



n° 65

# La Voix des RiziPisciculteurs

Le journal de la pisciculture à Madagascar

Edition trimestrielle

Mars 2025

## INNOVATIONS : RÉSOUDRE LES PROBLÈMES DU MOMENT

### Atsinanana

Des systèmes de vidange en bambou ou en tronc de ravinala (P. 6)

### Vakinankaratra

Une protection contre la grêle (P. 4)



Itasy

Une cage de stockage d'alevins pour éviter le vol (P. 2)



## ÉDITORIAL

Chères lectrices, chers lecteurs,

Pour cette nouvelle année, l'équipe de « La Voix des Rizipisciculteurs » vous a concocté un numéro sur les innovations paysannes, c'est-à-dire les innovations que vous, piscicultrices et pisciculteurs, avez mises au point, adoptées et partagées.

À ce jour, 5 numéros de LVRP ont traité ce sujet : le premier est paru en 2004 ! Lorsqu'on les passe en revue, on s'aperçoit de l'aspect évolutif des innovations. À chaque fois, il s'agit de résoudre des problématiques du moment, mais ce qui ne paraît pas intéressant pour la majorité des pisciculteurs à un instant donné peut devenir très important plus tard et vice-versa. Par exemple, le support de ponte en jacinthe d'eau pour la reproduction de la carpe est aujourd'hui parmi les solutions les plus pertinentes, efficaces et répandues, vu sa disponibilité dans beaucoup de régions et son faible coût. Pourtant, il y a 20 ans, ce n'était pas celui qui était le plus conseillé, ni le plus adopté. Une innovation n'est pas toujours perçue de la même façon au fil du temps, et cela peut donc prendre du temps pour qu'elle trouve sa place, mais le plus important est qu'elle soit disponible au bon moment pour répondre aux besoins immédiats.

Dans ce numéro, nous avons donc le plaisir de vous présenter quelques innovations techniques et organisationnelles qui permettent de faire face à certains défis actuels.

Que ce numéro vous inspire pour le développement de la pisciculture paysanne !

La rédaction LVRP

## DOSSIER : Innovations : résoudre les problèmes du moment

Itasy

### Une cage de stockage d'alevins pour éviter le vol

*Randrianaivo Heriniaina Joel, dit « Naina », habite à Antanety-Amboniriana, commune Mandiavato, district de Miarinarivo. Suite au vol de ses alevins, il a décidé de fabriquer une cage pour les stocker avant la vente.*

#### LVRP : Parlez-nous du vol de vos alevins

**Naina :** Mes alevins ont été volés lors de leur mise à jeun, dans un happa. Pour que ça ne se reproduise pas, je devais monter la garde deux fois par semaine, les nuits précédant la vente sur les marchés d'Anjahana et de Mandiavato. Puis, j'ai eu l'idée de fabriquer une cage pour les cacher, en imitant le matériel de stockage de poissons grossis vulgarisé par l'APDRA

#### LVRP : Comment avez-vous fabriqué et utilisé votre cage de stockage ?

**Naina :** J'ai fabriqué un cadre en bois entouré de filet à petites mailles. La plus grande face fait 50 cm par 50 cm. Cela m'a coûté 5 000 Ariary. Je mets les alevins dans le happa le jour mais la nuit, je les transfère dans la cage

que je dépose ensuite dans l'eau à l'abri des regards. Je change de place chaque semaine ! La cage peut contenir 800 alevins de 2 à 3 cm ou 500 alevins de 4 à 5 cm.

#### LVRP : Que pensez-vous de cette solution ?

**Naina :** Depuis 2 ans que j'utilise la cage, je ne monte plus la garde et aucun alevin n'a été volé. Toutefois, je risque de perdre tous mes alevins si quelqu'un trouve la cage... Il est aussi possible d'utiliser plusieurs cages pour répartir les alevins selon leur taille, ça évite le triage au moment de la vente.

