



FICHE	CRENICICHLA LUGUBRIS MARMORATA - PELLEGRIN 1904 & PLOEG 1991
AUTEUR	Pifaumage @ Internet
DATE	15 février 2026

CRENICICHLA LUGUBRIS MARMORATA - PELLEGRIN 1904 & PLOEG 1991

INTRODUCTION

Pendant des années, les cichlidés du genre Crenicichla ont été ignorés, voire évités, par une majeure partie des adeptes de l'aquariophilie et les spécialistes des cichlidés.



Pourtant, les Crenicichla sont parfaits pour ceux qui possèdent des bacs de grandes dimensions et un goût prononcé pour les poissons originaux.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlidés d'Amérique

En revanche, oubliez d'emblée la maintenance de ces poissons si vous n'êtes pas prêts à consentir des sacrifices financiers, risquer de déboires...pour leur maintenance, pour leur fournir une alimentation riche et adaptée à leurs besoins et, au final, pour réussir leur reproduction.

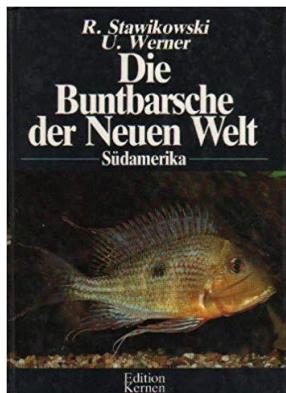
D'ailleurs, en cas de réussite de leur reproduction, il y a une question essentielle à se poser : Que faire de toute la progéniture prolifique de ces poissons ?

Beaucoup se sont essayé, sporadiquement dans le passé, à la maintenance mais malheureusement les retours d'expériences ne sont pas assez nombreux et il est donc difficile d'en apprendre plus à leur sujet.

En raison de leur manque de popularité, beaucoup trop informations justes au fausses circulant sur les Crenicichla et, de plus, il s'avère que les photos en couleurs de bonne qualité sont rares dans la littérature y compris sur Internet où il reste parfois très difficile de trouver des photos des derniers Crenicichla découverts.

Grace à Internet, aux sites spécialisés, malgré tout ce temps commence à être bien révolu et les « Crenicichla » se démocratisent.

Avec l'apparition du livre de STAWIKOWSKI et WERNER (1988), « **Die Buntbarsche der Neuen Welt, Sudamerika** », les amateurs de cichlidés américains avaient découvert pour la première fois la splendeur et la diversité du genre Crenicichla qui pour beaucoup de ces espèces sont des machines à manger extrêmement belliqueuses, mais elles compensent ce défaut par une beauté pure et un comportement intéressant.



Ce livre, écrit en allemand sur les cichlidés d'Amérique centrale est un ouvrage très intéressant de 271 pages, avec une carte et des centaines d'images couleur (certaines en noir et blanc) de la plupart des espèces de cichlidés d'Amérique centrale et de leurs variantes connues à l'époque, photos prises dans un aquarium pris et aussi de leurs habitats.

Les groupes discutent des cichlidés et présentent une synthèse de leurs travaux scientifiques et taxonomiques, ainsi que des observations et commentaires de ces deux aquariophiles allemands réputés.

Dans cet ouvrage, les différents auteurs consacrent 53 des 271 pages aux seuls Crenicichla !

Malheureusement, le seul obstacle pour profiter pleinement de cet ouvrage écrit en allemand : la langue de GOETHE !

Dans ces conditions, on regrettera de ne pas pouvoir lire et comprendre l'allemand, mais la cinquantaine de photos sur les Crenicichla qui composent cet ouvrage et plus parlent d'elles-mêmes ⇒ les Crenicichla sont entrés dans une nouvelle ère aquariophile !

Certes, beaucoup de ces espèces sont des machines à manger et de farouches belligérants, mais beaucoup compensent cet inconvénient par une beauté pure et un comportement intéressant.

Le genre Crenicichla comprend plus de 100 espèces et a été divisé en 1998 par KULLANDER en huit groupes distincts :

1. Groupe Acutirostris ;
2. Groupe Lacustris ;
3. Groupe Lugubris ;
4. Groupe Missioneira ;
5. Groupe Reticulata ;
6. Groupe Saxatilis ;
7. Groupe Scottii ;
8. Groupe Wallacii.

L'espèce étudiée dans cet article, « *Crenicichla marmorata* », appartient au groupe « lugubris ».



CICHLID@MÉRIQUE
Le forum des cichlidés d'Amérique





Table des matières

INTRODUCTION	1
REPARTITION	7
DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE	7
MILIEU NATUREL & BIOTOPE	12
TAXONOMIE	14
RAPPEL SUR LE GROUPE CRENICICHLA LUGUBRIS	14
LISTE DES ESPÈCES DÉCRITES ET VALIDES DU GROUPE DE LUGUBRIS, 2ème classification, PLOEG (1991)	14
Un peu d'histoire.....	15
NOMS	18
NOM COMMUNS.....	18
SYNONYMES	18
ETHYMOLOGIE.....	18
DESCRIPTION	19
CLE DES ESPECES	19
MORPHOLOGIE.....	19
Corps.....	19
Tête.....	20
Nageoires.....	21
COLORATION	22
Corps.....	25
Tête	27
Nageoires.....	28
TAILLE	28
SIGNES DISTINCTIFS.....	29
DIFFERENTIATION.....	29
DUREE DE VIE	30
DIMORPHISME SEXUEL.....	31
COMPORTEMENT	33
CARACTERE.....	33



COHABITATION.....	35
EAU	37
ENVIRONNEMENT	37
ZONE DE VIE	37
ALIMENTATION.....	38
EN MILIEU NATUREL.....	38
EN AQUARIUM	38
REGIME.....	39
AQUARIUM.....	40
CONFIGURATION DE L'AQUARIUM	40
DECOR & AQUARIUM BIOTOPE.....	41
PLANTES.....	41
ECLAIRAGE.....	41
FILTRATION.....	42
REPRODUCTION.....	43
AVANT LA REPRODUCTION	43
Formation d'un couple reproducteur.....	43
Préparation du bac	43
Conditionnement des reproducteurs.....	43
Parade nuptiale	44
Prémices	44
PENDANT LA REPRODUCTION	44
Ponte	44
Période d'incubation	46
Eclosion.....	46
Nage libre des alevins.....	46
Première alimentation des alevins.....	47
Garde parentale.....	47
Accidents de reproduction	48
CONSERVATION.....	50
INTRODUCTION EN DEHORS SON BIOTOPE	50



ACTIONS DE CONSERVATION	50
USAGES HUMAINS.....	50
MENACE POUR LES HUMAINS.....	51
MARCHE AQUARIOPHILE.....	51
STATUT DE CONSERVATION	51
Statut IUCN	51
FishBase.....	52
https://www.fishbase.se/summary/Crenicichla-marmorata	52
CITES	52
CMS.....	52
REFERENCES	53
LITTERATURE	54



REPARTITION

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

Crenicichla marmorata est présent dans tout le bassin amazonien, du fleuve Madeira jusqu'au fleuve Tocantins (KULLANDER 2003).



On rencontre ce cichlidé dans les États brésiliens de :

- Amazonas ;
- Pará ;
- Rondônia ;
- Mato Grosso ;
- Les affluents du fleuve Madère jusqu'au fleuve Tocantins.

