



n° 46

Le journal de la pisciculture à Madagascar

La Voix des RiziPisciculteurs

Edition trimestrielle

Avril 2020

LE VOL ET LE POISSON

Haute Matsiatra

Se regrouper pour vaincre l'insécurité (P. 5)

Atsinanana

Recherche de solutions contre le vol (P. 5-6)



Amoron'i Mania

Un dina pour lutter contre le vol de poissons (P. 4)



ÉDITORIAL

Chères lectrices, chers lecteurs,

C'est comme toujours avec un réel plaisir que l'équipe de la rédaction du journal « La Voix des Rizipisciculteurs » vous propose cette nouvelle édition.

Dans ce numéro 46, nous vous parlerons de l'impact du vol sur le développement de la pisciculture. Dans toutes les régions où l'APDRA intervient, le vol de poissons constitue pour les pisciculteurs une contrainte de plus en plus forte. En 2019, l'équipe de l'APDRA a recensé 104 cas de vols et de sabotages dans les régions Itasy, Vakinankaratra, Amoron'i Mania et Haute Matsiatra. Les pisciculteurs concernés ont perdu 100 000 alevins, 460 kg de poissons grossis et 370 géniteurs. Sur le plan financier, ces pertes sont évaluées à plus de 920 millions d'ariary lorsqu'on tient compte des poissons grossis qui auraient dû être produits avec les alevins et les génitrices volés. Au vu de ces chiffres, il apparaît clairement que le vol est un obstacle majeur au développement de la pisciculture. Cette situation décourage les pisciculteurs et fait hésiter les candidats potentiels. Face à ce problème, l'APDRA et les pisciculteurs ont entamé depuis un an des actions visant à trouver des solutions.

Dans cette édition, nous verrons d'abord les conséquences du vol de poissons par le biais des témoignages de deux pisciculteurs d'Itasy et d'un pisciculteur du Vakinankaratra. Une série de solutions permettant de lutter contre le vol de poissons sera ensuite présentée. En Amoron'i Mania, certains pisciculteurs se sont concertés pour mettre en place une règle sociale régissant le vol. D'autres, appuyés par l'APDRA et les autorités locales, ont réalisé une campagne d'information relative au vol de poissons. Dans la région Haute Matsiatra, des pisciculteurs ont créé une association visant à vaincre l'insécurité dans leur fokontany et, sur la Côte Est, à la demande des pisciculteurs, l'APDRA a initié un travail de recherche coactive de solutions contre le vol.

Nous espérons que ce numéro pourra contribuer à l'amélioration des dispositifs de lutte contre le vol. Mais au moment où nous l'achevons, Madagascar, comme les autres pays de la planète, est pris dans le tourbillon de l'épidémie de COVID-19. La mesure de confinement prise par le gouvernement ne nous a pas permis de vous fournir les données météo. L'APDRA a aussi fait le choix de ne plus aller sur le terrain pendant quelques temps pour limiter le risque de propagation du virus. Mais nous ne vous oublions pas, vous les pisciculteurs, et nous allons continuer par tous les moyens à essayer de vous apporter notre soutien. Nous cherchons aussi les solutions pour organiser la distribution de ce numéro. Toutes nos excuses pour le retard que cela va entraîner.

Bonne lecture, et prenez soin de vous et de vos familles !

La rédaction LVRP

NOUVELLE

Arrêtés sur l'exercice de la pisciculture en eaux continentales

Le premier trimestre de l'année 2020 a enfin vu l'organisation de deux ateliers successifs de concertation des acteurs autour de quatre arrêtés concernant la pisciculture. Ceux-ci mettent en application des décrets et lois élaborés entre les années 2002 et 2015. Réalisés sous l'initiative du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP), en l'occurrence la Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture (DGPA), le premier atelier a été organisé avec le soutien du programme South West Indian Ocean Fisheries (SWIOFISH) et le second a été appuyé par la Coopération allemande (GIZ).