#### Diffusion de cette innovation

Cette innovation de Naina était déjà diffusée depuis 2022 par l'APDRA : lors des foires de la pisciculture paysanne à Antsirabe et Fianarantsoa ainsi que sous forme de fiche technique. Aujourd'hui, on en voit les résultats : 3 pisciculteurs du Vakinankaratra ont adopté l'innovation mais ils ont utilisé des bidons jaunes pour faire leur cage en découpant une partie du bidon (soit la moitié, soit en enlevant l'un des grands côtés) et en la recouvrant d'un voile. En Atsinanana, 14 pisciculteurs utilisent aussi ce type de cage pour stocker les poissons grossis et les alevins avant la vente.

Ainsi, bien que l'innovation ait été identifiée en Itasy, elle a été beaucoup adoptée dans d'autres régions et même adaptées ensuite avec des nouveaux matériaux ! Cela montre bien l'intérêt de partager les innovations entre paysans.



©APDRA 2025



©APDRA 2025

Cage de stockage d'alevins fabriquée par Naina

## DOSSIER : Innovations : résoudre les problèmes du moment

### Atsinanana

## Des systèmes de vidange en bambou ou en tronc de ravinala

*Les paysans des zones enclavées ont inventé une technique utilisant les matériaux locaux pour vider leurs étangs ou rizières de grossissement.*

Le système de vidange diffusé par l'APDRA est en béton ou tuyau PVC, avec trois éléments : le moine, les buses et la semelle. Il joue un rôle très important pour bien contrôler le niveau de l'eau et pour vider totalement l'étang lors de la pêche. Cependant, le ciment et le tuyau pour la construction sont chers et ne sont pas disponibles dans



Edmond Boto, pisciculteur d'Ambodivoananto, installe son système de vidange en tronc de ravinala

les zones reculées. Le transport est aussi compliqué car il n'y a pas de taxi-brousse. Les pisciculteurs ont dû trouver le moyen de vider leurs étangs ou rizières en utilisant les matériaux disponibles sur place. Ils utilisent le bambou géant (*Dendrocalamus giganteus*) ou le tronc de ravinala (*Ravenala madagascariensis*) comme buse (sans moine). En étang de grossissement, ils mettent au moins trois bambous pour élever le débit.

Ce système de vidange est facile à mettre en place car les matériaux sont disponibles partout dans la région Atsinanana. Il suffit de sélectionner un tronc suffisamment mûr pour assurer sa résistance, sachant qu'il peut tenir jusqu'à 5 ans. Aujourd'hui, près de 40 % des pisciculteurs l'utilisent en étang barrage et en rizière. Au bout de la 5<sup>ème</sup> année d'utilisation du tronc, il faut vérifier s'il est nécessaire de le remplacer. Toutefois, cette pratique est déconseillée pour les étangs qui dépassent 20 ares car il faut au moins 2 jours pour les vider, à cause du faible débit. Certains pisciculteurs utilisent cette technique de façon provisoire, en attendant de pouvoir financer un système de vidange en béton, notamment après les premières rentrées d'argent issues de la pisciculture.

### Vakinankaratra

## L'intérêt de l'étang en briques cimenté

*L'étang en brique cimenté est de plus en plus utilisé par les pisciculteurs de Madagascar pour faire face au manque d'eau. Randrianarivo Rolland de Tsinjoarivo-Soavina, commune Soavina, district de Betafo, présente les avantages qu'il a pu en tirer.*

« J'ai commencé la production améliorée d'alevins et de poissons grossis avec l'APDRA en 2023. La même année, j'ai réalisé tous les aménagements comme le rehaussement des diguettes et la construction des divers étangs nécessaires à la production d'alevins. J'ai rencontré un problème en pleine période d'éclosion car les diguettes se sont écroulées : il n'y avait plus d'eau et aucun œuf n'a éclos.

En discutant avec l'animatrice de l'APDRA, j'ai appris qu'il était possible de construire des étangs plus solides, avec des variantes selon les moyens disponibles. J'ai alors décidé d'améliorer mon étang de ponte et d'éclosion, pour sécuriser ma production. Je l'ai reconstruit en 2024, avec des briques que j'ai enduites de ciment.

