33	2,88			Auto	1,86		Fermée	Marée	Fermée	
2782	Benon	5,68	75	-1,77	3,17	2,33	2,46			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	17,3
2783		5,52	71	-1,43	3,15	2,32	2,43			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	
2784	Benon	5,43	66	-1,46	3,12	2,31	2,42			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	17,5
2785		5,21	61	-1,42	2,80	2,33	2,46			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	
2786	Benon	5,14	55	-1,19	2,58	2,36	2,49			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	28,4
2787		4,91	50	-1,08	2,25	2,41	2,46			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	
2788	Benon	4,91	45	-1,03	2,22	2,42	2,44			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	33,0
2789		4,91	45	-1,04	1,83	2,41	2,44			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	
2790	Benon	4,85	41	-1,00	1,83	2,40	2,44			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	30,9
2791		5,00	40	-0,99	1,96	2,41	2,42			Auto			Fermée	Fermée	Fermée	

Figure 14 : Informations envoyées quotidiennement par les barragistes

6 Perspectives : définition d'une méthodologie

6.1 Objectifs à moyen terme

La partie 4 du présent rapport décrit la programmation prévisionnelle pour les opérations 2020. Elles sont reprises ci-dessous de manière synthétique avec des propositions pour les 5 années suivantes.

⇒ Passages réguliers pendant la période de migration des aloses

Objectifs : observations visuelles du comportement des poissons, du blocage des poissons, des courants d'attraits, des écoulements, des niveaux d'eau (si échelles graduées visibles) et toutes caractéristiques permettant de qualifier les passages ou blocages de poissons au droit de l'ouvrage.

⇒ Mise en fonctionnement du dispositif de piégeage de la passe multi spécifique en 2020

Objectifs : Utiliser le piège en conditions réelles de façon régulière afin de se familiariser avec le fonctionnement et sa réactivité - avoir différentes configurations de fonctionnement hydraulique - Identification des espèces piscicoles capturées - proposer des éventuelles améliorations du dispositif et définir le protocole de piégeage à mettre en œuvre.

La mission sera menée par la CMCS avec un recrutement spécifique d'un technicien qualifié pour 6 mois sur l'action par MIGADO sous maîtrise d'ouvrage du CD17. La fiche de poste est annexée au rapport.

⇒ Application du protocole de piégeage de la passe multi spécifique et réflexion radiopistage 2021 et suivantes

Objectifs : poursuivre l'utilisation du piège - avoir différentes configurations de fonctionnement hydraulique en fonction de l'expérience de l'année passée - Identification des espèces piscicoles capturées – réfléchir et définir la méthodologie pour du radiopistage des espèces (avec objectif à terme de monter un suivi de pistage des aloses).

6.2 Echancier : recrutement et prévisionnel

Le prévisionnel de l'année 2020 pourra s'articuler de la manière suivante :

- Fin 2019 : parution de l'annonce de poste
- Semaine 3 : fin de parution, fermeture des candidatures
- Semaine 4 et 5 : Analyse des candidatures
- Semaine 6 : Entretien de recrutement (MIGADO, EPTB, CREAA, CD17)
- Semaine 7 : choix du candidat
- Semaine 8 et 9 : administratifs liés au contrat
- 02/03/2020 : prise de poste
- Semaine 9 à 12 : bibliographie et calage du planning d'intervention
- Semaine 13 : lancement des suivis : 1^{er} piégeage, pose flottang, visites régulières + définition de plusieurs sessions importantes de piégeages, planification sur avril, mai juin.
- Semaine 29 : fin des suivis, saisies des données
- Semaine 29 à 35 : traitement des données, rédaction des protocoles

Cet échancier est donné à titre indicatif est pourra être modifié dans le temps en fonction des partenaires, des interventions, des aléas...

7 Conclusion

Le complexe hydraulique des barrages de Saint-Savinien a été équipé en 2019 de deux passes-à-poissons sur le bras principal de la Charente, en rive droite. Ces dispositifs permettent d'assurer la franchissabilité piscicole des espèces présentes. La passe multispécifique est équipée d'un piège dans son bassin amont. La CMCS (EPTB Charente, Association MIGADO, CREAA) assurera les expérimentations sur cette passe par l'utilisation du piège. Les principaux objectifs pour 2020 sont de définir la fonctionnalité de la passe et de mettre en place un protocole dédié de piégeage. Pour se faire 2 conventions ont été signées entre les partenaires de la CMCS et du Département de Charente-Maritime propriétaire de l'ouvrage. L'Association MIGADO va recruter un technicien pendant 6 mois sur la mission. Les premières manipulations auront lieu fin mars/début avril et dureront sur la période de passage des aloses.