L'atelier du 19-21 février 2020, à Mantasoa, a porté sur la création d'établissements de pisciculture en étang, sur les conditions de production d'alevins et sur les conditions d'exercice de la rizipisciculture. Le suivant s'est déroulé à Antsirabe, du 19 au 20 mars, et concernait la création d'une carte de pisciculteur en eaux continentales.

Au cours de ces deux ateliers, les quatre projets d'arrêté ont été discutés entre les représentants de l'Etat au sein du MAEP/DGPA/DDA (Direction d'appui au Développement de l'Aquaculture), les autorités locales ainsi que les acteurs de la filière piscicole en étangs et en rizières, représentés par les pisciculteurs producteurs d'alevins et grossisseurs. Les participants étaient originaires de plusieurs régions de Madagascar où sont concentrées les activités piscicoles.

Les objectifs étaient d'informer, de finaliser et de valider avec les parties prenantes le contenu de ces arrêtés. De nombreux avis, commentaires et des suggestions autour des activités de production et de vente d'alevins et de poissons grossis ont découlé de ces ateliers. Ils ont permis de rechercher, dans la mesure du possible, le consensus entre les priorités de l'Etat et les préoccupations des autres acteurs de la filière.

Ces arrêtés validés passeront par la suite par plusieurs étapes de consultations techniques au niveau du MAEP et d'autres institutions telles que les ministères de l'agriculture et de l'environnement. Un plan d'action visant à informer les acteurs concernés quant aux applications concrètes des arrêtés sera défini par la DGPA/DDA à partir des suggestions formulées par les parties prenantes.

Une fois que les contenus des arrêtés seront définitifs, ils seront traduits en malgache puis présentés dans une note de la DDA, signée par le Ministre. Après l'obtention du numéro d'identification délivré par la Primature, la DDA mettra en œuvre son plan d'action.



Les participants aux ateliers

DOSSIER : Le vol et le poisson

Itasy et Vakinankaratra Des pisciculteurs victimes de vol

Dans cet article, nous vous présentons les témoignages de deux pisciculteurs d'Itasy et d'un pisciculteur du Vakinankaratra au sujet des vols qu'ils ont subis et de leurs conséquences.

Ranarison Augustin dit « Guy » est victime de vols de poissons presque tous les ans

« J'habite à Antanetilava, fokontany Igararana, commune Miarinarivo. J'ai pratiqué la pisciculture près de 20 ans avant d'être accompagné par l'APDRA. Chaque année, on me vole des poissons, le plus souvent des géniteurs. Lorsque j'ai commencé à travailler avec l'APDRA, cela a diminué et les vols se sont même arrêtés pendant deux ans. Cependant, aujourd'hui, je ne peux plus dire que les vols ont cessé, puisque l'année dernière 5 de mes géniteurs ont été volés, ce qui représente une grande partie d'entre eux. A cause de cela, ma production d'alevins a été réduite de moitié. Je n'ai pas pu fournir mes clients et cela m'a obligé à produire beaucoup de génitrices cette année.



Guy en train de visiter son exploitation

Avec les pisciculteurs des environs, nous nous sommes concertés au sujet du vol de poissons. Nous avons décidé de mettre en place une plaque interdisant l'accès aux étangs de stockage de géniteurs et aux rizières de transfert et de contraindre ceux qui enfreignent cette règle à payer une indemnité au fokontany. »

Razanamamonjy Vola, dite «Totoa Vola» », n'a pas pu produire d'alevins cette année à cause du vol de toutes ses génitrices.

« J'habite à Ambahona, fokontany Amboalefoka, commune Miarinarivo II. Je suis piscicultrice de longue date, et j'élevais des poissons sans connaître les techniques améliorées. Cela fait quatre ans que je travaille avec l'APDRA et que je reçois une formation en pisciculture.