Ça a été facile à réaliser : je suis maçon et je l'ai moi-même construit. Les matériaux étaient disponibles sur place, sauf le ciment. Il mesure 9 m<sup>2</sup> et j'ai évalué son coût à 113 000 Ariary en comptant le ciment, les briques, les gravillons et le temps que j'ai alloué à sa confection et à sa réparation. En effet, au moment de la mise en pose, j'ai dû réparer une fuite liée à la mauvaise qualité du ciment utilisé.

Cet étang m'a procuré beaucoup d'avantages ! D'abord, il ne s'est plus cassé. Ensuite, je n'ai pas eu de problème d'eau car il l'a bien retenue. L'eau a été aussi plus propre, ce qui a amélioré le taux d'éclosion des œufs. J'utilise également cet étang pour mettre à jeun et stocker les alevins avant la vente, ce qui facilite leur récupération au moment voulu. Et, après la période d'alevinage, j'envisage d'y faire du compost liquide pour fertiliser ma parcelle de grossissement de poissons. »



Etang en briques cimenté construit par Randrianarivo Rolland

## DOSSIER : Innovations : résoudre les problèmes du moment

### Vakinankaratra

## Une protection contre la grêle

*La production d'alevins commence à être bien maîtrisée par les alevineurs d'Ambohitsimanova, commune Ambano, district d'Antsirabe II, mais elle est affectée par les effets du dérèglement climatique, et notamment par la grêle.*

La grêle nuit fortement à l'activité d'alevinage car elle provoque un changement brusque de la température de l'eau qui peut durer. À cause de ce problème, les génitrices refusent de pondre pendant plusieurs cycles d'alevinage et certaines d'entre elles ne pondront même plus jamais. Lorsque cela touche les alevins, la mortalité est forte et toute la production peut être perdue. Le village de Richard, dit « Nga Maire », à Ambohitsimanova, est souvent frappé par la grêle. Ce phénomène a entraîné pour lui de très lourdes pertes d'alevins : plus de 50 000 individus ont ainsi été tués lors de la dernière campagne d'alevinage. Nga Maire a été obligé de trouver une solution à ce problème : maintenant, dès qu'il sent qu'il va pleuvoir, il couvre sa parcelle avec des feuilles d'arbre. Il a débuté l'essai par la protection des géniteurs, plus facile à faire car la taille de la parcelle de stockage est moins importante. Il a testé plusieurs sortes de feuilles d'arbres, mais soit elles ne couvraient pas assez la parcelle, soit elles rendaient l'eau turbide. Après plusieurs essais, il a trouvé que les feuilles de bananier étaient adéquates : elles n'ont pas d'impact sur la qualité de l'eau et on peut en trouver beaucoup sur place. Il faut que la parcelle soit entièrement couverte par les feuilles afin d'éviter que la grêle ou l'eau de la grêle fondue ne tombe dans l'eau des poissons ; il faut

aussi disposer les feuilles en pente pour que la grêle et l'eau de la grêle fondue glissent à l'extérieur de la parcelle. Selon Nga Maire : « Je fais tout cela pour éviter les pertes causées par la grêle. C'est nécessaire pour protéger ma production d'alevins, mais les tâches liées à cette activité ont de ce fait augmenté. ». Quatre autres alevineurs d'Ambohitsimanova ont adopté cette technique pour protéger leurs géniteurs contre la grêle.



Nga Maire et sa femme protègent leurs géniteurs avec des feuilles de bananiers

### Itasy

## Un outil de triage pour faciliter la vente d'alevins

*Solofoniaina Mandimbisoa Michel, dit « Solofo », habite à Antsahalava-Mandiavato, commune rurale Mandiavato, district de Miarinarivo. En 2023, sa production d'alevins a beaucoup augmenté et, lors de la vente, le tri des alevins et la mise à prix étaient devenus compliqués. C'est pour faciliter cela qu'il a inventé un outil pour trier rapidement les alevins.*

**LVRP : Comment avez-vous fabriqué votre outil de triage d'alevins ?**

**Solofo :** Pour fabriquer un outil de triage d'alevins, il me faut un bidon de 5 litres et des rayons de bicyclette. Pour sa fabrication, je remplace l'un des grands côtés du bidon par des

rayons de bicyclette, et je perce une ouverture dans l'autre grand côté. Les rayons sont espacés suivant la taille des alevins qu'on désire obtenir. Si on souhaite avoir trois tailles d'alevins différents, il faut fabriquer trois outils de triage d'alevins différents.