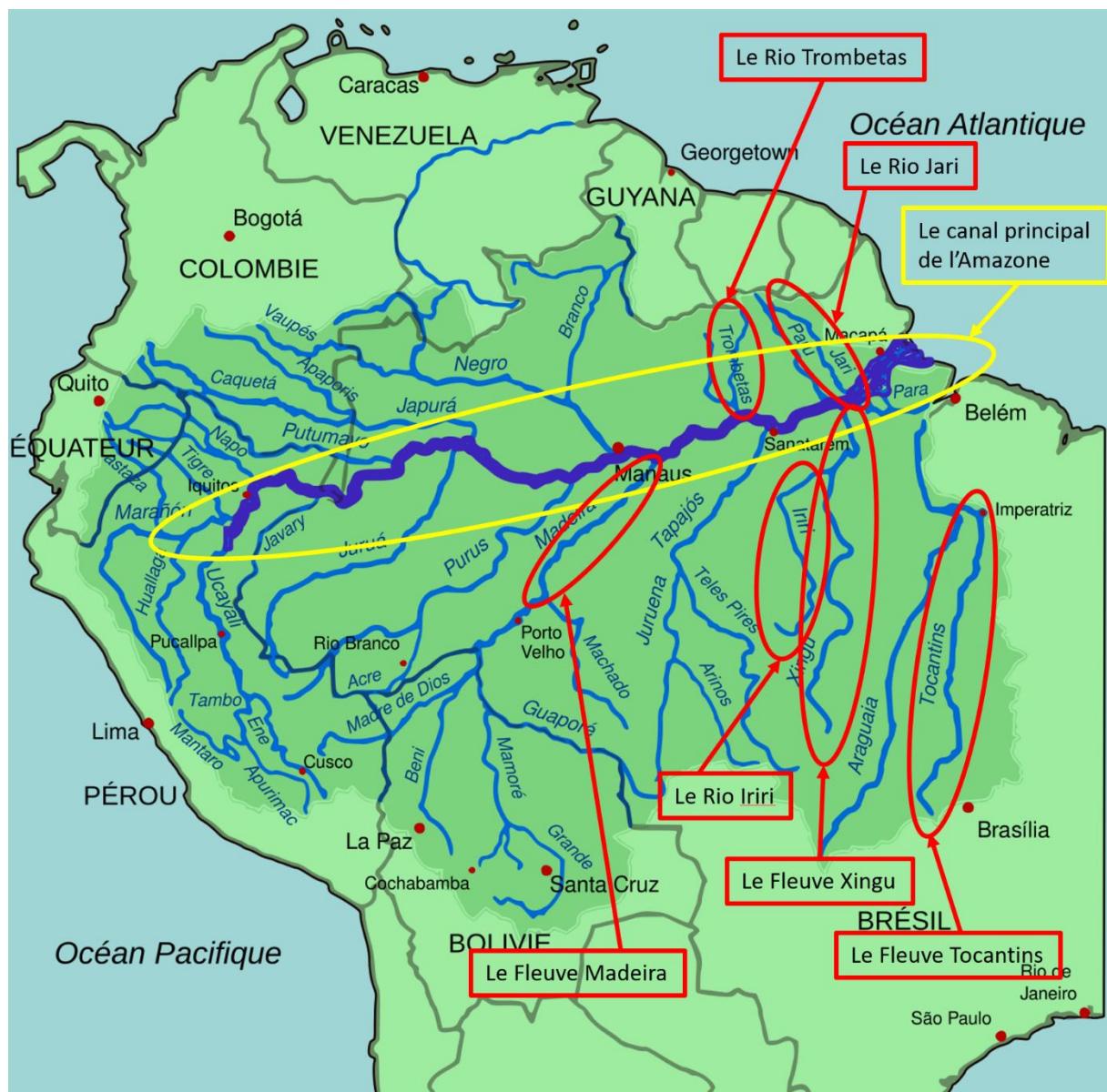
Plus précisément, dans :

- Le Fleuve Tocantins dans sa partie inférieure ;
- Le Rio Iriri ;
- Le Fleuve Xingu et sa partie inférieure ;
- Le Fleuve Madère¹en parties moyenne et inférieure ;

¹ Le Rio Madeira ou Río Madera est un cours d'eau majeur de l'Amérique du Sud. Sa longueur totale est de 4 207 km, formateurs et bras secondaires compris. C'est le plus long affluent de l'Amazone et le seul qui reçoive les eaux issues de la partie de la cordillère des Andes située dans l'hémisphère sud. « Madeira », qui signifie 'bois' en portugais, se dit « madera » en espagnol. De ce fait, on trouve l'un ou l'autre nom au long de son parcours.



- Les affluents du Bouclier du fleuve Madeira, c'est-à-dire : Río Prêto do Igapó-Açu, Río Abuná, · Rio Aripuanã, Rio Ji-Paraná, Río Marmelos, Rio Jamari, Río Manicoré, Rio Canumã...);
- Le Rio Trombetas² ;
- Le Rio Jari³ ;
- Le canal principal de l'Amazonie.



Toutefois, *Crenicichla marmorata* ne semble pas s'être diffusé dans :

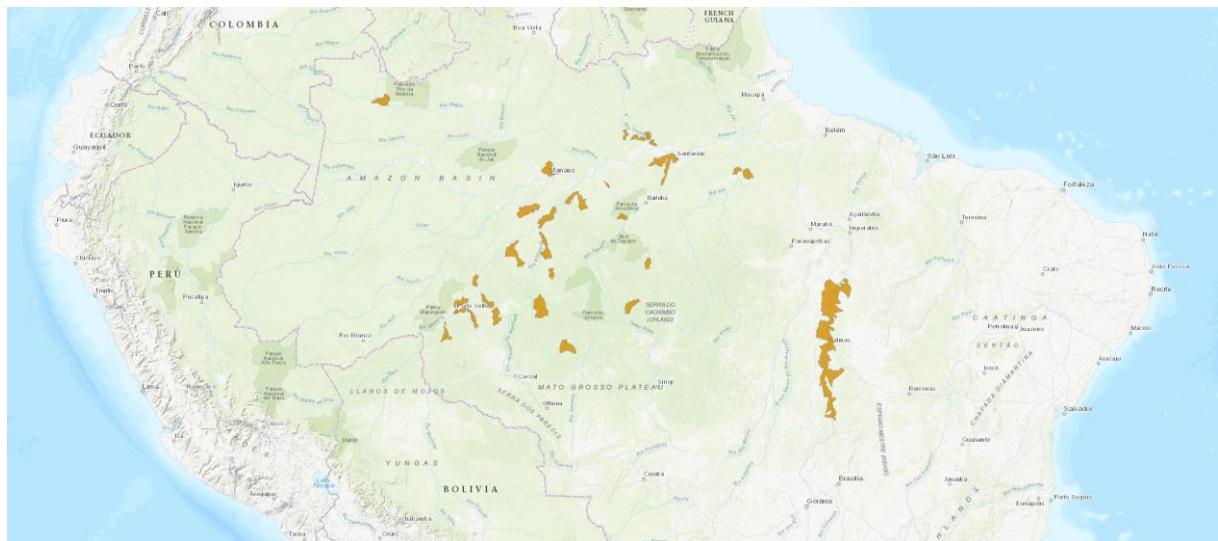
² Le Rio Trombetas est une rivière qui se trouve sur la rive nord de l'Amazone. Il le rejoint un peu au nord de la ville d'Óbidos, dans l'état de Pará au Brésil. Il prend sa source au niveau du Plateau des Guyanes. Son cours est fréquemment soumis à des rapides ainsi que des barrières de roches. La rivière est navigable sur 217 kilomètres à partir de la confluence.