ANNEXE 1 : Contacts et synthèse de documents sur le piégeage aloses en passe
par CMCS



CELLULE MIGRATEURS DES BASSINS DE LA CHARENTE ET DE LA SEUDRE

Contacts et synthèse de documents :

- Tel d'Eric Buard à Pierre Portafaix (Logrami Vienne – 05 49 38 73 23) le 23 janvier 2019 :

-> Pas de convention spécifique sur le suivi par piégeage.. Il y a seulement des conventions simples avec le propriétaire, du même style que celle que l'on a avec le CD16 (utilisation d'un ordinateur et visionnage des poissons dans local...)

Pour les protocoles et méthodologies de piégeage, il a parlé des captures de SAT à Descartes notamment mais il ne pense pas avoir de protocole ou méthodo. Les résultats sont dans les rapports.

Ils utilisent des épuisettes spécifiques « saumon » (1m sur 60 cm environ)

Attention à l'obligation de formation pour le « bien être animal ».

- Tel d'Eric Buard à Aurore Baisez (Logrami – 09 54 03 62 14) le 25 janvier 2019 :

Au niveau convention, rien de particulier car Logrami est propriétaire du matériel (cage, nasse etc...) donc ce sont eux qui réalisent l'entretien du matériel. Ils n'ont que des conventions de "location" du site.

Concernant les méthodes de suivi de piégeage, pas de document précis qui décrit les expérimentations.

-> Technique « du tube PVC ajouré » à amener devant les poissons pour les capturer tranquillement (idem info de Pierre Portafaix). L'idée est d'être en waders dans 20-30 cm d'eau avec les tubes PVC.

Ensuite, Aurore préconise une cage (avec palan) à ajouter car beaucoup mieux que le grand bassin de récupération (idem sur le Scorff et à Vichy).

Elle a insisté sur le stress avec les aloses (très vifs, rapides) et que ça risquait d'être difficile à St Savinien avec tous les poissons avec ce premier ouvrage à la mer. Des arrêts cardiaques sont régulièrement observés sur les aloses.

-> Prévoir un grand bac couvert d'une toile (pour laisser dans l'obscurité) sur le môle pour garder les poissons après captures et avant mesures.

Elle préconise aussi de faire des levées régulières avec des sous-échantillonnages au début pour ne pas trop concentrer les poissons.

A Vichy, ils posent le piège le matin de bonne heure et relève un peu plus tard. Possibilité de mettre une Gro Pro à l'entrée et de la relever ensuite pour voir ce qui est entrée. Sous échantillonnage possible avec par exemple une relève d'1 h toutes les 3 h.

Les premières questions à se poser : quels poissons passent, quand arrivent-ils, la meilleure période ?

Il peut y avoir des années avec de suivis importants mais ensuite routine en ciblant des pics migratoires.

Aurore conseille enfin d'aller voir les futurs piégeages de Logrami à Vichy entre mars et mai avec Cédric et Timothée.

- Contact de François Albert avec MIGADO : 22 février 2019

Il n'y a pas de protocole type. Par contre William Bouyssonie m'a donné des conseils pour les aloses comme travailler dans l'eau en fond de bassin, Stéphane Bosc a discuté des façons de transporter des poissons, et Laurent Carry avait fait des choses similaires (piégeage dans le dernier bassin d'une passe sur le Tarn) mais c'était il y a longtemps et il n'y a pas vraiment eu de rapport (il regarde s'il retrouve des choses)... En attendant, ils m'ont dit de regarder dans 3 rapports : Golfech : page 38 et 39 : piégeage SAT, Camon Pointis : page 6 piégeage dévalaison, Bergerac : page 16 piégeage de SAT pour reconditionnement.

