

n° 59

La Voix des RiziPisciculteurs

Le journal de la pisciculture à Madagascar

Edition trimestrielle

Septembre 2023

PROTECTION DES BASSINS VERSANTS



Pourquoi a-t-on besoin de protéger les bassins versants ? (P.3)

Itasy

**Un étang barrage
pour gérer l'eau dans
le bassin versant (P. 6)**

Haute Matsiatra

**Reboiser pour préserver
les ressources en eau (P. 4)**

© Rémi Portier - RNA



ÉDITORIAL

Chères lectrices, chers lecteurs,

Dans le numéro 58, nous vous avons parlé du changement climatique et constaté avec vous son impact sur les exploitations piscicoles de Madagascar au cours de ces dernières années : retard des pluies, inondations, ensablement des rizières, sont autant d'événements graves et récurrents qui pèsent sur le développement de la pisciculture. Pourtant, l'expert interrogé dans ce précédent numéro déclarait : « Nous pouvons agir pour en diminuer les conséquences » et nous vous avons présenté des exemples d'actions, individuelles ou collectives, visant à s'adapter au changement climatique. Dans ce nouveau numéro, nous allons vous en présenter d'autres, en lien avec la protection des bassins versants dans lesquels se trouvent les rizières ou les étangs.

En effet, après avoir réfléchi collectivement avec les pisciculteurs et les partenaires, il nous est apparu que la protection des bassins versants constituait un élément clé pour limiter les conséquences du changement climatique et mieux préserver nos sources, et donc nos bas-fonds et rizières irrigués.

Afin de mieux vous expliquer en quoi consiste cette protection, nous avons interviewé un expert dans ce domaine pour qu'il nous présente les grandes lignes de ce qui peut être fait par chacun, à son niveau. Ensuite nous sommes allés à la rencontre de pisciculteurs dans 6 régions pour qu'ils nous décrivent comment ils définissent leurs priorités pour protéger les bassins versants, quelles techniques ils mettent en place, quels résultats ils obtiennent et quels moyens ou connaissances leur permettent d'avancer sur cette voie. Enfin, nous nous sommes intéressés au cas des étangs barrages qui peuvent aussi permettre de mieux gérer les ressources en eau et limiter les conséquences du changement climatique.

Nous espérons que la lecture de ces différents articles vous donnera de bonnes idées et vous permettra de vous sentir moins démunis face à ces changements, afin de toujours mieux pratiquer la pisciculture.

Bonne lecture !

La rédaction LVRP

BRÈVE

La fin de la Composante A du PADM approche

Après plus de six années d'intervention, la Composante A du Projet d'Aquaculture Durable à Madagascar, financée par le Ministère du Développement et de la Coopération Allemande, et mis en œuvre par la GIZ et l'APDRA, se terminera à la fin de l'année 2023. Cette composante a été mise en œuvre au sein de 4 régions des Hautes Terres - Amoron'i Mania, Haute Matsiatra, Itasy et Vakinankaratra - et avait pour objectif d'améliorer les revenus et la consommation de poissons des exploitations agricoles familiales *via* le développement de la rizipisciculture et l'amélioration des conditions de son développement. Les équipes de l'APDRA ont notamment travaillé en partenariat avec l'organisation de producteurs FIFATA, l'institut de recherche international Cirad, les Directions Régionales du Ministère de la Pêche et de l'Economie Bleue, l'ONG Cœur de Forêt et tous les acteurs de la chaîne de valeur du poisson issu de la pisciculture. La mise en œuvre de cette composante a permis à l'APDRA d'affiner sa compréhension des préoccupations des pisciculteurs, de mettre en valeur les innovations piscicoles paysannes mais aussi et surtout de travailler avec

un nombre toujours croissant de petits producteurs pour développer la rizipisciculture. Au bout de 6 années, ce sont plus de 6600 pisciculteurs qui produisent annuellement près de 3,6 millions d'alevins de carpes et 126 tonnes de poissons. Les résultats et les apprentissages acquis pendant la mise en œuvre de cette composante seront utilisés et valorisés dans de nouveaux projets de développement de la pisciculture paysanne à Madagascar, dans ces régions ou dans d'autres !