³ Le Rio Jari est une rivière brésilienne de 694 km de longueur qui baigne les États de l'Amapá et du Pará. C'est un affluent gauche de l'Amazone.



- Le fleuve Tapajos supérieur ;
- Le fleuve Xingu ;
- L'ensemble du système de Tocantins.

A savoir que toutes les espèces ou variantes de site du complexe *Crenicichla marmorata* colonisent principalement les cours d'eau clairs et leurs affleurements dans le bassin inférieur de l'Amazone et dans les affluents de la rive droite du Rio Madeira à l'ouest du fleuve Madeira.



En majorité, les spécimens prélevés proviennent principalement des environs de la ville de Santarém située dans la partie inférieure de l'Amazone.

Des *Crenicichla marmorata* ont pourtant été détectés dans le bas Rio Arapiuns et sur la rive gauche de l'Amazone entre les localités d'Oriximinâ et d'Obidos.

Toutes les espèces ou variantes *Crenicichla marmorata* colonisent principalement les cours d'eau clairs ou « jets colorés » et leurs affleurements dans le bassin inférieur de l'Amazone et dans les affluents de la rive droite du Rio Madeira à l'ouest du fleuve Madeira.



Rio Trombetas







Canal principal de l'Amazonie.

MILIEU NATUREL & BIOTOPE

Crenicichla marmorata est un poisson qui habite les rivières, les bassins fluviaux, toujours à proximité de structures telles que des amas de bois immergé, des roches...

Son habitat est principalement constitué de rivières à eaux vives dont la dureté varie de neutre à modérée.



Elle vit dans les eaux claires et peu profondes, défendant des territoires autour de troncs d'arbres immergés ou de zones de végétation aquatique.

Comme *Crenicichla lenticulata*, *Crenicichla marmorata* peut aussi vivre naturellement dans une eau acide dont l'acidification provient de la décomposition des végétaux qui modifie la couleur de l'eau et lui donne cette couleur brune.

Cette espèce a une préférence pour se cacher à proximité de grosses racines dans lesquelles elle peut trouver soit refuge en cas de danger ou bien une position d'affut pour chasser.

<https://youtu.be/3XRMSq146oM>



Ce type d'habitat se rencontre toujours non loin des berges.



TAXONOMIE

RAPPEL SUR LE GROUPE CRENICICHLA LUGUBRIS

Définir l'espèce attribuée à ce groupe est une tache assez difficile car, comme pour le groupe *Saxatilis*, il n'y a pas beaucoup de similitudes pour ce qui concerne la livrée et la forme du corps entre les différents *Crenicichla* de ce groupe

Ces poissons ont des caractéristiques non observables dans d'autres *Crenicichla*.

Toutes les espèces de groupe *lugubris* ont de très petites échelles (jusqu'à 130 sur la ligne latérale) et de nombreux rayons durs dans la nageoire dorsale. Ce sont aussi des poissons qui sont également un peu plus grands que les autres espèces et qui atteignent facilement 30 centimètres et, dans certains cas, même ils dépassent les 40 centimètres.

Au contraire, *Crenicichla multispinosa*, *Crenicichla temetzi* et d'autres sont significativement plus petits, ne dépassant jamais 30 cm, mais les différences ne sont pas seulement limitées à la taille.

Dans aucun autre groupement on ne trouve autant de variations de la livrée.

En plus des espèces grises, rougeâtres, jaunes et vertes, il y a une espèce complètement noire, *Crenicichla* sp. Xingù III.

D'autres, comme *Crenicichla marmorata* et *Crenicichla lenticulata* ont des couleurs différentes avec des points noirs, des barres irrégulières ou des taches.

L'entretien dans l'aquarium des espèces de ce groupe est assez problématique et pas seulement en raison du critère de leur taille.

Dans l'eau polluée ou trop alcaline, ils se retrouvent vite sujets à la maladie des trous dans la tête, comme c'est aussi le cas de beaucoup d'autres cichlidés sud-américains.

Occasionnellement, des dommages à la ligne latérale ont également lieu.

En effet, il faut tenir compte du fait que les eaux dans lesquelles vivent les *Crenicichla* dans la nature sont très chaudes et complètement exemptes de nitrates.

Les membres du groupe sont capables d'avaler de grandes quantités de nourriture en peu de temps et sont souvent suralimentés, mais il est bon d'utiliser une nourriture de petite taille et éviter de les nourrir tous les jours même s'ils sont adultes et de grande taille.

Malheureusement pour compliquer la tâche, les espèces de ce groupe sont très difficiles à reproduire, même lorsqu'un couple, "harmonieux" en apparence s'est constitué.

Chez certains *Crenicichla lugubris*, pourtant importés depuis de nombreuses années, la reproduction en aquarium n'a pas été réussie.

Il semble qu'au moins dans certaines espèces la reproduction est possible.

LISTE DES ESPÈCES DÉCRITES ET VALIDES DU GROUPE DE LUGUBRIS, 2ème classification, PLOEG (1991)

- *Crenicichla acutirostris* - GÜNTHER, 1862. Bacino del Rio Tapajos / Brésil (e). Taille de 18,5 centimètres à 32 centimètres ;