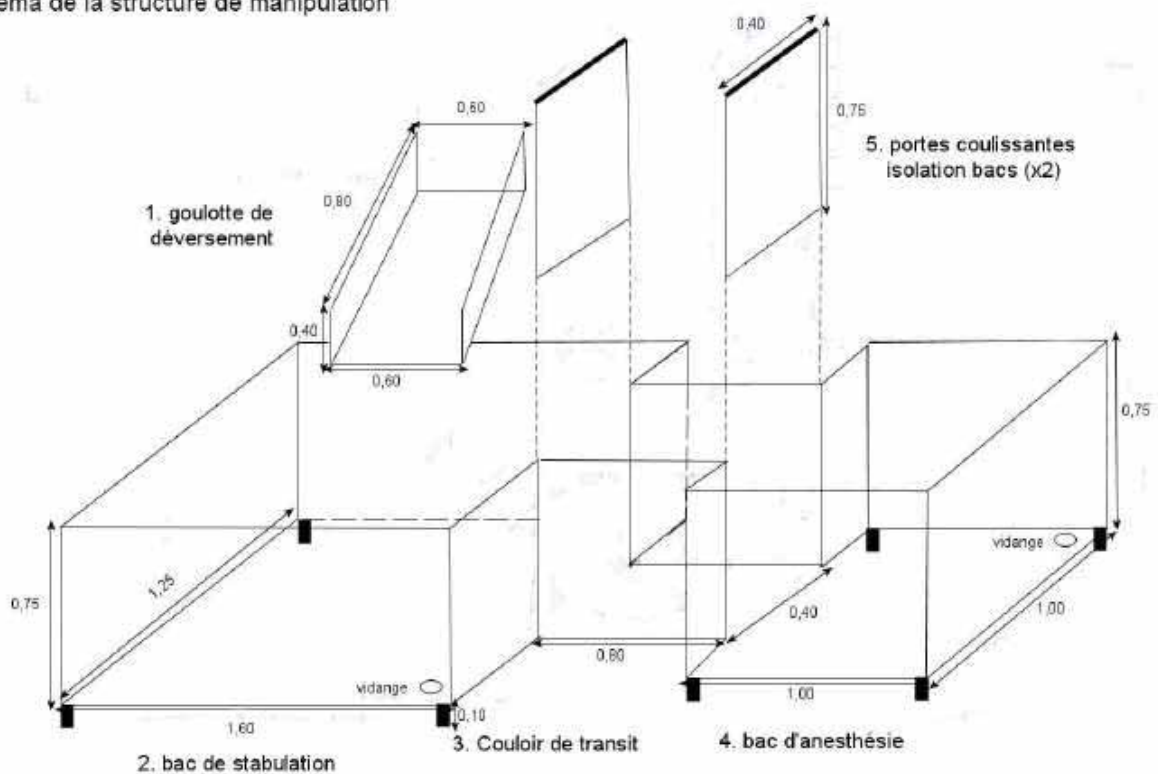
Lecture des documents et synthèse : Par Eric Buard

- **Compte-rendu de l'opération de piégeage de saumons atlantiques à Vichy en 2008, Logrami, mars 2009.**

Matériel nécessaire : Structure de manipulation (bac de stabulation, couloir de transit, bac d'anesthésie) plus un vivier pour les autres poissons en attente, un diffuseur d'oxygène, pompe vide-cave pour remplissage des bacs.

En 2008, piégeage de saumons sur 16 séances du 19 mars au 16 avril, avec 6h environ par séance (5 sessions), dans l'objectif de capturer 50 saumons.

schéma de la structure de manipulation



LOGRAMI - fev.2006

Le bac de stabulation est recouvert d'une bâche pour limiter le stress des poissons. Un ajout d'oxygène y est apporté ainsi qu'une circulation d'eau (pompage par vide-cave).

Choix de la période du piégeage en fonction de :

- Rythme migratoire des saumons à Vichy
- Compatibilité entre conditions de capture (temps de stabulation) et maintenance des saumons
- Contraintes de piégeage (colmatage par embâcles, **saturation par des espèces sédentaires...**)

Ce qui est noté : température de l'eau, horaires, débit à la station amont (Banque Hydro), remarques particulières (hauteur d'eau, franchissabilité apparente, débit d'attrait, disposition des vannes...), temps de présence dans le piège, temps de stabulation (2h30 à 6h).

Attention à bien surveiller les embâcles dans les cages et nasses...

- **Suivi biologique de la passe à poissons de Livron sur la Drôme, rapport de synthèse 2010-2013. MRM-FD26, 2013.**

Piégeage à la prise d'eau en 2012 : Dimension de l'entrée de la nasse : 70 cm par 1,50m. La sortie est de 15 cm par 1m. Mise en place avec potence amovible.



Figure 2 : Nasse anti-retour (gauche) et grilles de blocage amont. MRM/CNR

Suite aux contraintes, ajout d'une cage en 2013 sur une autre partie de la passe. Cela évite la vidange de la passe à poissons. Le suivi se fait ensuite via cette cage. Cependant, les piégeages ne sont pas beaucoup mieux (mauvaise efficacité du piège).



Figure 5 : Second piège (cage triangulaire) utilisé sur la passe à poissons de Livron. CNR

Pour le suivi de l'Apron (espèce ciblée), la période choisie était celle de février à juillet avec 30 campagnes de piégeage programmées, avec 1 jour de piégeage par semaine.