**LVRP : Quels sont les avantages de son utilisation ?**

**Solofo :** L'utilisation de cet outil a beaucoup d'avantages. Le triage d'alevins devient facile et rapide. On n'a plus besoin de sélectionner chaque alevin à la main et le temps de manipulation diminue. Cela permet que les alevins ne soient pas fatigués. Grâce à cet outil qui permet d'avoir des lots plus homogènes en taille, il devient aussi plus facile de fixer un prix intéressant avec le client en fonction de la taille des alevins.



Solofo et l'outil de triage d'alevins qu'il a fabriqué



## DOSSIER : Innovations : résoudre les problèmes du moment

### Itasy et Amoron'i Mania

## Résoudre ensemble le problème d'accès aux alevins

Les innovations ne sont pas seulement techniques. Elles peuvent aussi concerner l'organisation des pisciculteurs entre eux. Face à certaines contraintes, les solutions viennent parfois de nouvelles organisations sociales adoptées par les pisciculteurs comme les deux cas en Itasy et Amoron'i Mania présentés ci-dessous. Les innovations organisationnelles sont peu étudiées mais elles peuvent permettre de faire face à des problèmes majeurs.

#### Itasy : Apprendre l'alevinage en commun

Ranaivoarisoa Jean Bruno, dit « Zazah », fait partie des membres du comité de développement de la pisciculture à Ambohimenakely, commune Ampahimanga, district d'Arivonimamo. Il raconte :

« Le manque d'alevins était l'une de nos principales contraintes mais, en octobre 2023, suite à une discussion avec les animateurs de l'APDRA, nous avons décidé de nous lancer dans la production. L'un des défis majeurs était l'achat de géniteurs, en raison de leur coût élevé, et l'acquisition de compétences en alevinage.

Nous avons opté pour l'achat collectif d'une première génitrice pour pouvoir nous entraîner. Nous avons aussi désigné un site appartenant à l'un de nos membres pour devenir « centre de formation », et toutes les sessions se sont déroulées sur place. Il n'a pas fallu longtemps avant que chacun d'entre nous aménage aussi chez lui son propre espace et commence à rechercher une génitrice. Les œufs obtenus grâce à la génitrice commune ont été distribués, et chaque participant a pris soin de sa part. Nous nous retrouvons régulièrement au centre de formation pour suivre les différentes étapes : éclosion des œufs, première alimentation, apport de fertilisation, transfert des larves, etc. Chaque participant a aussi appliqué ces techniques chez lui.

Les 18 pisciculteurs d'Ambohimenakely sont tous devenus producteurs d'alevins et chacun d'entre nous possède maintenant sa propre génitrice. Nous n'avons désormais plus de problème d'accès aux alevins. »



Distribution d'œufs par les pisciculteurs d'Ambohimenakely

#### Amoron'i Mania : Collaborer face au manque d'eau

Durant la campagne 2020-2021, les alevineurs ont été impactés par le retard des pluies. Au moment où les carpes étaient prêtes à pondre, les alevineurs n'ont pas eu suffisamment d'eau pour faire éclore tous les œufs dans de bonnes conditions. Face à cela, des alevineurs, parmi lesquels Randriamboavonjy Daniel Honoré dit Vonjy (commune rurale Imito, district d'Ambositra) ont trouvé une solution : passer un accord avec les grossisseurs voisins pour transférer leurs œufs de carpe dans leurs rizières déjà en eau. Il nous explique son organisation : « Tout d'abord, il y a une discussion avec les grossisseurs pour établir un accord et évaluer leur engagement. Ensuite, nous analysons le site où seront déposés les œufs afin de vérifier sa sécurité et son aménagement. La livraison des œufs se fait à partir du mois de septembre et la récolte des alevins s'effectue en octobre et novembre. Une fois l'accord conclu, je dispense une formation aux grossisseurs ». Après 45 jours, les alevins sont récoltés et le grossisseur garde un tiers des alevins, voire la moitié si l'entretien a été bien assuré et que les alevins sont très nombreux.