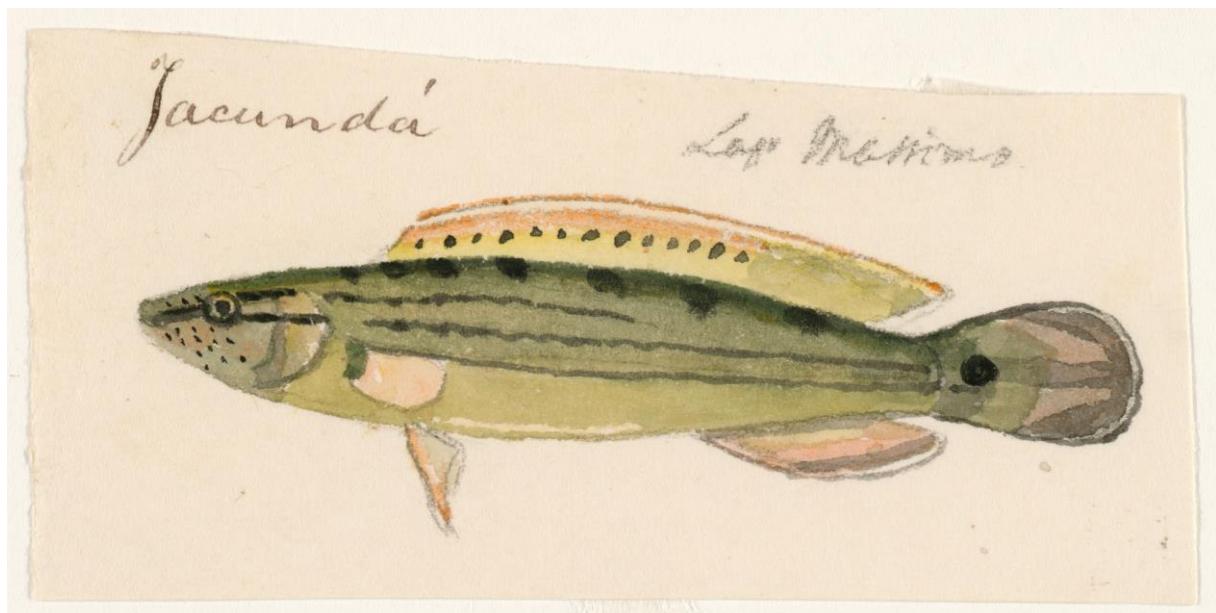


- **Crenicichla adspersa**, Rio Guaporé / Brésil (W) de 30 centimètres (23) n'a jamais importé ;
- **Crenicichla cincta** - REGAN, 1905. Rio de Amazon / Equateur / Pérou / Brésil (w) 25,8 centimètres (7) ca 38 centimètres ;
- **Crenicichla johanna** - HECKEL, 1840. Rio Guaporé / Brésil (w) Taille de 29,3 centimètres (28) à plus de 40 centimètres ;
- **Crenicichla lenticulata** - HECKEL, 1840. Rio Negro / Bresil (w) Taille de 29,1 centimètres (34) à 38 centimètres ;
- **Crenicichla lugubris** - HECKEL, 1840. Rio Negro / Bresil (w). Taille de 29,6 centimètres (55) à 35 centimètres ;
- **Crenicichla marmorata** - PELLEGRIN, 1904. Bacino Amazonie / Brésil (w). Taille de 29,5 cm (30 cm) à 38 centimètres ;
- **Crenicichla multispinosa** - PELLEGRIN 1903. Rivière Surinam / Surinam (e, R). Taille de 22 cm (30 cm) à 32 centimètres ;
- **Crenicichla percna** - KULLANDER, 1991 Rio XINGU / Brésil (e, r). Taille de 22 cm (2) à 32 centimètres ;
- **Crenicichla phaiospilus** - KULLANDER, 1991. élevé XINGU Rio / Brésil (e, r). Taille de 23,4 cm (15) à 34 centimètres ;
- **Crenicichla strigata** - GÜNTHER, 1862. système du Rio Capim (w). Taille de 26,3 cm (48) à 36 centimètres ;
- **Crenicichla temetzi** - NORMAN, 1926. Oyapock / Guyane française (s, r). Taille de 17,4 cm (14) à 32 centimètres ;
- **Crenicichla tigrina** - PLOEG, JEGU' & FERREIRA, 1991 Rio Trombetas / Brésil (e, r). Taille de 28,4 cm (14) à 36 centimètres ;
- **Crenicichla vinata** de la liste PLOEG, 1991 montre les caractéristiques d'autres groupes et ne sont pas inclus ici ;
- **Crenicichla jegui** de la liste PLOEG, 1991 montre les caractéristiques d'autres groupes et ne sont pas inclus ici ;

Avec un minimum de 8 autres formes, la liste des espèces non décrites est assez élevée dans ce groupe.

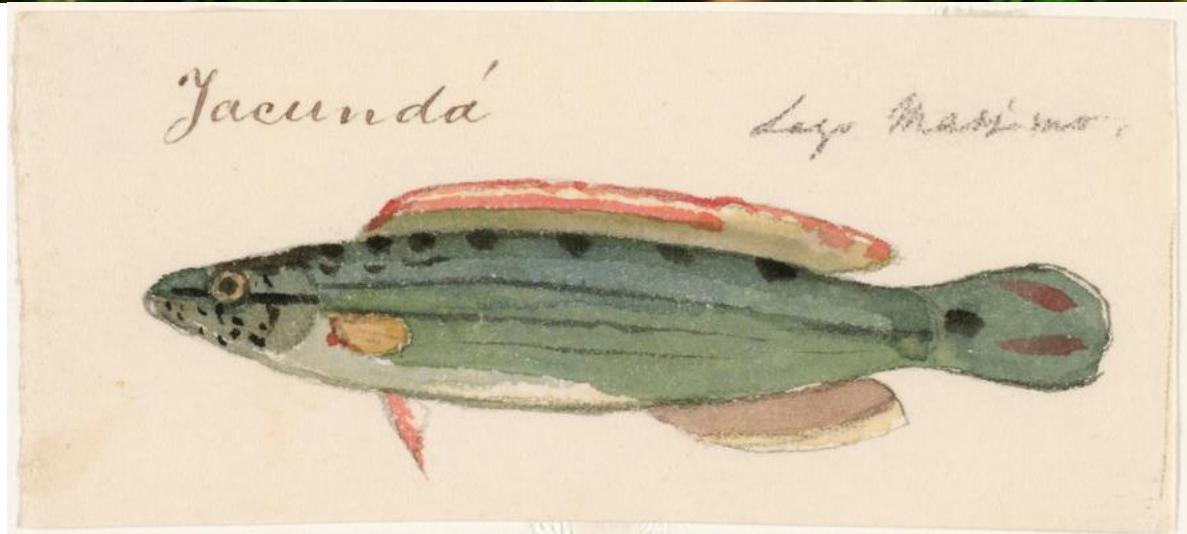
Un peu d'histoire...

Crenicichla marmorata a été décrit pour la première fois par PELLEGRIN en 1904, comme étant une sous-espèce de Crenicichla brasiliensis.





CICHLID@MÉRIQUE
Le forum des cichlidés d'Amérique



En 1905, PELLEGRIN (1905) *Crenicichla marmorata* au rang spécifique complet.

En fait, PELLEGRIN dans son travail avait décrit plusieurs « variantes » de *Crenicichla brasiliensis*, parmi lesquelles :

- *Crenicichla strigata* ;
- *Crenicichla vittata* ;
- *Crenicichla lenticulata* ;
- *Crenicichla cincta* ;
- *Crenicichla lugubris* ;
- *Crenicichla johanna*.

Crenicichla brasiliensis est effectivement bien un membre du groupe *Crenicichla lepidota* et sa répartition est limitée au nord-est du Brésil (KULLANDER, 1982).

A savoir que la description *Crenicichla marmorata* était basée sur l'étude d'un seul spécimen, ancien et dont la localité n'était pas connue.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlidés d'Amérique

Finalement, en 1987, PLOEG redécrit « *Crencichla marmorata* » à partir de plusieurs spécimens provenant du Rio Trombetas au Brésil capturés en 1964.

Malheureusement et maladroitement, cette description était accompagnée de photos, dont une tirée de l'Atlas d'AXELROD (1985: 345) qui avait été identifiée à tort comme « *Batrachops* sp. » !

Sur les côtés du corps, il existe un motif individuel très différent, à l'exception des taches noires irrégulières et des arcs qui restent visibles dans toutes les humeurs.

Les espèces *Batrachops* ont depuis été promues au rang d'un groupe spécifique et complet.



NOMS

NOM COMMUNS

- Marbled Pike Cichlid ;
- Jacunda de Marmore.