En septembre, j'ai fait une mise en pose et, pendant la nuit, mes deux génitrices ont été volées. Cette année, je n'ai donc pas pu avoir d'alevins. La disparition de ces génitrices constitue pour moi une grande perte économique car je suis obligée d'acheter des alevins pour pouvoir empoissonner mes rizières. Je n'ai rien pu faire car je ne connais pas

l'identité des voleurs. J'envisage de construire près de mon exploitation une cabane pour pouvoir monter la garde pendant la période de stockage de géniteurs. »

La nuit du 2 juillet 2019, tous les poissons de Rakotomanantsoa Fleury, dit «Fleury», ont été volés. «Fleury» est pisciculteur à Andohavary, commune Inanantonana, district de Betafo.



Site de production de Fleury

« J'ai subi une lourde perte puisque 68 kg de poissons ont été volés. Ces poissons étaient de différentes espèces : black bass, carpe, hétérotis provenant de la région Atsinanana et prévus pour un test d'adaptation dans le moyen ouest.

La nuit de l'incident, j'ai informé mes voisins et les habitants des alentours. Nous avons suivi les traces des voleurs et les avons perdus au carrefour de la route nationale 34. J'ai ensuite informé les différents responsables du secteur piscicole, de la sécurité, les producteurs habitant le long de la route nationale 34 afin de contrôler la circulation des produits. Ces mesures n'ont rien donné et l'identité des malfaiteurs est restée inconnue. Je pense que la mise en place d'un réseau de producteurs pourrait diminuer le vol. »



Totoa Vola

DOSSIER : Le vol et le poisson

Amoron'i Mania

Un *dina* pour lutter contre le vol de poissons

Victimes de vols de poissons, les pisciculteurs d'Ankerambe, commune Imito, district de Fandriana, se sont réunis dans le but de mettre en place un dina, c'est à dire une règle sociale applicable au niveau des fokontany.

Cet article présente leur démarche.

L'APDRA a commencé à travailler à Ankerambe en 2018 en appuyant 11 pisciculteurs. Face aux vols de poissons grossis, de géniteurs et d'alevins, ils ont créé l'association *Fiombantsoa 3*. Actuellement, elle compte 28 membres.

Des pisciculteurs de trois fokontany voisins, Ambohibary, Mandimbisoa et Iharandraony, ont rejoint les pisciculteurs d'Ankerambe pour concevoir ensemble un *dina* régissant le vol de poissons. A l'issue de ces réunions, une règle composée de 12 articles a été établie. L'article 7 stipule, par exemple, qu'il est interdit de couper du fourrage près des sites piscicoles et la sanction consiste en un paiement d'une amende de 5 000 ariary à l'association. Le *dina* a été validé par les autorités communales et l'ensemble des habitants a été informé lors des réunions publiques des fokontany. Le *dina* va être déposé au tribunal pour validation finale.

Même s'il n'y avait que 7 cas de vols dans ces fokontany en 2018 et 2019, les pisciculteurs espèrent éradiquer ce problème en expliquant aux gens l'existence du *dina*.

Beaucoup de pisciculteurs des fokontany voisins sont intéressés par cette initiative et désirent mettre en place un *dina* du même type car ils sont convaincus de sa possible efficacité.



Lecture du dina par un groupe de pisciculteurs d'Ankerambe

Amoron'i Mania

Diffusion d'informations à la radio

Suite au diagnostic de la chaine de valeur du poisson de rizipisciculture mené par l'APDRA en 2018-2019, une table ronde a été organisée en juillet 2019 en Amoron'i Mania pour débattre des actions d'appui à mener. La première action proposée par les participants a été la réalisation d'une émission radio sur le vol de poisson.

Cette émission de radio a eu pour but d'expliquer aux auditeurs les lois existantes et les sanctions encourues par les voleurs et les saboteurs de la pisciculture. Une fois l'idée validée par la table ronde, l'APDRA et le Service Régional de la Pêche et de l'Aquaculture (SRPA) se sont chargés de la demande d'autorisation auprès de la préfecture d'Ambositra.