Partage d'alevins entre deux grossisseurs (à gauche) et un alevineur (à droite)

Grace à cette organisation, les grossisseurs peuvent accéder à des alevins à moindre coût, sans dépenser d'argent, voire gagner de l'argent s'ils peuvent vendre une partie de leur part d'alevins. Pour l'alevineur, cela permet d'augmenter la production d'alevins malgré le manque d'eau. « Bien que cela nécessite un bon suivi et une confiance mutuelle, j'encourage les pisciculteurs d'autres régions à faire pareil pour renforcer la pisciculture paysanne et assurer sa durabilité, comme à Imito » conclut Vonjy.

## DOSSIER : Innovations : résoudre les problèmes du moment

### Atsinanana

## Une technique de pêche dans les étangs boueux

Jean Louis François, pisciculteur depuis 2017 du fokontany Ampaho, commune rurale Tsarasambo, raconte sa technique pour faciliter la pêche dans son étang boueux.

**LVRP : Pourquoi avez-vous inventé une nouvelle technique de pêche ?**

**Jean Louis François :** Avant j'attendais qu'il ne reste que quelques centimètres d'eau dans l'aire de pêche pour passer un coup de filet, comme enseigné par l'animateur. Mais la boue s'est accumulée car je n'ai pas le temps de mettre à sec et curer mon étang. Le travail dans la boue profonde fatigue les pêcheurs et les poissons meurent d'asphyxie. Face à cela, j'ai eu l'idée d'étaler délicatement un filet au fond de l'aire de pêche au moment où il reste environ 1 m d'eau dans l'étang. Il suffit ensuite aux pêcheurs de relever



Jean Louis François et son filet de pêche

ensemble le filet pour capturer la majorité des poissons. La technique a bien marché et c'est ce que j'utilise jusqu'à maintenant.

**LVRP : Que pensez-vous de l'utilisation de cette technique ?**

**Jean Louis François :** Cette technique de pêche évite la mort de beaucoup de poissons. Elle me permet aussi de capturer 80 % des poissons vivants, contre 30 % auparavant. Quant aux alevins, je les recueille avec une époussette à la sortie de la buse et cela a baissé leur mortalité.

Pour que ça fonctionne, il faut utiliser un filet à grandes mailles car les petites mailles peuvent tuer les alevins. Il faut aussi bien couvrir l'aire de pêche pour attraper tous les poissons. Je pense que cette technique est intéressante même si l'étang n'est pas profondément boueux.

#### Diffusion de cette innovation

D'autres pisciculteurs ont adopté cette technique, mais si possible, il est préférable de faire un assec et d'enlever la boue. Cela permet d'aérer le sol et de lutter contre les prédateurs.

### Analamanga

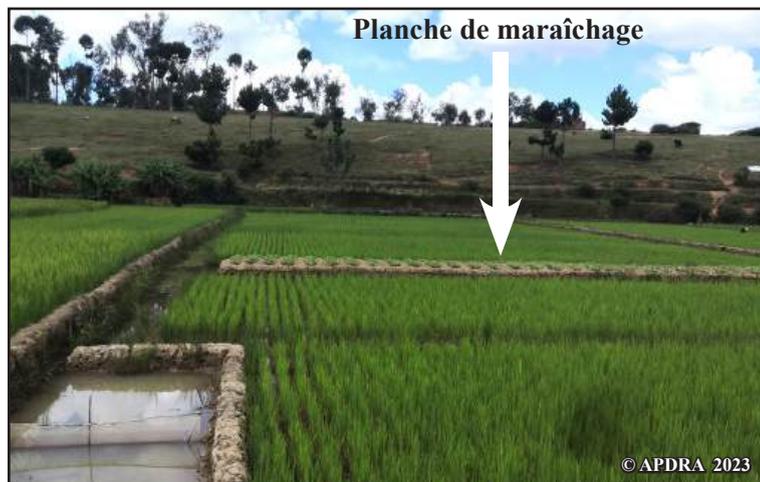
## Une planche de maraîchage dans la parcelle rizipiscicole