SYNONYMES

- *Crenicichla brasiliensis marmorata* - PELLEGRIN, 1904

ETHYMOLOGIE

Le nom « **Crenicichla** » provient de la combinaison de deux mots latins qui sont :

1. « **Crenatus** », signifiant coupé ou taillé » ;
2. « **cichla** », qui désigne un genre de cichlidés.

L'épithète « **marmorata** » fait référence à sa coloration tachetée.

Le nom de « **Marmorata** » est un nom manuscrit qui a été créé par CUVIER et VALENCIENNES qui voulaient probablement faire référence à la coloration particulière de ce Crenicichla, décrite comme suit :

« *Jaune pâle avec une bande brune très irrégulière sur le dos et une seconde bande composée d'une série de taches et de points bruns irréguliers au niveau de la ligne latérale inférieure* ».

« **Marmorata** » signifie « **marbré** ».



DESCRIPTION

Il y a beaucoup de choses qui suggèrent que plus d'une espèce se cachent derrière *Crenicichla marmorata* (sensu PLOEG, 1991), mais tous ces cichlidés sont individuellement très différents et il faudra plusieurs années avant d'avoir une description complète car on ignore encore combien d'espèces se sont séparées.

CLE DES ESPECES

Sans objet.

MORPHOLOGIE

Corps

Cette espèce est très hydrodynamique, avec une forme profilée en torpille, ce qui en fait un excellent nageur.

La silhouette de *Crenicichla marmorata* est semblable à celle d'un brochet, allongée et légèrement compressée latéralement



Crenicichla marmorata a un corps mince, aplati latéralement et une très grande nageoire dorsale, les corps est aussi allongé, couvert d'écaillles.

Le corps de *Crenicichla marmorata* a une forme de brochet, allongée et légèrement comprimée latéralement.



Tête

Sa bouche est grande, avec des lèvres épaisses, et située à l'extrémité de son corps, bien que sa lèvre inférieure soit légèrement plus proéminente que la supérieure.



La tête est grande, la bouche présente une fissure profonde et est fortement supérieure, les lèvres sont épaissies, les yeux sont relativement hauts.

Ses yeux sont grands par rapport à la taille de sa tête conique.

La tête est grosse, la bouche est profonde et retroussée, les lèvres sont épaissies, les yeux sont placés relativement haut et la partie supérieure de l'iris est généralement rouge.

Il se distingue aussi par une grande bouche où la mâchoire est plus grande que la mâchoire supérieure.

Crenicichla marmorata a des dents typiques pour l'espèce, elles sont en forme de pointe, légèrement recourbées en arrière et elles sont disposées en plusieurs rangées.





Il se distingue aussi par une grande bouche où la mâchoire est plus grande que la mâchoire supérieure.

Toutes les écailles recouvrant la tête de *Lugubria* sont des écailles cycloïdes.

Nageoires

La nageoire dorsale prend naissance très en avant, juste derrière la tête, et se termine au niveau du pédoncule caudal.



Très longue et étroite, elle s'élargit vers son extrémité et se termine en pointe, atteignant la base de la nageoire caudale.

La nageoire anale prend naissance très en arrière, dans le tiers postérieur du corps, et se termine au niveau du pédoncule caudal, au même niveau que la nageoire dorsale.

De forme rhomboïde, elle se termine donc en pointe.

Les nageoires pelviennes sont petites et triangulaires.

Les nageoires pectorales sont petites et arrondies.



La nageoire caudale est grande et en forme d'éventail.

COLORATION

Il existe différentes variétés selon leur origine géographique, avec des nageoires rougeâtres au lieu de bleuâtres, ou des reflets ambrés sur le corps.

Les jeunes présentent une coloration différente : leur dos est plus vert que brun, et ils arborent des taches et des lignes noires.

Ce motif disparaît à la maturité sexuelle, une caractéristique commune à tous les autres membres du genre *Lugubris*.

Les animaux adultes sont relativement grands et ont les yeux ternes, ce qui leur donne un aspect plutôt costaud.

Le dos est gris-brun foncé et le ventre est bleuâtre ou violet.

Il se distingue aussi par une grande bouche où la mâchoire est plus grande que la mâchoire supérieure.



Des taches noires et orange irrégulières s'étendent le long de la ligne de côté. Les nageoires sont bleuâtres.

La coloration et la disposition des taches et des bandes sombres sont aléatoires et varient selon les espèces, bien que la plage longitudinale le long du corps soit commune à toutes. *Crenicichla marmorata* a un ocelle au sommet du pédoncule de la nageoire caudale.

Une série de neuf barres verticales recouvertes par une série de taches de forme irrégulière et placées donnent au poisson un aspect "marbré", d'où le nom « *marmorata* » qui en grec signifie : "marbré".



CICHLID@MÉRIQUE
Le forum des cichlidés d'Amérique



Avec une longueur de 38 à 40 centimètres chez les mâles âgés de quatre à cinq ans (les femelles restent légèrement plus petites), *Crenicichla marmorata* est l'une des plus grandes espèces de *Crenicichla*.

Les adultes sont relativement grands et ont les yeux ternes, ce qui leur donne un aspect plutôt costaud.

Sur les côtés du corps, il existe un motif individuel très différent, à l'exception des taches noires irrégulières et des arcs qui restent visibles dans toutes les humeurs.

Les jeunes animaux et les adolescents sont par contre beaucoup plus minces.

Les juvéniles sont gris-brun avec une large bande sombre le long de la ligne latérale et de nombreux points brun clair sur la tête et le dos.



Les jeunes *Crenicichla marmorata* présentent d'abord un vêtement juvénile en forme de bandes étincelantes et allongées, qui s'effacent progressivement au bout d'un an environ.

Ensuite, le motif individuel de dessin se forme donnant son identité au poisson, en quelques sorte, ce qui ne montre d'abord que de faibles contrastes et ne se manifeste pleinement qu'après la deuxième année de la vie.



CICHLID@MÉRIQUE
Le forum des cichlidés d'Amérique



Comme toutes les espèces de ce groupe, les femelles de *Crenicichla marmonna* présentent également une bande de marques brillantes dans le dos.

Quand ils arrivent à maturité, les membres du groupe perdent la rayure et deviennent presque sans marque le long de leur corps.





Cette caractéristique est propre au groupe et comprend :

- *Crenicichla marmorata*,
- *Crenicichla lugubris*,
- *Crenicichla strigata*,
- *Crenicichla lenticulata*,
- *Crenicichla johanna*,

et un certain nombre de formes non décrites, telles que le spectaculaire "brochet orange" (appelé le "brochet français" en Europe) du Rio Tocantins, qui lui aussi perd également ses spectaculaires bandes orangées au fur et à mesure de sa croissance.

Nota bene : WARZEL (1991) a écrit que le patron marbré individuel est assez variable, non seulement géographiquement, mais aussi parmi les individus d'une même population.

Corps

La couleur de base est généralement gris brunâtre ou brun verdâtre sur le dos et crème, presque blanche, sur le ventre.



La moitié supérieure du corps est plus foncée que le reste.



Les deux couleurs se rejoignent au centre, formant neuf barres verticales sombres irrégulières, suivies de taches qui créent son motif moucheté caractéristique.

Sur les côtés du corps, il existe un motif individuel très différent, à l'exception des taches noires irrégulières et des arcs qui restent visibles dans toutes les humeurs.