Formation pratique sur la sélection de géniteurs dans la zone Antoby, commune rurale Ambatomarina, Amoron'i Mania

DOSSIER : Protection des bassins versants

Pourquoi a-t-on besoin de protéger les bassins versants ?

Monsieur Rakotondramanana, agronome senior, est le Directeur Exécutif du GSDM Professionnels de l'Agroécologie depuis 2004. Il a bien voulu répondre à nos questions sur l'importance de protéger les bassins versants pour la pisciculture.

LVRP : Pourquoi devons-nous protéger les bassins versants ?

Rakotondramanana : Un bassin versant est une zone correspondant à l'aire de collecte des eaux de surface d'un cours d'eau. Il peut être très large, d'un kilomètre à une centaine de kilomètres. Quand on parle de protection d'un bassin versant, c'est plutôt à l'échelle d'une localité : il s'agit alors d'un sous-bassin versant. Il est constitué par un bas-fond irrigué et par les *tanety* en amont (propice ou non à la rizipisciculture).



Monsieur Rakotondramanana

Dans le contexte actuel d'explosion démographique, de déforestation, de feux de brousse, d'exploitation minière et de changement climatique, on constate l'épuisement des ressources naturelles, en particulier l'assèchement des sources d'eau. Les rizières et les barrages ne sont plus suffisamment alimentés en eau. De plus, les mauvaises pratiques culturales sans couverture végétale ni mise en place de haies laissent les sols nus. Ces conditions font qu'il y a plus de lessivage des sols et d'érosion, surtout en début de la saison des pluies et en général, c'est la matière organique du sol qui part en premier, ce qui laisse un sol fortement lessivé. Ces constats sont observés sur les Hautes Terres mais aussi dans les régions côtières. Il est important d'améliorer les pratiques agricoles pour minimiser ces impacts, faciliter l'infiltration de l'eau pour alimenter les nappes phréatiques et restaurer la fertilité du sol. C'est indispensable pour développer la pisciculture.

LVRP : Quelles sont les pratiques agricoles recommandées pour protéger les bassins versants ?

Rakotondramanana : Pour limiter le ruissellement et l'érosion, il y a différentes pratiques antiérosives, telles que la mise en place d'aménagements qui suivent les courbes de niveau ou de canaux facilitant l'infiltration de l'eau. Il est aussi indispensable de maintenir un

couvert végétal, surtout en début de saison des pluies. On peut ainsi régénérer la fertilité du sol, avec des associations culturales adaptées. Par exemple, le mucuna associé au maïs, en rotation avec du riz pluvial, et avec du cajanus en dérobé dans le riz pluvial, permet d'améliorer la fertilité du sol. Le maïs permet d'éviter d'avoir un sol nu en début de saison des pluies (tiges lignifiées couvrant le sol tout au long de la saison sèche). Le cajanus est une légumineuse avec un système racinaire très profond et qui dure longtemps. Il faut aussi prêter attention à la gestion de la matière organique. Les sols s'appauvrissent car c'est la matière organique qui part en premier lors des lessivages. La diminution des troupeaux malagasy rend plus difficile l'accès au fumier de parc. Il faut faire en sorte de produire de la matière organique de bonne qualité (compost, lombricompost, etc.).

LVRP : Que fait le GSDM dans ce contexte ?

Rakotondramanana : Le GSDM, Professionnels de l'Agroécologie, est une association qui regroupe différents organismes travaillant dans l'agroécologie. Sa mission principale est le développement de l'agroécologie : auprès des paysans, dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement.

Dans certains endroits, des paysans parviennent à protéger leur bassin versant, c'est possible ! Mais cela se fait sur une longue échelle de temps. Les paysans savent qu'il faut améliorer les pratiques, mais ils ne savent pas comment faire compte tenu de leurs moyens. La formation et la sensibilisation de masse sont essentielles pour la diffusion des innovations agricoles. Cela passe par du plaidoyer, au niveau local et national. Les formations des élèves ont eu des résultats, ils ont ensuite formé leurs parents. C'est un travail de longue haleine, qui est porté par le GSDM.

LVRP : Quel est votre message pour les paysans ?