Rakotomanga Livaso Fetraniaina, pisciculteur d'Alatsinainy, commune Merimandroso, district d'Ambohidratrimo, a augmenté sa production d'alevins en installant une planche de maraîchage au milieu de sa parcelle rizipiscicole.

« J'ai commencé la pisciculture en 2022 en produisant des alevins et des poissons grossis. Dès le début, je me suis concentré sur l'alevinage et les formations effectuées par les animateurs m'ont fait comprendre que la fertilité du sol participait à l'amélioration de la production d'alevins : un sol bien fertilisé facilite la production des aliments naturels que les alevins mangent. J'ai eu alors l'idée d'améliorer la fertilité du sol en installant une planche de maraîchage au milieu de la parcelle d'alevinage.

Le pré-grossissement des alevins s'effectue dans une parcelle déjà repiquée en riz. La partie de la rizière destinée au maraîchage est donc préparée en octobre, avant le repiquage, en confectionnant une planche située à 1 m au-dessus du niveau de la rizière. J'utilise beaucoup de fumier de zébus pour bien fertiliser le sol et pour avoir une bonne récolte (haricots verts et ciboulette). Les canaux-refuge sont mis en place en même temps pour faciliter le travail lorsque l'eau est disponible. On doit faire coïncider la période d'empoissonnement des alevins avec celle de la récolte des produits du maraîchage. On enlève alors 50 cm du sol bien fertilisé où la culture maraîchère a été

pratiquée pour le disperser dans la rizière. Cela améliore l'alimentation des alevins et la fertilité de l'eau. Le sol restant permet encore de refaire un cycle de cultures maraîchères. Avec ce système, j'ai constaté que le taux de survie des alevins s'est amélioré : j'ai récolté 2 700 alevins au lieu de 1 200 auparavant sur ma parcelle de 2,5 ares. »



La planche de maraîchage est installée au milieu de la parcelle rizipiscicole

## Encore une saison des pluies anormale...

Il y a trente ans on chantait « Resaka foana @ couche d'ozone ». Aujourd'hui le changement climatique est malheureusement une réalité ! En 2024, la température de la planète a dépassé les 1.5°C de plus qu'en 1850. Et ce n'est pas fini. La consommation de pétrole, de gaz et autres énergies fossiles continue d'augmenter et d'accélérer le réchauffement de la planète qui dérègle les climats.

Cette saison des pluies 2024/2025 est là pour nous le rappeler. Sur les Hautes Terres, d'octobre à janvier, les petites pluies ont engendré un retard jamais vu dans le repiquage du riz et des empoisonnements (jusqu'en fin février dans certains endroits). Puis février a été très pluvieux. Sur la Côte Est, les pluies sont arrivées également très tard, d'où l'assèchement des étangs barrages piscicoles, et l'augmentation de la température dans les étangs de stockage des géniteurs. Beaucoup de carpes ont été perdues, car l'eau était insuffisante et trop chaude.

### Face à ces changements que faire ?

Nous devons trouver des solutions pour atténuer ces manques ou excès. Mais nous ne pouvons pas le faire tout seul, c'est avec vous pisciculteurs que nous allons trouver des solutions. En effet, c'est vous qui connaissez vos sources d'eau, qui voyez les difficultés de vos poissons. À

l'APDRA, nous pouvons répertorier vos innovations, vous aider à les améliorer et ensuite les diffuser vers les autres pisciculteurs. (Exemple de solution : couvrir avec des feuilles de ravinala les trous de stockage des géniteurs pour que l'eau chauffe moins). Il ne faut pas voir cela comme un vol d'idée, mais plutôt une multiplication des idées pour mieux s'adapter au changement climatique.

Ensemble on ira plus loin !