On remarque une série de neuf barres verticales surmontées d'une série de taches irrégulières et placées qui donnent au poisson une apparence marbrée, d'où le nom de marmorata (grec pour « marbré »).

Plusieurs bandes transversales sont visibles sous le dos, recouvertes sur les flancs par de larges marbrures noires contrastantes qui peuvent se fondre en une bande longitudinale.

Les spécimens adultes présentent des zones ou des taches rouges sur la moitié antérieure du corps, pouvant s'étendre jusqu'à la région abdominale.

Ces taches ne s'étendent pas jusqu'à la base de la nageoire dorsale.

Sous le dos, plusieurs bandes transversales sont superposées sur les flancs du corps par un large marbrage noir à fort contraste pouvant fusionner en une bande longitudinale

Selon l'habitat et l'âge du poisson, la coloration de Crenicichla marmorata peut varier considérablement.

La coloration de la moitié inférieure peut varier du brunâtre au bleu clair, en passant par le violet ou le rougeâtre.

Chez les Crenicichla marmorata juvéniles, la tête est couverte de nombreuses taches, et une large bande latérale brune ou rougeâtre parcourt le milieu des flancs.

Les spécimens adultes présentent des zones ou des taches rouges sur la moitié antérieure du corps, qui peuvent s'étendre jusqu'à la région ventrale.

Plusieurs bandes transversales sont visibles sous le dos, recouvertes sur les flancs par de larges marbrures noires contrastantes qui peuvent se fondre en une bande longitudinale.



CICHLID@MÉRIQUE
Le forum des cichlidés d'Amérique



Ces taches n'atteignent pas la base de la nageoire dorsale.

Tête



Les yeux sont jaunes, créant un beau contraste.

La partie supérieure de l'iris est généralement rouge.



Chez les spécimens juvéniles de *Crenicichla marmorata*, la tête est couverte de nombreuses taches, sur le milieu du corps une large bande latérale brune ou rougeâtre, au-dessus de laquelle une bande étroite

Nageoires

Une large bande longitudinale blanchâtre traverse la nageoire dorsale.

Ses nageoires sont bleutées, à l'exception de la nageoire caudale, qui présente le même motif moucheté jusqu'à son milieu, devenant bleutée sur son bord extérieur.



TAILLE

La plupart des *Crenicichla* dépassent rarement 25 centimètres dans leur habitat naturel, mais les *Crenicichla* du groupe *Lugubris* ou maintenant du genre « *Lugubria* » atteignent généralement plus de 30 centimètres de longueur.



De nombreuses caractéristiques communes, telles que la morphologie, les caractéristiques méristiques des nageoires et des écailles, ainsi que les similitudes dans le développement des alevins jusqu'aux adultes indiquaient clairement que ce groupe de grands cichlidés brochets pourrait constituer une section distincte au sein du genre *Crenicichla*.

Avec une longueur de 38 à 40 centimètres chez les mâles âgés de quatre à cinq ans (les femelles restent légèrement plus petites), *Crenicichla marmorata* est l'une des plus grandes espèces de *Crenicichla*.

Les animaux adultes sont relativement grands et ont les yeux ternes, ce qui leur donne un aspect plutôt costaud.



28 centimètres et plus suivant les conditions de maintenance et la qualité/richesse de la nourriture donnée.

SIGNES DISTINCTIFS

La plupart des Crenicichla dépassent rarement 25 centimètres dans leur habitat naturel, mais un groupe de cichlidés brochets atteint généralement plus de 30 centimètres de longueur.

De nombreuses caractéristiques communes, telles que la morphologie, les caractéristiques mériستiques des nageoires et des écaillles, ainsi que les similitudes dans le développement des alevins jusqu'aux adultes, indiquent que ce groupe de grands cichlidés brochets pourrait constituer une section distincte au sein du genre Crenicichla.

Cette espèce, facilement identifiable à l'âge adulte, présente également un motif juvénile de rayures et de taches et est, à ce stade, difficilement distinguable des autres espèces.

DIFFERENTIATION

Espèces similaires : Crenicichla marmorata est difficilement distinguable de Crenicichla strigata à l'état juvénile.

Un cichlidé très semblable à cette espèce, Crenicichla lugubris, a été décrit par HECKEL en 1840.

Sa description ne mentionne pas de bande claire sur la nageoire dorsale, pourtant caractéristique des femelles et régulièrement observée chez les autres espèces de ce groupe.

Selon des données récentes (KULLANDER & NIJSSEN, 1989), Crenicichla lugubris se rencontre uniquement dans le système du Corantijn, à la frontière entre le Suriname et la Guyane britannique, dans le fleuve Essequibo, le Rio Branco et le cours inférieur du Rio Negro.

Outre les similitudes morphologiques, la répartition géographique supposée de l'espèce (Manaus) confirme qu'il s'agit bien de «Crenicichla lugubris».

Sa coloration, si tant est qu'on puisse la qualifier ainsi, se caractérise par un gris clair uni sur le corps et quelques pigments rouges sur les nageoires ventrales.

Pendant la période de reproduction, qui a généralement lieu en hiver, le poisson change complètement de coloration et pourrait être confondu avec un cichlidé différent.

La partie inférieure de la tête devient jaune et orange, les nageoires ventrales sont d'un rouge vif, tandis que des zones violettes foncées apparaissent sur les flancs.

Comme chez la plupart des Crenicichla, la région ventrale de la femelle s'éclaircit avec des reflets rougeâtres. Malheureusement, on ne sait rien, du point de vue de l'aquariophilie, de la coloration du mâle ni de celle des juvéniles, car une seule femelle a été exportée.

On en sait davantage sur « Crenicichla marmorata » PELLEGRIN, 1904, importée du cours inférieur du Rio Tapajós.

Cette espèce, facilement identifiable à l'âge adulte, présente également un motif juvénile de rayures et de taches, et est alors difficilement distinguable des autres espèces.



Ce n'est qu'au moment du changement de couleur que l'auteur s'est convaincu d'avoir détenu un *Crenicichla strigata* semi-adulte. Rétrospectivement, la rayure horizontale du *Crenicichla marmorata* juvénile ne semblait pas aussi nettement délimitée que chez *Crenicichla strigata*.

DUREE DE VIE

L'âge maximal de *Crenicichla marmorata* est actuellement inconnu, selon certains aquariophiles, elle pourrait atteindre les 10 ans.



DIMORPHISME SEXUEL

Le sexe de ces animaux ne peut pas se distinguer s'ils ne sont pas encore matures.



Mâle en bas et femelle en haut

Il est difficile de les différencier, surtout quand ils sont jeunes.

La distinction entre les sexes est assez difficile, car les extensions des nageoires impaires, généralement observées chez les mâles d'autres espèces, sont absentes chez les Crenicichla.

En grandissant cela devient un peu plus aisé car les mâles sont généralement plus grands et les femelles présentent une zone rosée sur l'abdomen pendant la période de reproduction.

Bien que de couleur similaire, le mâle est généralement plus grand que la femelle et a aussi tendance être l  g  ralement plus gros que la femelle.

En général, les femelles adultes et semi-adultes présentent toutefois une bande ou une zone claire sur la partie supérieure de la nageoire dorsale.

Les couleurs de la femelle et du mâle sont les plus intenses pendant la période de frai.