Rakotondramanana : Il ne faut pas continuer à travailler le sol comme aujourd'hui. Il faut se mettre à l'agroécologie et essayer de protéger au maximum les bassins versants. C'est l'avenir des paysans malagasy qui en dépend !



Courbes de niveau bien aménagées

DOSSIER : Protection des bassins versants

Itasy

Protéger le bassin versant en considérant les préoccupations des pisciculteurs

Pour avoir des plans d'aménagement des bassins versants basés sur les préoccupations des pisciculteurs, l'équipe du projet ALEFA Agroécologie organise des rencontres avec eux et des visites des bassins versants. C'est ce qui a été fait dans le village de Miantsoarivo, fokontany Antoby Est, commune Antoby Est.

L'équipe du projet a d'abord réuni les pisciculteurs du village de Miantsoarivo et les propriétaires des *tanety* qui habitent le village voisin d'Andriakely pour déterminer la situation sur le terrain et leurs préoccupations. Les producteurs ont expliqué que le principal problème auquel il fallait trouver une solution pérenne était la dégradation des *tanety*. À cause de ce phénomène, la plupart des rizières propices à la pisciculture et les lacs naturels s'ensablent de plus en plus. Une visite



Visite d'un bassin versant dans la commune Antoby Est

du site a été ensuite effectuée afin de déterminer avec les paysans concernés les solutions à mettre en œuvre. Un plan d'aménagement a été établi à partir des informations obtenues lors de ces rencontres : les pisciculteurs et les propriétaires des *tanety* ont décidé de reboiser et d'aménager les *tanety* selon les courbes de niveau. Ils ont aussi décidé d'entretenir ensemble les canaux et de renforcer les diguettes des rizières. Certaines actions ont déjà été entreprises, comme la plantation de 1 000 arbres, l'aménagement selon les courbes de niveau, la plantation de mucuna et de cajanus pour protéger le sol de l'érosion. L'entretien des canaux a été ensuite entamé pour éviter l'inondation des rizières. Les 30 producteurs concernés par ce bassin versant espèrent atténuer la dégradation des *tanety* s'ils continuent de mettre en œuvre ces solutions définies ensemble. Pour la prochaine campagne de production, ils prévoient de planter 6 000 arbres, d'élargir la surface à aménager et à couvrir de plantes protégeant le sol et de mettre en place une stratégie de protection des arbres plantés contre les éventuels vols, feux de brousse et sabotages.

Haute Matsiatra

Reboiser pour préserver les ressources en eau

Rasolomampandra François, dit « Ramasy », habite à Malalia-Sakaviro, commune Iarintsena, district d'Ambalavao. Il est à la fois pisciculteur et pépiniériste dans son fokontany. Il nous parle de ses activités.

« J'ai commencé à élever du tilapia en 1990 et j'ai continué avec la carpe en 2000. J'ai décidé de produire mes propres plants d'arbre en 1999, lorsque j'ai constaté que les flancs de la colline commençaient à se dénuder et à devenir arides. Un projet de développement m'a aidé dans la production de ces jeunes plants. J'ai commencé la plantation dans le bassin versant au-dessus de mes rizières : des eucalyptus destinés à la fabrication de meubles et maisons, des faux neem (*voandelaka*) pour la lutte biologique contre les insectes prédateurs des cultures, des arbres fruitiers pour la consommation et des acacias afin de fertiliser le sol. En 2001, j'ai augmenté ma production de plants et j'ai pu en donner gratuitement aux écoles primaires et aux militaires. J'ai aussi collaboré avec le Service Régional de l'Environnement et du Développement Durable. Enfin, en 2003, j'ai commencé à en vendre dans notre commune et dans d'autres communes.