Après cela, une réunion a été organisée avec le secrétaire général de la préfecture, le directeur régional du développement, le commandant de brigade de la gendarmerie, le représentant de la police nationale d'Ambositra, le SRPA de la région, le président de l'association FIFATAM et le directeur régional de l'APDRA pour déterminer le contenu de l'émission. Il a été décidé que le SRPA se chargerait de l'introduction ; la police et la gendarmerie expliqueraient les lois ; les paysans développeraient l'intérêt de se regrouper, de la mise en place d'un règlement intérieur et d'un *dina* dans la lutte contre le vol ; l'APDRA insisterait sur l'importance de la lutte contre le vol de poissons et inciterait les paysans à renforcer leur union et à continuer de développer le secteur piscicole.

L'émission a été diffusée à la radio nationale malgache et sur deux autres chaînes de radio indépendantes de la région pendant deux semaines pour que la population soit bien informée. Beaucoup de gens ont déclaré ne pas connaître l'existence des lois régissant la pisciculture avant la diffusion de l'émission. Des pisciculteurs ont aussi affirmé ne plus se sentir seuls dans leur lutte contre le vol.



Enregistrement de l'émission

DOSSIER : Le vol et le poisson

Haute Matsiatra

Se regrouper pour vaincre l'insécurité

Ramasy, président de l'association Hery Miray, habite à Ankarakaoka, fokontany Ranomaitso, commune Andoharanomaitso, district d'Ambalavao. Il nous parle des mesures prises par son association pour vaincre l'insécurité.

Depuis plusieurs années, les habitants de Ranomaitso étaient victimes de vols de toutes sortes (bœufs, poissons). Or les voleurs étaient souvent des jeunes gens désœuvrés, originaires du fokontany. Pour faire face à ce problème, Ramasy, lui-même pisciculteur, a convaincu ses pairs de se regrouper au sein de l'association *Hery Miray*. Reconnue officiellement en mars 2019, elle a pour but de redonner du travail aux jeunes, l'idée étant de leur permettre à tous d'obtenir leurs propres productions agricoles par des voies honnêtes. L'association *Hery Miray* regroupe aujourd'hui 250 familles, dont 500 jeunes hommes.

L'association a instauré un jour de travail collectif tous les samedis, sur le modèle des groupes d'entraide : tous les membres travaillent ensemble chez l'un des leurs, à tour de rôle. L'exécution des travaux n'entraîne aucune dépense pour le bénéficiaire puisque chaque membre apporte son repas. L'association a aussi créé un grenier

communautaire afin d'aider ses membres à mieux gérer leurs produits (céréales, riz). Enfin, elle incite chacun à augmenter chaque année les quantités produites, en faisant un suivi des productions depuis la récolte jusqu'à la consommation.

Depuis la création de l'association, les vols de produits agricoles dans la zone ont diminué de 98 %. Lorsque cela se produit, l'association s'occupe de la recherche des voleurs et porte l'affaire aux autorités. La circulation rapide d'informations entre les membres et les autorités fait hésiter les malfaiteurs et permet de les trouver plus vite s'ils décident tout de même de passer à l'acte. Concernant le poisson, 4 vols avaient eu lieu en 2018 et les voleurs avaient pu emporter, en une seule fois, jusqu'à 20 kg de poissons grossis. Depuis la création de l'association, il n'y a plus eu de vol et les pisciculteurs n'ont plus besoin de monter la garde pendant les périodes à risque.

Atsinanana

Recherche de solutions contre le vol

Depuis 2017, les cas de vol subis par les pisciculteurs de la Côte Est augmentent chaque année alors que les voleurs restent souvent impunis ou menacent leurs dénonciateurs. Face à cela, l'équipe APDRA a adopté une approche particulière pour trouver des solutions avec tous les acteurs de la filière.

Recherche coactive de solutions

En février 2017, une première réunion entre les pisciculteurs, l'APDRA et les autorités (représentants du Ministère, de la région, du district, de la commune et du fokontany) avait été organisée afin d'écouter les acteurs concernés par le problème du vol.