CICHLID@MÉRIQUE
Le forum des cichlidés d'Amérique





COMPORTEMENT

CARACTÈRE

Crenicichla marmorata est une espèce carnivore, au tempérament très vif, un prédateur qui chasse à l'affut, en outre, c'est un opportuniste qui n'hésitera pas attaquer tout animal de plus petite taille qui se trouve à sa portée.

En milieu naturel, Crenicichla marmorata vit en couple ou solitaire et se tient généralement près du fond.

Il est recommandé de les maintenir en couple dans un aquarium spécifique et déconseillons de les faire cohabiter avec d'autres espèces en raison de leur nature agressive.

Crenicichla marmorata est en recherche constante du rapport de force et veut montrer sa domination sur les autres poissons, c'est pourquoi, les mâles dominants de cette espèce ne se supportent pas entre eux !



Crenicichla marmorata est un animal territorial qui ne tolère aucune intrusion dans son espace de vie ce qui l'amène régulièrement à être plutôt virulent à l'égard de ses voisins et peut donner lieu à des combats musclés voire mortels pour les protagonistes.

Deux ou plusieurs mâles qui se rencontrent provoqueront une bataille qui peut être violente et intense, entraînant généralement la soumission du plus faible si ce n'est pas sa mort.

A l'égard des femelles, les mâles ne sont pas toujours très tendres non plus et s'en prennent souvent à elles aussi avec un comportement qui provoque chez les femelles un fort stress voire leurs morts.

En règle générale, les Crenicichla marmorata sont des poissons prédateurs agressifs qui s'attaquent à tous les poissons dont la taille n'est guère supérieure à la leur.

Prédateur et agressif, mais uniquement envers les membres de sa propre espèce et parfois envers des espèces similaires du même genre.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlidés d'Amérique

Le plus simple est de le maintenir dans un aquarium spécifique, mais il peut généralement cohabiter avec d'autres cichlidés sud-américains plus grands si sa ration alimentaire est légèrement réduite, car *Crenicichla marmorata* est assez vorace.

On peut les maintenir avec d'autres membres de leur genre, à condition qu'ils soient de taille similaire lors de leur introduction dans l'aquarium.

Il ne faut pas les maintenir avec des espèces suffisamment petites pour être considérées comme de la nourriture, car elles risquent d'être rapidement dévorées.

Un couple composé d'un grand mâle et d'une petite femelle est une erreur, tout comme un groupe de poissons de tailles différentes.

Des morceaux de tuyau en PVC d'un diamètre approprié (5 cm ou plus) coupés en longueurs de 15 à 20 cm constituent d'excellentes cachettes pour ces poissons.



En fait, la seule façon d'héberger un grand nombre de nombreuses espèces de cichlidés du genre *Crenicichla* est de fournir à chaque poisson au moins une cachette, qu'il s'agisse d'un tuyau ou d'un autre matériau.

Associer un gros mâle avec une petite femelle deviendra à court terme une erreur fatale car la différence de taille entre le mâle et la femelle dans un couple ne doit pas dépasser 1 à 2 centimètres.

Dans de bonnes conditions de maintenance telles que décrites, les *Crenicichla marmorata* une fois accouplés restent généralement ensemble toute leur vie et continuent à se reproduire dans l'aquarium.

Il n'est pas rare d'autres poissons de l'aquarium face l'objet d'attaques en règles menées par ces jeunes poissons.



Si vous souhaitez maintenir un groupe de *Crenicichla marmorata* ensembles, la seule façon de les faire cohabiter sera de fournir à chaque poisson au moins un tuyau (PVC) dans lequel il pourra se réfugier.

En effet, dans la partie inférieure du Rio Curaón, on a pu observer des *Crenicichla marmorata* tout au long de la lente progression pour devenir des poissons juvéniles : Les jeunes, issus des pontes mesuraient déjà plus de 20 centimètres de longueur !

En parallèle, les observations en aquarium suggèrent que les parents restent ensembles même après le soin des poissons juvéniles et continuent à vivre dans une communauté de couple stable.

D'autre part, les adolescents et les subadultes se regroupent généralement pour former de petites groupes ou de petites escouades.

Comme la plupart des grands cichlidés, ces cichlidés brochets sont monogames, c'est-à-dire qu'ils se reproduisent en couples. Dans l'espace restreint d'un aquarium, cela peut parfois engendrer des querelles entre les partenaires.

Ce sont des poissons qui, à la phase juvénile, ne posent pas de problèmes particuliers :

- Ils acceptent facilement de vivre dans l'eau du robinet ;
- Ils mangent tout ;
- Ils ne sont pas territoriaux ;
- Ils ne sont pas particulièrement agressifs envers les autres cichlidés.

À long terme, cependant, dès qu'ils atteignent une taille considérable (> 15 centimètres de taille), il est fortement déconseillé de les garder dans des aquariums de moins de 250 à 300 litres (pour un couple).

Adultes, les *Crenicichla marmorata* commencent à avoir des problèmes de coexistence avec les autres espèces et il vaut mieux ne pas les garder avec d'autres cichlidés même si ces derniers sont de même taille et dans tous les cas, uniquement dans des aquariums de plus de 2 mètres de longueur (> 1000 litres).

Enfin, contrairement à la plupart des cichlidés qui peuvent devenir assez familiers au point de même venir manger dans la main de l'éleveur, les *Crenicichla marmorata* gardent toujours une certaine timidité/discrétion/distance à l'égard de leur propriétaire ce qui est le signe qu'ils n'ont jamais totalement confiance !

En général, ces *Crenicichla* ont un comportement assez réservé et timide, passant la plupart du temps à nager dans la partie inférieure de l'aquarium, toujours strictement en couple.

De temps en temps, ils se lancent dans la poursuite de proies vivantes (si il y en a à leur disposition et leur présence est un bon moyen de simuler leur comportement de prédateur), rarement quand les lumières de l'aquarium sont allumées : Ils sembleraient qu'ils soient plus des chasseurs nocturnes.

COHABITATION

Comme beaucoup d'éleveurs qui en ont fait l'amère observation, il est néanmoins possible d'élever les *Crenicichla marmorata* avec d'autres poissons pendant longtemps et suffisamment gros pour ne pas être pris en compte dans l'alimentation, par exemple les grands cichlidés sud-américains.



Des observations individuelles en extérieur dans la nature ont montré que le comportement social des grandes espèces du groupe *Crenicichla lugubris* étaient compatibles.



poissons de la même taille !

En cas d'introduction d'un couple dans un nouveau bac, il est judicieux d'introduire la femelle en premier et lui laisser quelques jours d'acclimatation sans le mâle ce qui lui permettra de prendre ses repères et choisir des refuges avant l'arrivée du mâle.

En aquarium, il est préférable de faire grandir ces poissons et les maintenir ensemble seulement, deux par deux et dans des bacs mono-spécifiques.

Ces cichlidés marbrés défendent agressivement leur territoire.

Par conséquent, les maintenir avec d'autres poissons peut s'avérer complexe.

Les petits poissons d'ornement ne sont pas des compagnons d'aquarium adaptés, car ces prédateurs mangent tout ce qui leur passe sous le nez.

En termes de compatibilité, il faudra veiller à ne maintenir toujours que des



EAU

Cette espèce préfère une eau neutre et douce, mais surtout une eau propre, car elle tolère mal les excès de composés azotés.