Piégeage (avec nasses):

- Vérifier les conditions hydrauliques (débits)
- Mise en piège du piège le soir
- Relève le matin pour les migrations nocturnes
 - o Mise en place des batardeaux
 - o Vidange partielle
 - o Accès au fond du personnel
 - o Capture à l'épuisette
 - o Nettoyage des grilles
 - o Piège laissé pour passage diurne
- Pour les espèces non individualisés, réalisation de lots à partir de 50 individus pour une même espèce. Pour chaque lot, taille mesurée pour chaque individu et poids du lot
- Pour les espèces cibles, mesures et poids individuel
- En profiter pour mesurer les vitesses de l'eau dans le piège et dans la passe en général (+ hauteurs de chute).
- suivi thermique de l'eau par une sonde.

Les questions à se poser :

- Quels sont els poissons présents dans la rivière
- Quels sont les poissons retrouvés dans la passe
- Evolutions mensuelles des migrations piscicoles (diversité, abondance, classes de taille)
- Comparaison des migrations avec débit et température de l'eau

En conclusion, le piégeage ne semble pas bon sur cette passe. La piste de vidéosurveillance est priorisée.

- **Suivi de la migration piscicole sur la rivière Cérou (Tarn) par piégeage dans trois passes à poissons. FD81, SMRCV, juin 2010.**

Piégeage en 2003 par l'ONEMA : cage en grillage de maille 1 cm, Relève tous les jours. Cependant, nombreuses mortalités à cause de l'espace réduit dans la cage (90% de l'effectif !)



Figure 9 : Pièges en place sur les passes en 2003

Choix en 2010 de disposer d'un, bassin de piégeage.



Figure 13 : Le piège de la passe à poisson: du moulin de Béli:

Mesures de la température de l'eau, du niveau d'eau et de la turbidité par disque de Secchi.

Puis, taille, poids et état sanitaire des poissons.

Mortalité due au piégeage : 12 à 16% de l'effectif.

- **Etudes des rythmes de migration au niveau de la station de contrôle de Golfech et de la reproduction de la grande alose sur la Garonne en aval de Golfech, Année 2017, MIGADO**

Piégeage de saumons :

Le poisson est capturé à l'épuisette et introduit dans la civière contenant la solution anesthésiante afin d'être totalement endormi (environ 5 minutes). Le poisson est ensuite saisi par le pédoncule caudal et soutenu par la tête puis introduit délicatement, la tête en avant, dans la double gaine de transport. Cette gaine est alors gonflée à l'oxygène puis fermée hermétiquement à l'aide d'élastiques.

Le piégeage au niveau de Golfech est réalisé dans le canal de transfert de l'ascenseur à poissons, en amont de la vitre de vidéo contrôle. Dans la mesure du possible, le piège est en continu pendant la journée (6h00 – 22h00) y compris le week-end et relevé dès qu'un saumon est visionné dans le local vidéo. Cependant, indépendamment de la présence de saumons, le piège est obligatoirement relevé à minima toutes les 2 heures pour « libérer » les espèces non ciblées. Par ailleurs, le piège n'est pas armé la nuit (22h – 6h) du fait de la présence importante de silures qui empruntent l'ascenseur pendant la période de piégeage. Chaque saumon fait l'objet de relevés biométriques (poids, taille) et un prélèvement de tissu est effectué pour les analyses génétiques.

- **Contrôle de la migration des smolts de saumon atlantique en dévalaison Stations de Camon et Pointis sur la Garonne. Année 2018, MIGADO**

Piégeage de saumons à la dévalaison entre février et mai 2018.

Systeme vidéo disponible.

Les poissons, sous anesthésie (1,5 ml de benzocaïne à 10% dans 5 L d'eau), sont pesés, mesurés et un contrôle de leur état sanitaire est effectué (écaillage en % de la surface du corps, atteintes aux nageoires et autres parties du corps, présence de parasites ou de pathologies).

- **Rapport d'activité du centre de Bergerac. Année 2017, MIGADO**
Description du conditionnement de saumon pour stabulation et transport.

Les stations de contrôle et de piégeage suivies par MIGADO

Par François avec William et Laurent=> voir <http://www.migado.fr/category/stations-controle/>

Camon-Pointis : exutoire de dévalaison avec piège (exutoire, toboggan (filmé pour comptage) dans bassin et transport) + surveillance vidéo : transfert smolt à l'aval des barrages

Carbonne : ascenseur à poissons avec cage piège + vidéosurveillance de la cuve (voir LC) => tout est piéger dans un bassin, cage dans le dernier bassin et relève automatique (toute les heures) vide dans un bassin : vidéo au-dessus du piège pour avoir des heures de passage des gros poissons type SAT = comptage dans bassin => transport pour SAT et autres poissons sont remis en amont et SIL et ANG remis à l'aval