Aujourd'hui, je peux dire que les pisciculteurs de notre village ont plus d'eau que ceux des autres villages. Moi, je peux faire du grossissement jusqu'aux mois de novembre ou décembre. C'est pour cela que j'ai incité mes voisins à protéger eux aussi leur environnement. Un ancien du village a ainsi créé en 2017 l'association Sakaviro Miray Tsy mialonjafy qui compte 275

membres dont 24 grossisseurs de poissons. Chaque année, je produis 40 000 plants d'arbres : en tant que président de l'association, j'en donne 10 000 aux membres, 5 500 sont vendus à d'autres *fokontany* et le reste est vendu dans d'autres communes rurales en partenariat avec la Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable. En 2021, notre village a été choisi pour lancer l'ouverture de la campagne de reboisement dans la région Haute Matsiatra. Une surface de 30 ha a été reboisée à cette occasion. C'est l'association qui entretient les arbres plantés et remplace les arbres morts. Nous espérons avoir encore plus d'eau à l'avenir. »



Arbres plantés sur le *tanety* appartenant à Ramasy

DOSSIER : Protection des bassins versants

Vakinankaratra

Augmenter sa production grâce à l'aménagement du bassin versant

Ramanandraibe Jean Pascal, 38 ans, réside à Korosovola, commune Soavina, district de Mandoto. Il nous parle des résultats obtenus grâce à l'aménagement de ses parcelles, dites « Antsaha Tsara ».

« J'aimerais vous raconter l'histoire de ce micro-bassin versant que j'ai acheté en 2007. À l'époque, la terre était fertile et il y avait beaucoup d'eau dans les rizières. Pour 20 ares de rizières sur 4 niveaux, je récoltais 20 sacs de riz de 60 kg après vannage et environ 60 kg de poisson séché. À partir de 2013, à cause de la déforestation en amont du bassin versant et de mes *tanety* qui n'étaient pas aménagées, l'eau de pluie ruisselait sans s'infiltrer et les sources dans les rizières tarissaient. Nous avons dû commencer à cultiver du riz pluvial et nous ne récoltions plus que 7 sacs. Cela a duré cinq années successives.

Quand le projet MANITATRA II est arrivé en 2018, le technicien a fait des sensibilisations et a donné des formations sur diverses pratiques agroécologiques. Ces explications m'ont immédiatement convaincu. En 2019, j'ai commencé à aménager 13 terrasses d'environ 50 ares sur *tanety* avec un canal de contournement en haut et d'autres canaux selon des courbes de niveau. Pour réaliser cela, j'ai pris un risque en vendant un porc, mais j'avais l'espoir que mon investissement serait utile. Un an et demi après, la source qui alimentait mes parcelles

a commencé à se régénérer, j'ai recommencé à cultiver du riz irrigué et j'ai à nouveau pu récolter 15 sacs de riz de 60 kg. Pour cette année 2023, j'ai installé des bandes enherbées au bord des parcelles et empoissonné 130 alevins de carpes et quelques *marakely* dans les rizières. Et c'est encore une réussite : ma production en riz a augmenté avec 17 sacs à la récolte, et je pense que cela va continuer à s'améliorer parce que j'ai mis de la fumure organique dans les rizières ! »



Le micro-bassin versant bien aménagé

Amoron'i Mania

Travailler en groupe pour faire face au changement climatique

Razafimahafaly, dit « Ralaiza », est président de l'association Fi.Ta.Mi.Fa. (Fikambanan'ny Tantsaha Miady amin'ny Fahantrana) à Anivorano, commune Sandrandahy, district de Fandriana. Il nous explique les actions entreprises par les membres pour lutter contre les effets du changement climatique.

« L'association Fi.Ta.Mi.Fa., que je dirige, a 12 ans et regroupe 14 membres. Nous avons reçu de l'APDRA un appui technique en pisciculture à partir de 2016. Nos principaux problèmes sont le tarissement des sources et l'érosion des *tanety*. Nous avons cultivé des bananiers car nous pensions que cela pourrait raviver les sources [note de la rédaction : ceci n'est pas vérifié scientifiquement]. Puis en 2023, l'association Cœur de Forêt nous a enseigné des techniques vérifiées d'aménagement des *tanety* et de culture permettant de protéger le sol et les rizières des bas-fonds et de régénérer les sources.