En 2018, à l'initiative des paysans et accompagnée par le projet, une coopérative a failli voir le jour pour combattre ce fléau qui, de plus en plus, prenait de l'ampleur. Cependant, le manque d'adhésion d'une partie des acteurs à cette solution a empêché sa réalisation.

En mars 2019, une nouvelle réunion, avec un peu plus de pisciculteurs (70 participants), a été organisée pour confirmer les informations recueillies précédemment et avancer sur le sujet. Avec la volonté d'augmenter la production, le problème du vol arrivait en tête des préoccupations des pisciculteurs. Afin d'être plus précis dans l'identification des problèmes et des solutions, l'APDRA a travaillé avec deux groupes (un au



Participants à la recherche coactive des solutions

DOSSIER : Le vol et le poisson

Nord et un au Sud). Cinq questions précises ont finalement été retenues : 1) Comment faire pour contrôler l'entrée et la sortie de poissons du lieu de production ? 2) Comment faire pour qu'il y ait une réglementation spécifique à la pisciculture ? 3) Comment faire pour que le voleur soit vraiment puni ? 4) Comment faire pour que les témoins du vol n'aient pas peur de témoigner ? 5) Comment faire pour empêcher la technique de pêche avec du *famamo*, poison issu du tephrosia dont l'utilisation détruit la faune aquatique alentours ?

En juin 2019, l'ensemble des acteurs (pisciculteurs, autorités locales, services techniques déconcentrés, organismes de développement de la pisciculture, bailleurs, chercheurs, forces de l'ordre) ont été réunis lors d'une journée d'échange afin de répondre à ces questions. Ils ont travaillé par groupe de pairs et, à la fin de la journée, une restitution a été effectuée. Pendant trois mois, l'équipe projet s'est ensuite chargée de synthétiser les solutions proposées et de réfléchir à la suite de la démarche. Une idée qui répond simultanément à tous les problèmes identifiés a émergé de ce processus : la mise en place d'une « Maison de la Pisciculture » qui permettrait de renforcer le lien entre les pisciculteurs et faciliterait la transmission de l'information entre tous les acteurs concernés.



Travail d'équipe

Maison de la pisciculture

Après leurs mises en place, les Maisons de la Pisciculture seront un lieu de rencontres, d'échanges de services et d'informations ayant pour finalité principale de réduire le vol. En parallèle, elles pourront répondre à d'autres problématiques de la filière piscicole et favoriser son développement.

- Services : ventes et achats, offres et demandes d'alevins/gros poissons, formations. Lieu de réunion autour de la filière, de formulation des doléances ou propositions à envoyer aux autorités compétentes... Les animateurs des projet pourront y trouver un abri sur terrain et les Maisons pourront constituer un lieu de rencontre et de coordination avec les organismes de développement.
- Informations : renseignements sur les lois et réglementations de la pêche et de l'aquaculture, sur la filière (production, ventes prévues de la semaine, journal LVRP, annuaire d'aleviculteurs/pisciculteurs...), sur les organismes de prévoyance sociale ou autre pouvant intéresser les pisciculteurs et leurs familles.
- Contrôle : effectué par les agents de la commune, le responsable du service de la pêche et l'aquaculture : une traçabilité très claire des poissons (cahiers de registre des ventes et des achats) avec vérification du carnet pisciculteur, collecte de ristourne pour la commune et liste pour chaque district.

La Maison de la pisciculture sera gérée par une association légalement reconnue par les autorités. En bénéficiant des formations sur les lois et réglementations, elle pourrait à son tour apprendre aux nouveaux et/ou acteurs de la filière de la zone ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas.

Solutions proposées

Par la suite, le responsable local des pêches et aquaculture et l'équipe de l'APDRA ont contacté le chef du district de Vatovandri afin de lui présenter les solutions retenues et discuter de l'expérimentation concrète de celles-ci dans le district. Le chef de district a insisté sur 3 points essentiels à prendre en compte dans la mise en place de la Maison de la Pisciculture : 1) la traçabilité du poisson, en mettant en place un système de carnet de production par pisciculteur ; 2) l'établissement d'une liste de pisciculteurs déposée auprès des autorités de tous les niveaux (fokontany, mairie, district et circonscription du Ministère), pour identifier chaque pisciculteur et vérifier leurs actions ; 3) la mise en place de contrôles systématiques, le carnet devant être visé à chaque pêche et vente par les autorités compétentes, à chaque sortie d'une zone administrative (fokontany, commune ou district).