Protection d'un étang contre la sécheresse par des feuilles de ravinala par un pisciculteur de la région Atsinanana

## COURRIER DES LECTEURS

### Réactions des lecteurs sur LVRP n° 64 et LVRP Edition Spéciale du projet SANUVA

« La décision du pisciculteur en Itasy concernant le prolongement du cycle d'élevage de poissons est bonne. J'ai aussi décidé de prolonger le mien jusqu'en septembre au lieu de pêcher en juin comme auparavant. » Ravaohavy (Malazarivo, Ankaramena, Ambalavao, Haute Matsiatra)

« Il est vraiment nécessaire de continuer la pisciculture après la récolte du riz si on veut avoir de plus gros poissons. Mais pour éviter le vol, faciliter l'entretien et connaître le nombre des poissons vivants dans la rizière, nous avons rassemblé nos poissons dans un seul endroit. » Rakotomamonjy Nirisoa Nambinina (Antsahalava, Ampasamanatongotra, Miarinarivo, Itasy)

« Le grossissement en contre-saison m'intéresse beaucoup et je vais le pratiquer cette année. » Rakotoarinaivo Martin (Kaloina-Sambaikoarivo, Arivonimamo II, Itasy)

« Dans le LVRP 64, page 6, est-ce que c'est le changement climatique qui a entraîné le prolongement du cycle d'élevage ? » Randimbimanjara Lowis (Ambalantenina, Vatomandry, Atsinanana)

**Réponse de l'APDRA :** Le pisciculteur a empoisonné en retard car sa rizière était occupée par des alevins destinés à la vente. Il a dû prolonger le grossissement en période froide pour obtenir la taille voulue.

« Le grossissement en contre-saison est intéressant mais dans mon cas je ne peux pas le faire. La sécurité de ma rizière pose problème. Avec le riz, on ne voit pas les poissons, sans le riz, ils sont trop exposés et attirent les voleurs. » Razakamanantsoa Felix (Ambatomirahavavy, Ambatomirahavavy, Arivonimamo, Itasy)

« J'ai déjà essayé le grossissement en contre-saison en 2023-2024 mais la croissance n'était pas bonne à cause du froid. Nous aimerions être appuyés pour réussir cette technique. » Andrianarivony Tojonirina Séchel (Antapikely, Marovotry, Miarinarivo, Itasy)

« En lisant le LVRP, j'ai compris que le grossissement en contre-saison a beaucoup d'avantages. Le poisson se vend à bon prix en septembre, ce qui permet de financer la rentrée scolaire. Cette technique convient bien en ce moment à cause du changement climatique. » Razafimiarantsoa Gabriel (Ampananganavazo, Imito, Fandriana, Amoron'i Mania)

« Cette thématique m'aide beaucoup car l'empoisonnement de la rizière a pris du retard cette année. Il est obligatoire de continuer le grossissement après la récolte du riz pour avoir des poissons plus gros. J'ai vu dans le journal différents types d'aliments qu'on peut utiliser, dont le mucuna qui est nouveau pour moi. En cuisine, j'envisage d'essayer la soupe de poisson au manioc. Tous les ingrédients nécessaires sont disponibles ici. » Ramanitriaina Maherizo Jean Arsène (Ambatomahabodo-Tsinjorano, Ambohimandry, Arivonimamo, Itasy)

« Chez nous en Atsinanana, le riz de saison et le riz de contre-saison peuvent être combinés avec la pisciculture, du coup au début je ne comprenais pas le sujet. J'ai compris après avoir lu les explications dans la page 2 du LVRP n° 64. » Ferse, président de la coopérative des pisciculteurs "Fanirisoa" (Soamanova, Vangaindrano, Atsimo Atsinanana)