Le groupe lors d'une session de travail

Nous avons l'habitude de travailler en groupe car nous n'avons pas d'argent pour payer des journaliers : à tour de rôle nous travaillons tous pendant une journée chez un membre. Pour accélérer les travaux, nous nous sommes divisés en 4 sous-groupes. Cette organisation est avantageuse car chaque travailleur apporte sa part de riz pour le déjeuner et le propriétaire du terrain ne fournit que la sauce. Nous avons débuté les travaux ensemble chez moi, en réalisant des terrasses en courbes de niveau et nous avons jusqu'ici aménagé 6 parcelles. J'ai ensuite planté du manioc, une culture adaptée à cette période hivernale. À la prochaine saison des pluies, notre groupe mettra en place des haies vives, du *brachiaria* par exemple, et je ferai d'autres cultures.

Nous avons également créé une pépinière collective et réalisons ensemble les travaux. Nous planterons les jeunes plants dans un site choisi par les membres pour inciter les autres paysans à faire pareil. Nous envisageons de produire tout au long de l'année pour couvrir nos *tanety*. Chaque bassin versant sera reboisé, pour avoir un impact plus important. Nous allons aussi nous cotiser et continuer l'organisation habituelle de *savika* (spectacle de lutte avec des zébus) pour pouvoir acheter les semences et entretenir la pépinière. »

DOSSIER : Protection des bassins versants

Atsinanana

Echanges techniques : de la pisciculture à la protection des bassins versants

Nous avons discuté avec Ranaivoarisoa Jean Paul, dit « Dadan'i Benja », au bord d'un étang destiné aux échanges entre les membres du groupe de pisciculteurs de Tsarasambo, qu'il préside.

« Les 8 membres de notre association ont choisi mon terrain pour construire un étang destiné aux échanges de savoir-faire entre pisciculteurs. C'est ici que nous apprenons l'aménagement des étangs et tous les travaux relatifs à la production d'alevins et de génitrices. C'est encore ici que nous stockons les poissons des membres qui ont des problèmes d'eau. Cependant, à la saison des pluies, le sable envahit une partie de l'étang à cause de l'érosion. Cela se produit aussi dans les étangs des autres pisciculteurs, en plus des problèmes d'insuffisance d'eau et d'inondation.

Un des membres de notre association, Emile, est « paysan leader » dans le cadre du projet ALEFA Agroécologie et nous a expliqué l'intérêt de l'aménagement des *tanety* pour lutter contre ce phénomène. 4 membres, dont moi-même, sont tout de suite passés à la pratique sur les coteaux situés autour de nos étangs barrages et de l'étang destiné aux échanges de savoir-faire. Nous avons fait des aménagements selon les courbes de niveau et mis en place des haies vives et des cultures sous couverture végétale pour protéger le bassin versant contre l'érosion. Tout cela complète nos cultures vivrières. D'autres pisciculteurs attirés par ces techniques

les ont aussi mises en pratique chez eux. Tous ces aménagements ont attiré l'attention d'autres producteurs, non pisciculteurs, et engendré des échanges avec le groupe sur d'autres sujets que la pisciculture. Certains de nos voisins sont venus ici et nous ont demandé d'aller visiter leurs sites pour avoir un appui technique sur l'aménagement des étangs et des *tanety*. Nous avons déjà visité les sites d'une dizaine de personnes qui souhaitent les aménager. »



Dadan'i Benja au milieu de son terrain aménagé

Itasy

Un étang barrage pour gérer l'eau dans le bassin versant

L'association FMTA, « Union des Pisciculteurs de la Commune d'Ambatomirahavavy », existe depuis 2018 dans la commune d'Ambatomirahavavy, district d'Arivonimamo, région Itasy. À partir de 2019, ses membres ont commencé à réhabiliter un ancien étang barrage.

LVRP : Pourquoi avez-vous utilisé un étang barrage ?

FMTA : Comme plusieurs membres ne pouvaient pas faire de la pisciculture parce que leurs rizières n'étaient pas propices ou par peur du vol, on a eu l'idée de demander à la commune de nous céder l'étang barrage qui était abandonné, pour que tous les membres puissent y produire du poisson. L'avantage de cet étang de 37 ares est qu'on peut y retenir l'eau et y élever du poisson (carpes et tilapias) toute l'année. Nous l'avons rénové et amélioré le système de vidange en installant un moine et des buses.

LVRP : Quels sont les objectifs de cet aménagement ?