Il a été décidé que la Maison de la Pisciculture et l'ensemble des solutions évoquées seraient testés pendant 6 mois. Un atelier d'évaluation est prévu en juin 2020 et, si le dispositif donne de bons résultats, le district l'appliquera aux autres ateliers agricoles et le projet le diffusera dans les autres districts.

Une première réunion avec les aleviculteurs s'est tenue en février 2020 pendant laquelle ces idées ont été partagées. Les pisciculteurs présents se sont montrés enthousiastes et convaincus. Ils ont proposé de commencer par les chefs-lieux de district et d'organiser une réunion spéciale sur le sujet.

COURRIER DES LECTEURS

Réactions des lecteurs sur LVRP n° 45

« Montrer dans le journal qu'un jeune pratique la pisciculture peut être un inconvénient puisque cela peut l'inciter à abandonner l'école s'il gagne de l'argent. Peu de jeunes arrivent à la fois à étudier et à pratiquer la pisciculture car ils dépendent encore des parents. La plupart arrivent à s'occuper de l'alimentation. » Balita (Imito)

- Réponse de l'APDRA : la plupart des jeunes pisciculteurs présentés dans le numéro 46 ont plus de 18 ans et ont mis en pratique les connaissances qu'ils ont obtenues dans le cadre de la formation scolaire dispensée par l'APDRA. Certains n'étaient plus scolarisés mais leur objectif commun était seulement d'aider leurs parents dans la pratique de la pisciculture pour pouvoir payer les charges quotidiennes y compris leurs frais de scolarité.

« Mes deux enfants qui étudient au CEG ont lu le journal et la pisciculture les a intéressés. Ils nous ont demandé des rizières pour pouvoir faire de la pratique mais nous n'avions plus d'alevins de carpe. Pour cette campagne, ils ont donc été obligés d'élever des tilapias que nous leur avons donnés ; ils pourront le faire avec de la carpe à la prochaine campagne. » Roger (Ilaka Centre)

« Après la lecture du journal, mon enfant qui est encore scolarisé m'a demandé une rizière pour qu'il l'utilise. La rizière que je lui ai

donnée lui servira en même temps de distraction et d'apprentissage pour qu'il ne fasse autre chose pouvant lui nuire. Motivés, les enfants visitent souvent les rizières lorsqu'ils n'ont pas école et cela diminue le temps que nous passons au gardiennage. » Ndrema (Alakamisy Ambohitato)

« La vie du jeune qui aide ses parents dans l'article de l'Itasy ressemble à la mienne. La pisciculture aide la famille car permet de rembourser les dettes, payer les petites dépenses et nous empêche de vendre du riz. » Radada (Ambalamisitry)

« La pratique de la pisciculture dans un site de production sert d'exemple pour les jeunes qui étudient encore. Elle peut très bien être combinée avec les études car ne prend pas beaucoup de temps. La pisciculture permet de payer les dépenses scolaires. Le journal montre des exemples concrets, incite les jeunes à exercer déjà une activité prometteuse. » Ralanto et Rajosé (Isorana)

« La lecture du journal LVRP ont incité certaines personnes qui n'ont pas encore pratiqué la pisciculture à intégrer notre groupement. » Olga (Tsvangiana)

DIVERS

L'hétérotis, un poisson vahiny

L'*Heterotis* (Vangolaopaka ou Kabô), comme beaucoup de poissons élevés à Madagascar, a été introduit. Nous avons retrouvé un article¹ qui parle des premières expériences sur cette espèce à la station d'Ivoloina (Tamatave). Nous vous en faisons ici un résumé.