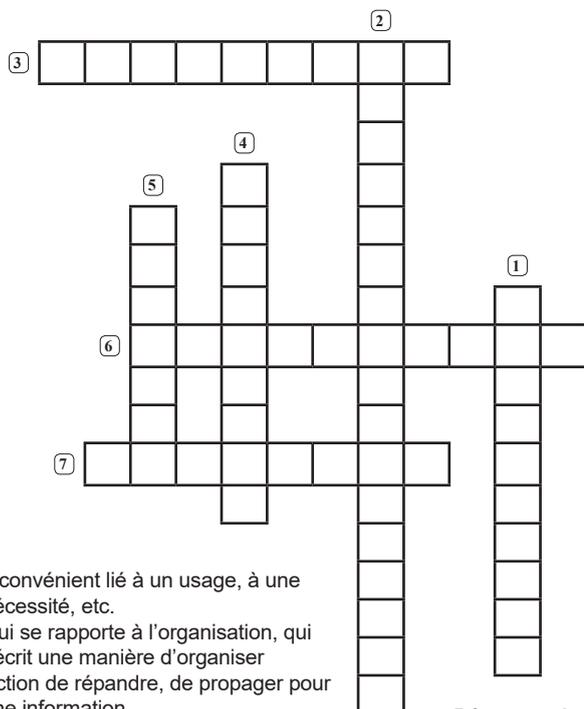
« Les recettes de LVRP m'ont toujours intéressée. Je vais reproduire celles présentées dans l'édition spéciale du projet SANUVA pour améliorer l'alimentation de ma famille. » Bebe Rety (Amboalefoka-Antohobe, Antohobe, Betafo, Vakinankaratra)

« Cela faisait plus d'un an que l'APDRA n'avait plus travaillé chez nous, et je me réjouis de recevoir à nouveau LVRP ! C'est la recette de la dernière page qui me manquait surtout ! » Razanapananina Dorette Micheline (Antananomby, Fiadanana, Fandriana, Amoron'i Mania)

# DIVERS

## MOTS CROISÉS

Remplir les cases avec les définitions ci-dessous.  
Vous trouverez les réponses dans le prochain numéro.



1. Inconvénient lié à un usage, à une nécessité, etc.
2. Qui se rapporte à l'organisation, qui décrit une manière d'organiser
3. Action de répandre, de propager pour une information.
4. Ensemble des procédés mis en oeuvre dans un métier, un art, une science
5. Une tâche, une situation ou un objectif difficile à relever ou à accomplir
6. La recherche constante d'améliorations de l'existant
7. Ensemble de décisions et d'actes qui peuvent résoudre une difficulté

### Réponses des mots croisés du n° 64

1. Cycle
2. Prolonger
3. Investissement
4. Saison
5. Peu
6. Rentable
7. Froide



## Poisson et légumes cuits à la vapeur

### Ingrédients :

- ½ kg de poisson
- ¼ kg de carottes
- ¼ kg d'haricots verts
- 2 tomates
- Huile, sel
- Eau

### Préparation

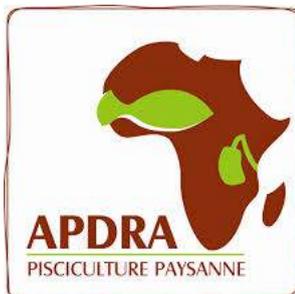
1. Ecailler, vider et nettoyer les poissons
2. Couper les légumes déjà lavés
3. Rajouter de l'huile et du sel aux poissons et aux légumes
4. Mettre au fond d'une marmite des morceaux de bambou puis y déposer les légumes et les tomates coupées. Placer les poissons dessus.
5. Rajouter un peu d'eau puis couvrir

Bon appétit !

Source : Recette «Kinahandro» du projet SANUVA



Poisson et légumes cuits à la vapeur



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

### Directrice de Publication

Barbara Bentz

Rédactrice en Chef

Sidonie Rasoarimalala

Principaux auteurs

Herisoa C. Andrianantenaina

Zo Andrianarinirina

Manda Anjaratiana

Philippe Martel

Tsiry Rabarijaona

Abel Rakotozafy

Tojotiana Randriamamonjy

Julia Randriamananjara

Samson Randriamiarintsoa

Mariette Rasoanantenaina

Rosalie Razafimatoa

Tolojanahary Razafindrakoto

Julien Sadousty

Eric Zafimandimby