FMTA : Si, au début, on pensait surtout à produire du poisson, finalement il y a d'autres avantages au fait d'avoir réhabilité ce barrage. En effet, l'association possède aussi 1 ha de terrain tout autour de l'étang, qui n'était pas cultivé. Aujourd'hui, les membres peuvent produire du riz en aval et des légumes en amont. L'eau qui est retenue sert aussi à beaucoup d'autres gens parce qu'il n'y a pas d'autre point d'eau à proximité : les agriculteurs viennent faire boire leurs zébus et les travailleurs de la carrière voisine utilisent également l'eau.

LVRP : Comment vous organisez-vous ?

FMTA : Pour le poisson, jusqu'à présent, chaque récolte a été vendue au profit de l'association : la première a servi à construire la maison du gardien du site (qui est un des membres) et la deuxième à construire le système de vidange. L'argent de la troisième récolte servira à acheter des géniteurs pour tous les membres de l'association. Nous pensons profiter de l'eau pour produire des alevins pour les membres. Pour la terre, chaque membre peut aménager une parcelle pour faire de la rizipisciculture ou du maraîchage. Il passe un contrat avec l'association et bénéficie de l'usage de la parcelle pendant 3 ans. Si d'autres personnes souhaitent une parcelle, ils doivent d'abord adhérer à l'association et payer une somme variable en fonction de la surface exploitée.



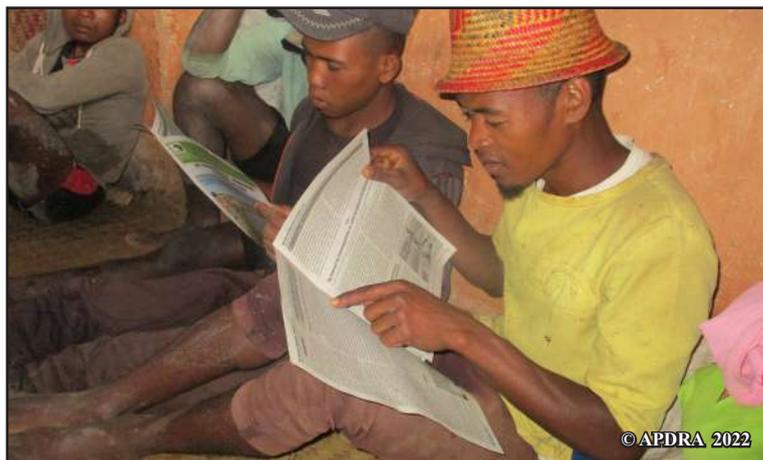
Le site de l'OP en mai 2018 (haut) et avril 2023 (bas)

COURRIER DES LECTEURS

Réactions des lecteurs sur LVRP n° 57 et 58

« Les partages de conseils sur la nutrition dans le LVRP n° 57 ont incité ma famille à élever du tilapia pour la consommation. Merci pour le partage, il n'y avait pas seulement des conseils techniques mais aussi des conseils concernant la nourriture. » Rakotoarinoro Famatanatsoa dit « Fama » (Firaisantsoa-Ivony Miaramiasa, Amoron'i Mania)

« La régression du nombre de gens qui peuvent faire le grossissement de poisson à cause de la diminution des alevins et de la surface d'élevage se voit aussi chez nous. » Randrianandrasana Jean Norbert (Ankosalanandava, Talata Ampano, Haute Matsiatra)



Lecteurs du LVRP dans la région Haute Matsiatra

« Il y a vraiment un tarissement de la source dans notre village et fokontany. Comme solution, nous collaborons avec Cœur de Forêt en faisant du reboisement et en protégeant les haies. Nous envisageons la confection d'une noria (roue d'irrigation ou roue à godets) avec l'APDRA pour amener l'eau vers les rizières. » Razafindravao Amélie Marie Olga (Tatamenatra, Talata Ampano, Haute Matsiatra)

« Le changement climatique fait reculer la pratique de la pisciculture qui est une activité habituelle. Il faut chercher un site bien approvisionné en eau pour pouvoir continuer à la pratiquer. » Randrianantenaina Jean Pierre (Tatadratsy, Andoharanomaitso, Haute Matsiatra)