Golfech : ascenseur à poissons et rampe anguilles + piège : ascenseur => vidéo => piège dans canal d'amené (SAT pour Bergerac et Ariège et ALA pour Bruch et autres si besoin) = relève du piège après visionnage vidéo donc relève en sachant la présence des poissons => piège à la demande (cage 1,5m*2m avec fond plein 900l) => cône anti retour retravailler pour bien piéger

Tuillière : Vidéo comptage et piège (SAT pour Bergerac ALA pour Bruch, piège puis video) (Attention piège avant la vidéo donc relève du piège arbitraire toutes les SAT : 2h 2*matin 2*aprem ALA : surveillance continue du piège et relève dès qu'il y a du poisson lors d'un flux pour capturer 40ind) (cage plus petit que Golfech)

Bazacle, Mauzac, Monfourat : vidéo comptage (WB)

Discussion sur piège amont des passes : Laurent nous fait passer les infos sur des passes en Aveyron avec piégeage dans le bassin amont mais c'est des veilles manip avec rapport papiers, il regarde pour nous scanner ce que l'on aurait besoin.

Aussi, pour lui les éléments importants pour les aloses :

- Confinée dans un bassin y a de l'espace pas de problème pour les aloses c'est mieux qu'une cage
- Les manip sur l'Aveyron avaient montré des poissons dans du grand stockage avec moins de problème de mortalité et de stress
- Rythme de relève 1 matin et une fin de journée et + en cas de flux de passages sur les manip Aveyron
- Voir l'espace inter barreaux car les aloses peuvent se coincer les branchies
- Les aloses sont calmes dans le bassin, le problème c'est quand les opérateurs arrivent, elles partent direct vers l'amont et peuvent se coincer dans les grilles

- Les principaux problèmes risques dangers avec les aloses au moment de : les relâcher, si faut les manipuler, dans l'épuisette, question sur le devenir des poissons car beaucoup de casse
- Echantillon : manipuler avec poche plastique toujours en eau et surtout ne pas les toucher

Proposition François et échange avec Laurent sur ce qu'il en pense : comptage directement dans le bassin avec éventuellement photo ou vidéo au-dessus sans manipulation des poissons.

Commentaires F.ALBERT :

Vichy : passe => vidéo => piège

Chateaulin : Passe => piège dans un bassin sans cuve de fond => vidéo

Objectif capture SAT pour centre de conditionnement / Piège armé de 2 à 12 jours (sauf we) / soumis à marée /

ANNEXE 2 : Notes de terrain des tests d'octobre 2019 par CMCS

Passes multi-espèces de Saint Savinien

Passages sur site les 15, 16 et 17 octobre 2019
Note de la CMCS sur les premiers essais de piégeage

Mardi 15 octobre (coeff 88, PM à 05h57 à LR et BM à 12h34) :

9h30 : Discussion avec Philippe GOURIVEAU et Jean-Philippe BENON, les 2 barragistes.

Les numéros de téléphones ont été échangés :

Fixe barrage (à éviter) : 05 46 90 20 91

Portable barrage : 06 19 19 67 87

Portable perso (J Philippe) : 06 85 34 92 46

Ils nous précisent que :

- la digue est submersible lorsque la cote aval est à 2,80 m (cote Lallemand) et 2,96 m (cote NGF).
- Sur le site, tous est en Lallemand sauf les 2 mires de la passe (en NGF).
- Il faut rajouter 0,16 m à une cote Lallemand pour la mettre en NGF.
- La pleine mer (PM) arrive en gros 2 h après l'heure à La Rochelle (entre 1h30 et 2h)
- La passerelle en amont de la passe sera enlevée à PM courant octobre et remise à Pâques. ça prend une ½ journée et la passe à poissons est fermée pour chaque opération.

Echanges avec Julien (FD17) sur le site de la passe à anquilles (RG)

- Possibilité de laisser les 2 manivelles (vanne et grille amont) dans le local (mais jamais par terre)
- Le braconnage a commencé selon Julien. Les premières arrivées significatives de civelles ont été observées depuis 2-3 semaines. Les pros maritimes l'ont observé aussi.
- Julien va placer jeudi 17 oct une sonde de température (enreg. toutes les heures) dans le bassin amont de la passe multi-espèces

Sur la zone de piégeage de la passe :

- Distance estimée entre bassin amont et prise électrique du local : environ 70 m
- 10h12 : hauteur sur la mire bassin amont : 2,4m
 - o Chaines retirées
- 10h19 : Grille de piégeage RG placée grâce à une corde (obligé d'aller sur le côté de la passe !)=> **prévoir de mettre le gilet de sauvetage**
 - Difficulté pour enlever/remettre la goupille pour fixer la grille => **prévoir un clou simplement**
- 10h24 : mise en place de la 2^{ème} grille. Idem pour la goupille => **prévoir un clou simplement**
- 10h26 : début de la fermeture de la grille (à l'avenir commencer par fermer la grille amont avant de fermer les grilles de piégeage)
 - o **Prévoir une visseuse/deviseuse avec manchon carré de 14 mm de côté**
- 10h35 : Fin fermeture grille : **Durée de fermeture : 8 minutes**
- 11h15 : mire à 2m. Piégeage....
- 11h55 : mire à 2,5 m. Le bassin amont s'est chargé. Début de fermeture de la vanne.