18 géniteurs au total ont été introduits à Ivoloina, au cours de 2 introductions, en 1962 depuis le Centrafrique et en 1963 depuis le Cameroun. A ce moment-là, ce poisson était peu connu. Quand il est arrivé, on savait que : 1) il ne pond qu'une fois par an ; 2) la ponte est déclenchée par les grandes pluies et inondations ; 3) la mortalité des alevins est forte ; 4) on ne peut pas différencier les mâles et les femelles ; 5) c'est une espèce monogame. Des expériences ont donc été menées afin d'identifier l'époque des pontes, l'âge de la maturité sexuelle (1^{ère} ponte), le nombre de pontes par couple, les causes de la mortalité des alevins, le nombre d'alevins qu'on peut obtenir.

4 à 5 individus ont été mis dans des étangs de 4 ares et les couples formés ont été ensuite transférés dans un autre étang. Les reproductions ont été réalisées du 15 octobre au 15 avril, en période chaude et des pluies. Plus que les pluies, il semble que ce soit la température de l'eau qui déclenche la ponte (supérieure à 30° C en fin d'après-midi pendant quelques jours).

La première reproduction a eu lieu chez un individu âgé de 20 mois. Mais dans quelques cas, il y a eu des reproductions chez des individus ayant un an. Il peut y avoir plusieurs pontes (jusqu'à 7 par an) quand on sépare les alevins des parents. Chaque ponte peut représenter plus de 1 000 alevins. Les observations ont permis de montrer que les parents ne mangeaient pas les alevins mais qu'ils les défendaient et les nourrissaient « en fouillant la vase et on voit l'essaim se précipiter dans le nuage de boue ».



L'hétérotis a été introduit à Madagascar en 1962

La date idéale de séparation des alevins et des parents semble être à 11 jours, quand les alevins font 15 à 20 mm. La meilleure méthode pour préserver les alevins serait alors de les mettre avec des alevins un peu plus âgés : ce sont eux qui remueraient la vase pour les plus jeunes. Au final, au bout de 2 mois, âge où les alevins sont hors de danger, on obtiendrait environ 100 alevins par ponte, d'une taille d'une dizaine de centimètres.

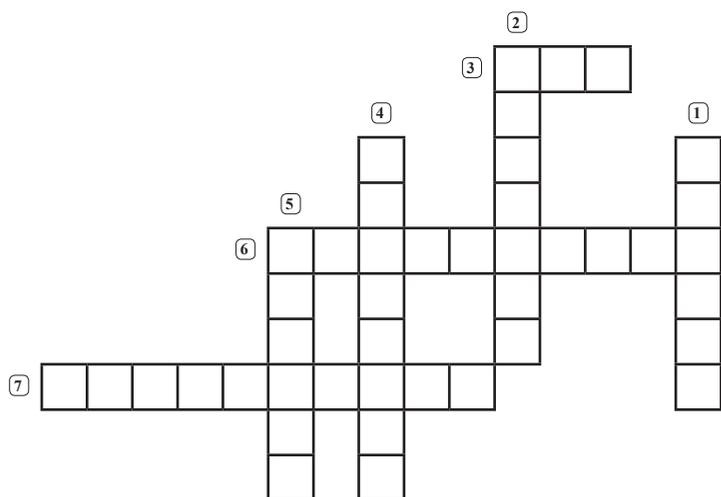
Ces premières observations faites à Madagascar ont été confirmées par d'autres auteurs contemporains ou qui ont suivi (Moreau, 1992). Malgré des travaux récents (Monentcham, 2009 ; Koua, 2019), la biologie de ces poissons reste encore méconnue. On ne dispose toujours pas de critères pour distinguer le sexe.

¹Rakotomampison Alphonse ; mars 1966. « Premiers résultats sur l'acclimatation de l'*Heterotis niloticus* à Madagascar ». In Bulletin de Madagascar n° 238 ; p. 215-241.