« Les effets du changement climatique sont les mêmes dans toutes les régions des Hautes Terres mais cette année, il y a eu beaucoup d'eau et on espère une augmentation du nombre de producteurs l'année prochaine. » Tanjoniaina Jalia (Andranomanaboaka, Talata Ampano, Haute Matsiatra)

« Eh bien ! Le changement climatique touche toutes les régions de Madagascar ! Le seul remède c'est la sensibilisation au reboisement. Profitons de notre collaboration avec Cœur de Forêt qui nous aide actuellement. » Razafimahafaly Angelo (Ambohiborona, Besoa Ambalavao, Haute Matsiatra)

« Je n'éleve pas de poisson, je m'occupe de faire les courses au marché après le travail. Nous mangeons souvent du poisson et en

lisant LVRP, j'ai découvert de nouvelles recettes. Cela a beaucoup plu à ma famille, notamment mes petits-enfants. » Ramarovahoaka Raymond (Mahazoarivo, Amoron'i Mania)

« Je n'ai pas encore rencontré de problème engendré par le changement climatique sur mes sites de production. Les explications dans les pages 2 et 3 ainsi que les témoignages des pisciculteurs de la page suivante par rapport à cela m'ont étonné. Je prends cela comme une grande leçon. » Lemazava Dieu Donné (Betsizaraina, Mahanoro, Atsinanana)

« Le changement climatique produit beaucoup de problèmes selon ce qui a été évoqué dans ce numéro (58). Mais le vol de poissons est aussi en recrudescence pendant la période d'insuffisance d'eau puisqu'il devient facile de voler les poissons dans les étangs qui tarissent. » Zeze Gaston, (Ambodiharamy-Tsvangiana, Vatomandry, Atsinanana)

Réponse de l'APDRA : l'APDRA a diffusé un numéro spécifique sur le vol de poissons : le numéro 46. Vous pouvez le demander à d'autres pisciculteurs ou contacter un animateur.

« Quelle que soit la recette avec du poisson, le tilapia est meilleur. La carpe est destinée à la vente pour avoir de l'argent. » Darik Morya (Ambohiborona, Besoa Ambalavao, Haute Matsiatra)

« J'apprécie la recette de poisson aux pommes de terre dans le LVRP n° 58 publié dernièrement. Comme c'est la période de récolte, nous l'avons essayé et c'était délicieux ! » Ramamisoa Jeannette dite « Mamy » (Imito, Amoron'i Mania)



Femmes membres de l'association Voahirana à Ampanangananavoza, commune Imito, Ambositra, en train de lire le LVRP n° 54

« Est-ce que l'équipe du LVRP pourrait mettre en couleur les photos dans les pages intérieures, les vieux comme nous ne voyons pas bien et cela rend la compréhension difficile. » Rakotozafy Venance dit « Ranasy » (Manarinony, Tsarasaotra, Amoron'i Mania)

Réponse de l'APDRA : Si on met les illustrations en couleur dans les pages intérieures, le cout d'impression du journal augmentera et nous ne pourrions pas imprimer autant d'exemplaires...

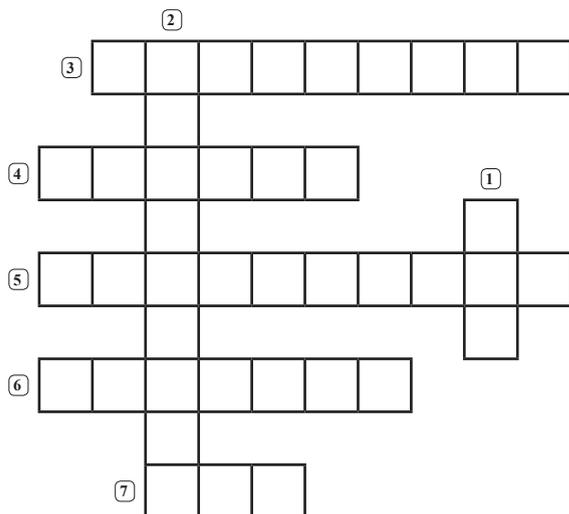
Note de la rédaction

On note que les articles sont bien lus et appréciés et que les recettes sont goûtées par les lecteurs ! Merci à tous pour vos retours. Nous savons que nous avons aussi des lecteurs en dehors de nos zones d'intervention, merci pour votre fidélité. Vous pouvez toujours télécharger les numéros sur la page internet de l'APDRA (www.apdra.org). Nous sommes preneurs de courriers des pisciculteurs de toutes les régions, n'hésitez pas à les transmettre à l'APDRA.