- 12h : mire à 2,43 m. Gros bouillonnement dans le bassin ! dû à la réduction de l'entrée d'eau sous la vanne.
- 12h03 : fin de la fermeture de **la vanne : 8 minutes pour la fermer**. Les bassins se vident mais il reste de l'eau dans le 4^{ème} bassin : **total de piégeage = 1h28**
- 12h09 : bassin amont quasiment vide. Reste environ 10 cm d'eau et la fosse de piégeage est pleine. Pas de visibilité (eau turbide). Observation, en tâtonnant avec les pieds en waders dans le bassin, d'**un barbeau fluviatile** de 20-30 cm et d'**un silure d'environ 1 m**.
- 12h15 :
 - o remise en place des grilles de piégeage (position ouverte) et des chaines
 - o début de remontée de la grille puis de la vanne pour finir en simultané avec 2 opérateurs et les 2 manivelles : **durée totale de relève : 30 minutes (!?)**

Besoin en matériel :

- **Genre de pic ou perche pour enlever les embâcles**
- **Brosse avec manche pour nettoyer la mire dans le bassin amont**
- **Une gaffe**
- **Un seau**
- **Une épuisette**

Marées à venir

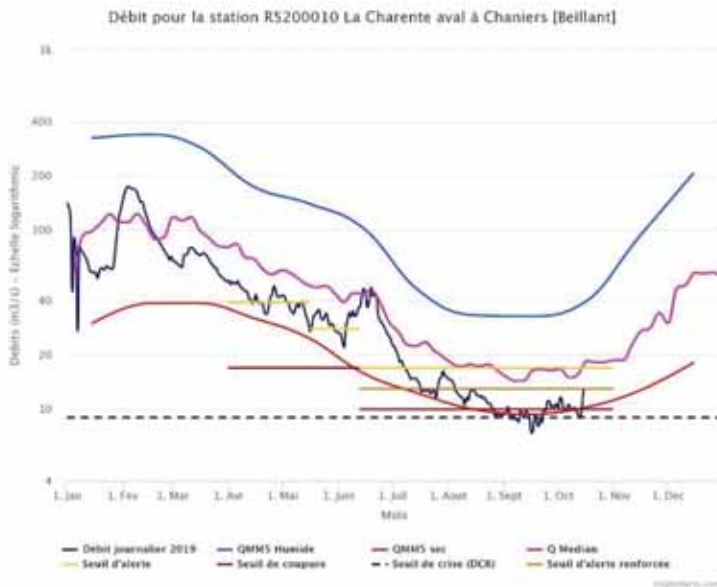
Date	Heure	Hauteur	Coeff.
<u>Mer.</u> <u>16</u>	00h47	1,33m	
	06h23	5,97m	86
	13h05	1,44m	
	18h45	6,01m	85
<u>Jeu.</u> <u>17</u>	01h18	1,43m	
	06h50	5,89m	82
	13h37	1,56m	
	19h16	5,84m	79

Hauteur d'eau St Savinien



Débit Beillant :

12.9 m³/s le 15/10/2019



Mercredi 16 octobre (coeff 86, PM à 06h23 à LR et BM à 13h05) :

Arrivée sur site à 14h, marée basse

Présence de Laurent CARRY et William BOUYSSONNIE de MIGADO

Sur la zone de piégeage de la passe : Test piégeage n°2

14h30 : début fermeture de la grille (hauteur mire amont = 2,50m, mire aval = -0,85m)

14h39 : fin de la fermeture grille, **durée pour fermer la grille amont =9 minutes**

15h12 : photos de la mire aval

Piégeage : durant environ 1h

15h42 : début fermeture de la vanne amont, cote aval <0,50m.

La mire amont commence à 1,20m et il y a 0,42 m entre le fond du bassin et le début de la mire. **Le fond du bassin est donc à 0,78m NGF**

Fin fermeture vanne à 15h49 : **durée pour fermer la vanne amont =7 minutes**

15h51 : bassin amont vide

Espace inter-barreaux des 2 grilles de piégeage = 3cm

Bassin de 4m de long, 1,10m de large et 0,40m de profondeur.