DIVERS

MOTS CROISÉS

Remplir les cases avec les définitions ci-dessous



- | | |
|---|--|
| 1. Décision écrite d'une autorité administrative | d'actes qui peuvent résoudre une difficulté |
| 2. Personne qui subit un dommage. | 5. Moyen mis en œuvre en vue d'un résultat déterminé |
| 3. Infraction pénale qui consiste à s'approprier frauduleusement un bien d'autrui | 6. Personne qui commet des méfaits, des actes criminels. |
| 4. Ensemble de décisions et | 7. Manque de sécurité |
- Réponses :**
 1. Arrêté
 2. Victime
 3. Vol
 4. Solution
 5. Mesure
 6. Malfaiteur
 7. Insécurité

Covid-19

Depuis le 15 mars, Madagascar s'est progressivement coupé du reste du monde pour tenter d'empêcher l'épidémie de COVID-19 de se développer sur l'île. Cette épidémie, qui touche l'ensemble de notre planète, est en train de faire près de 200 000 morts et va probablement créer une crise économique mondiale sans précédent. Le gouvernement a pris des mesures exceptionnelles en interdisant les réunions, en limitant les déplacements, en fermant les écoles et en mettant les villes de Tana et Tamatave, puis Fianarantsoa sous confinement. Il organise le suivi des malades et de leurs contacts, prépare les hôpitaux pour limiter au maximum la propagation et traiter les gens au mieux.

A l'APDRA, nous avons voulu contribuer à cet effort national en limitant nous aussi les risques de propagation et donc en limitant les déplacements et réunions. Nous avons demandé à nos équipes de se mettre en télétravail, c'est-à-dire de travailler de chez elles, de ne plus aller sur le terrain. Pour certaines choses nous y arrivons, comme par exemple pour la finalisation de ce numéro de LVRP.

Evidemment, pour vous, les pisciculteurs, la conséquence directe est que vous ne voyez plus l'ACP. Nous essayons de continuer à garder un contact avec vous par téléphone. Partout où cela est possible, les ACP vont vous appeler, ou appeler les membres de votre groupe, vos voisins. Il est clair que ce n'est pas la solution idéale, c'est compliqué et pas commode de travailler dans ces conditions. Mais la sécurité et la santé de tous nous paraissent aujourd'hui la priorité.

Merci de votre compréhension.

Pain de poisson

Ingrédients :

- 2 kg de poissons (sans arêtes)
- Des tomates pelées
- 12 œufs dont 4 montés en neige
- Carottes, oignons, thym et persil pour le court-bouillon

Préparation

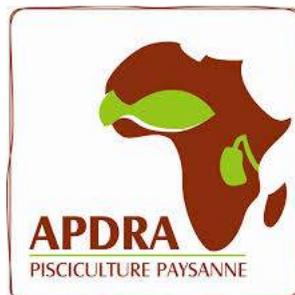
1. Faire cuire le court-bouillon à feu très doux pendant 10 min (bouquet de thym et persil, carottes coupées en dés et oignons en petits morceaux dans de l'eau)
2. Faire cuire le poisson dans le court-bouillon à feu très doux entre 6 à 8 min



Pain de poisson

3. Faire cuire les tomates jusqu'à évaporation du jus
4. Mélanger le poisson, les tomates, les œufs et les blancs en neige
5. Faire cuire au bain marie dans un plat qui contient le mélange.

Bon appétit !



APDRA
 Pisciculture Paysanne
 Antenne Madagascar
 La Résidence Sociale
 Antsirabe - MADAGASCAR
 Tél. (261) (20) 44 489 89
 www.apdra.org
 lvrp@apdra.org

Directrice de Publication

Barbara Bentz

Rédactrice en Chef

Sidonie Rasoarimalala

Principaux auteurs

Herisoa C. Andrianantenaina

Zo Andrianarinirina

Clémentine Maureaud

Philippe Martel

Tsiry Rabarijaona

Patrick Rakotondrazafy

Donatien Razafindratsiry

Eric Razafimandimby

Rosalie Razafimatoa