DIVERS

MOTS CROISÉS

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



1. Partie superficielle de la croûte terrestre
2. Moyens matériels existants
3. Mettre à l'abri (de la destruction)
4. Construction destinée à recevoir de l'eau.
5. Action de protéger
6. Chacune des deux pentes d'une montagne ou d'une vallée.
7. Liquide naturel, inodore, incolore et transparent quand il est pur

Réponses des mots croisés du n° 58

1. Sécheresse
2. Inondation
3. Climatique
4. Changement
5. Gaz
6. Serre
7. Effet

Poisson au taro et à l'arachide

Cette recette s'inscrit dans la démonstration culinaire « Kinahandro » effectuée par le projet SANUVA

Ingrédients :

- 1 kg de taro
- 1/2 kg de gambusies frais ou autre poisson
- 4 cuillères à soupe d'arachides pilées
- 1 oignon
- 1 tomate
- Huile, eau

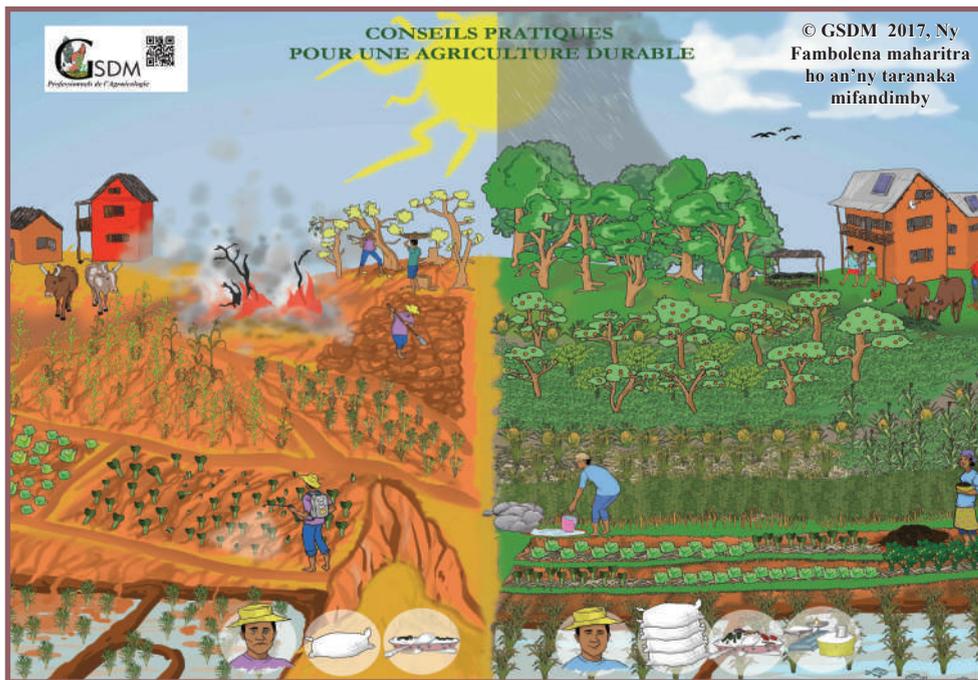


Le poisson et le taro sont des aliments nutritifs

Préparation

1. Préparer et cuire le taro avec de l'eau, puis écraser
2. Cuire séparément le poisson puis enlever les arêtes, sauf si on utilise des gambusies
3. Faire une sauce avec l'huile, l'arachide, l'oignon et la tomate
4. Mélanger le tout, ajouter du sel et cuire au bain marie
5. Servir froid ou en accompagnement du riz

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

Julie Mandresilahatra

Clémentine Maureaud

Philippe Martel

Edwige Raheliasoa

Feno Zaka Rajaonarivelo

Dieu Donné Rakotondravola

Mariette Rasoanantenaina

Vola Ratiarivelo

Julien Sadousty

Arnaud Samy