- Pêche dans le bassin avec plusieurs épuisettes : uniquement quelques crevettes, 1 gardon (7 cm environ) et 1 barbeau fluviatile (argentée !) d'environ 30 cm.
- Observation de cailloux au fond du bassin

16h30 : mascaret observé dans la Charente

16h35 : niveau d'eau aval juste au bas de la mire : - 0,80 m

16h40 : réouverture de la vanne, en laissant en place la grille amont et les 2 grilles de piégeage : Pêche sur la nuit pour voir.

Essai de remonter doucement la vanne pour éviter les bouillonnements : ça marche ! à faire par la suite pour ne pas stresser et abimer les poissons.

16h50 : le pied de la rampe à anguilles n'est pas dans l'eau ! (mire aval à -0,2m)

16h57 : fin de la relève de la vanne : **durée pour relever la vanne amont =17 minutes**

17h : mire amont à 2,54 m

Idées et besoin en matériel :

- **Pelle « à grains » pour enlever la vase sur le béton**
- **Pompe (thermique) à prévoir pour vider le bassin de la zone de piégeage**
- **Prévoir un système pour remplacer la manivelle à tourner à la main**
- **Prévoir le nettoyage régulier de la grille amont**
- **Noter qu'il faudra prévenir de graisser la vanne amont**

Jeudi 17 octobre (coeff 82, PM à 06h52 à LR et BM à 13h37) :

Arrivée sur site à 9h, marée haute. Météo : pluie fine toute la matinée.

Présence de Laurent CARRY et William BOUYSSONNIE de MIGADO

9h : seuil à peine visible. Il a du être submergé quelques minutes auparavant

10h48 : le clapet à côté de la passe se met en route. Il s'abaisse

10h55 : le clapet continue de s'abaisser et ça commence à se vider vers l'aval

11h03 : Début d'abaissement de la vanne amont

Le barrage sur le bras secondaire en RG est bien ouvert et apporte donc de l'eau de l'amont sur la zone sous la passe. La passe se vide alors moins vite...

Question à J-P Benon à 12h : Pourquoi le barrage sur le bras en RG est-il ouvert ? « C'est pour vidanger le plan d'eau amont, pour se remettre à la cote 1,70 m. Il faut faire sortir le volume d'eau qui est entré avec la marée montante précédente. Il faut environ 45 minutes pour fermer les vannes. »

Idée : essayer de piéger à des petits coefficients car il y a moins d'entrée d'eau vers l'amont et donc moins de sortie d'eau vers l'aval par la suite.

Observation du tirant d'air coté clapet (levé) = 1,30 m

11h20 : le clapet se remonte doucement et ne déverse plus.

11h30 : le plan d'eau amont est plus bas

Penser à regarder dans la zone entre le seuil et le plan d'eau amont.

11h45 : Fin de la fermeture de la vanne amont. Fin à 11h48.

12h25 : écoulement faible sur le bras secondaire en RG, il va bientôt se fermer.

12h30 : début pêche à l'épuisette dans le bassin amont : en waders, reste encore de l'eau

1 anguille de 35-40 cm observée et des crevettes.

Heure	Mire amont	Mire aval
9h20	2,80	2,76
9h35	2,70	2,64
10h	2,57	2,48
10h15	2,49	2,38
10h30	2,41	2,30

10h45	2,35	2,21
11h	2,19	2,14
11h15	2,19	2,05
11h30	2,08	1,95
11h45	2,05	1,90
12h	1,82	1,82
12h15	1,68	1,68
12h20	1,58	
12h25	1,46	
12h30	1,60	
12h35	<1,10	
12h50	vide	0,70

13h : départ de William et Laurent

Après-midi :

14h30 : sur site avec Mariette, Renan, Julien et Conseillé prévention CD17 (sécurité)

14h45 : mire aval à -0,75m

La sonde de niveau d'eau serait à mettre dans le bassin aval sur l'échelle.

15h20 : ouverture de la vanne amont et de la grille amont. Fin à 15h387 : **Durée 17 minutes à 2 personnes.**

ANNEXE 3 : Fiche de poste du technicien recruté par MIGADO



FICHE DE POSTE

<p><i>Répartition du temps de travail</i></p>	<p>Code dossiers Saint Savinien 2020 : SAVINIZ0</p> <p>« ce prévisionnel peut être sujet à quelques modifications en fonction des impératifs et imprévus de l'activité »</p>
<p>Intitulé du poste :</p>	<p>Technicien(ne) de suivi de la passe-piège multi spécifique de Saint-Savinien (17)</p>
<p>Présentation du poste :</p>	<p>Le/la technicien(ne) supérieur est animé(e) en direct par le chargé de mission responsable du territoire Charente Seudre. Le/la salarié(e) est chargé(e) de participer aux suivis des poissons migrateurs transitant par la passe piège multi-spécifique de Saint-Savinien.</p> <p>Les suivis des poissons migrateurs amphihalins sur les bassins Charente et Seudre se font dans le cadre du programme d'actions de la Cellule Migrateurs Charente Seudre. Cette Cellule est composée de 3 partenaires : l'Association MIGADO, l'EPTB Charente et le CREEA. Le poste sera sous la responsabilité du chargé de missions de MIGADO et en étroite collaboration avec ses partenaires de la Cellule Migrateurs.</p> <p>Le complexe hydraulique des barrages de Saint Savinien (17) est équipé de deux passes-à-poissons sur le bras principal de la Charente, en rive droite. Le site est propriété du Département de la Charente-Maritime. Ces dispositifs permettent d'assurer la franchissabilité piscicole au droit des ouvrages. L'un des aménagements est une passe multi spécifique muni d'un dispositif de piégeage dans son dernier bassin. L'utilisation du piège va permettre d'analyser le fonctionnement de la passe et de mettre en œuvre un suivi biologique ponctuel des espèces.</p> <p>Dans ce cadre, il est prévu sur la période de la migration des aloses, de fin mars à juillet, d'effectuer des manœuvres du piège de façon régulière afin de se familiariser avec son fonctionnement et sa réactivité. Il s'agira de tester et caler un protocole de piégeage - dans différentes configurations de fonctionnement hydraulique – permettant l'observation des espèces piscicoles capturées ponctuellement dans le piège et de proposer des éventuelles améliorations du dispositif. Le piégeage se fait par la fermeture de nasses, grilles et vannes. Les poissons se retrouvent bloqués dans le dernier bassin.</p>
<p>Activités principales :</p>	<p>Sous la responsabilité et l'accompagnement du chargé de mission, les activités principales du poste consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • programmer les périodes de piégeage (à définir en fonction des niveaux d'eau, des marées et des conditions de migrations), • mettre en fonctionnement le piège (manutention et gestion des organes mobiles, surveillance), • observer, déterminer et/ou dénombrer ponctuellement les espèces piégées (comportements des espèces, biométrie ponctuelle, manutention de bac, épuisettes...) • tester différentes solutions pour l'observation des espèces (acquisition vidéo et dépouillement des séquences, autres, analyses) • tester les possibilités de captures de certains spécimens (manutention de poissons...) • saisir, mettre en forme et traiter des données • être en lien avec le personnel du Département • Informer et communiquer sur les opérations

Activités principales :	<p>Sous la responsabilité et l'accompagnement du chargé de mission, les activités principales du poste consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • programmer les périodes de piégeage (à définir en fonction des niveaux d'eau, des marées et des conditions de migrations), • mettre en fonctionnement le piège (manutention et gestion des organes mobiles, surveillance), • observer, déterminer et/ou dénombrer ponctuellement les espèces piégées (comportements des espèces, biométrie ponctuelle, manutention de bac, épuisettes...) • tester différentes solutions pour l'observation des espèces (acquisition vidéo et dépouillement des séquences, autres, analyses) • tester les possibilités de captures de certains spécimens (manutention de poissons...) • saisir, mettre en forme et traiter des données • être en lien avec le personnel du Département • Informer et communiquer sur les opérations <p>Les opérations de piégeage se font directement depuis la plateforme de la passe-à-poissons. Le travail est donc en extérieur avec la manipulation de charge pouvant être lourdes (Bac en eau, épuisettes, poissons, palan...) et de manœuvre d'ouvrages (potence, treuil, manivelles...).</p>
Activités annexes :	<p>Participer de façon ponctuelle et non régulière à des opérations portées par la Cellule Migrateurs Charente Seudre pas forcément en lien direct avec son champ habituel d'activité (suivi aloses, station de contrôle...).</p> <p>Assurer le travail administratif imposé (justificatif des dépenses, du temps, Sigma-rh...).</p>
Critères d'évaluation du poste :	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des échéances imposées - Respect des protocoles - Capacité à travailler en collectif - Force de proposition - Rigueur dans le recueil des données et leur traitement - Qualité de réalisation
Conditions de travail du poste :	<p>Le salarié exerce ses fonctions dans les locaux la Fédération de pêche de la Charente-Maritime. Il sera amené à se déplacer fréquemment sur le bassin Charente principalement sur Saint-Savinien.</p> <p>Il pourra être amené également à intervenir sur le terrain sur les axes Charente et Seudre. Il s'agira alors d'interventions non récurrentes et à durée limitée.</p>
Contraintes et risques associés :	<p>Prise en compte impérative de l'ensemble des risques répertoriés dans le registre des risques</p>