Ainsi que pour toutes les principales espèces de Crenicichla, le maintien de l'eau revêt une importance considérable.

Comme toujours, pour une maintenance en aquarium, il faudra éviter les valeurs extrêmes et viser les valeurs moyennes :



- PH : 6.0-7.0
- Dureté totale : 5-14°dH
- Température de l'eau : 24-28°C

Des températures de 30°C dans le Rio Tocantins, le Xingù, le Tapajos et le Negro sont la norme, même en dehors de la saison sèche et contribuent au bien-être de ces Crenicichla. Lugubris.

En termes de pH et de dureté l'importance de ces facteurs reste mineure, le facteur les plus important reste la température qui ne doit pas être trop basse et est idéale à 28°C.

Toutefois, l'eau du robinet (pH voisin de 7,5, 15 à 20°dGH) ne convient pas aux expériences d'élevage, car dans de telles conditions de maintenances, des couvées séparées de quelques semaines environ ne se sont pas développées correctement et ont toutes pérries.

Des changements d'eau partiels et hebdomadaires d'environ un tiers du contenu du bac aident non seulement à prévenir les symptômes typiques de carence, tels que la maladie dite des « trous dans la tête » mais contribuent également de manière significative au bien-être des animaux.

Ces poissons sont sensibles aux médicaments ou à l'augmentation des niveaux de nitrites et de nitrates dans l'eau.

ENVIRONNEMENT

Pour un élevage réussi, les paramètres de l'eau doivent être proches de ceux de leur habitat naturel (eau douce et acide).

ZONE DE VIE

Zone de vie : Milieu et fond

Les Crenicichla sont des poissons qui aiment vivre planqués.

Il faut donc impérativement disposer des amoncellements de pierres plates (bien calées !) pour faire des grottes, des tuiles, ou des gros tubes (tuyaux pvc, tuyaux d'irrigation en terre cuite, canne de bambou) ouverts des deux côtés pour éviter qu'un poisson ne se retrouve bloqué par un autre.

ALIMENTATION

EN MILIEU NATUREL

Dans la nature, cette espèce se nourrit principalement de petits poissons qu'elle chasse.

Poisson prédateur, le Crenicichla marmorata se nourrit principalement de petits poissons dans son habitat naturel.

Son régime alimentaire doit en tenir compte.

Outre les poissons, il accepte généralement aussi les invertébrés tels que les crevettes ou les larves d'insectes de grande taille.

EN AQUARIUM

Ces cichlidés brochets sont des prédateurs voraces et mangent presque tout ce qui leur passe sous le nez.

Dans l'aquarium, les petits individus peuvent être nourris avec des larves d'insectes congelées, des crevettes plus âgées, des vers de terre, du krill, des gammaras, des steaks et même des filets de viande de poisson.



Une délicatesse à leurs yeux : ce sont les petits poissons vivants.

Enfin, les Crenicichla marmorata adultes peuvent être sevrés du poisson vivant et d'autres aliments, mais cela demande un peu de patience et de résolution.

Pour les poissons de 20 centimètres ou plus, il peut être parfois judicieux de les engranger en les nourrissant avec des poissons rouges vivants et les éperlans avant d'essayer de les convertir à la nourriture sèche.

Les Crenicichla de plus petite taille absorbent presque immédiatement les aliments congelés (vers de vase, crevettes) et peuvent ensuite être amenés à avaler des aliments à base de krill et même en granulés.

Par conséquent, les repas de Crenicichla marmorata seront principalement constitués de nourriture vivante, c'est-à-dire de :

- petits poissons comme l'éperlan ;
- gros insectes tels que des larves de libellules, coléoptères aquatiques ;

Mais aussi de :

- chair de poisson ;
- chair de crabe ;
- crevettes.

Avec de la patience, il n'est pas exclu de leur faire accepter des nourritures sèches issues du commerce de l'aquariophilie...



REGIME

Crenicichla marmorata est un carnivore.

Ce prédateur se nourrit des poissons et des invertébrés aquatiques qu'il chasse dans son milieu naturel.

En aquarium, par conséquent, il est conseillé de lui donner des proies vivantes ce qui représente un certain investissement financier et de temps pour l'éleveur !

Pourtant, il peut s'adapter et apprendre à se nourrir à partir d'aliments congelés tels que les éperlans, les crevettes, les mysis ou les artémias, et même aux aliments secs, mais une transition progressive est essentielle lorsqu'il est encore jeune.

Cette espèce benthopélagique se nourrit toujours près du fond.

Il est important de noter que plus le poisson est grand, plus il est important de le laisser jeûner quelques jours fréquemment afin d'éviter le suralimentation et l'augmentation du taux de nitrates.

Comme toujours, une alimentation variée garantit des poissons en meilleure santé, aux couleurs plus vives et au comportement plus naturel.

Le régime alimentaire constitué de produits surgelés grossiers, tels que crevettes, cocktails de légumes et poissons congelé, est une bonne base d'alimentation, tant que ces animaux ne seront pas trop nourris.

Un régime varié comprenant des granulés de cichlidés de bonne qualité, des aliments vivants ou congelés tels que des vers de vase ou des artémias, des aliments riches en protéines tels que de la crevette et des moules, et de la matière végétale sous forme de spiruline ou de pastilles d'algues est ce qui conviendra de mieux pour garder ces poissons en bonne santé.

En effet, il faut surveiller le régime alimentaire de ces poissons qui ne doivent pas se suralimenter car ils sont sujets à l'obésité.

Le principal problème est de surveiller que les autres poissons du bac mangent à leur faim car au moment des repas, comme dit plus haut, c'est la frénésie.

Les *Crenicichla* vivent dans le 1/3 inférieur du bac essentiellement mais viennent manger en surface et il faut donc veiller à ce que suffisamment de nourriture échappe à leur grande bouche !



AQUARIUM

L'aquarium qui accueillera ces poissons doit être bien couvert et ne pas être très éclairé.

Il doit disposer d'une filtration biologique très efficace.

Il faudra choisir un substrat à base de sable ou de gravier.

Vous pouvez planter des plantes robustes, de préférence dans des pots. Il est recommandé de laisser les plantes flottantes faire surface pour disperser la lumière.

Le sol peut être du sable grossier, du gravier fin de rivière ou un mélange de sable et de gravier.

Un verdissement de l'aquarium avec une croissance robuste n'est pas indispensable, mais en raison des ondulations occasionnelles du poisson, vous devez planter les plantes ou couvrir soigneusement les racines.

Il faudra encore veiller à faire des changements d'eau réguliers allant jusqu'à 30% du volume du réservoir.

Pour maintenir le Crenicichla marmorata dans des conditions aussi proches que possible de son habitat naturel, il faut bien penser que la taille minimale de l'aquarium indiquée peut ne pas suffire à créer des conditions optimales, qui ne sont généralement possibles que dans des aquariums beaucoup encore plus grands.

CONFIGURATION DE L'AQUARIUM

Ces poissons sont très territoriaux (même au sein de leur propre espèce !) et défendent agressivement leur territoire.

Par conséquent, l'aquarium doit être suffisamment grand pour éviter les combats territoriaux.

Évidemment, la taille de l'aquarium doit être adaptée à la taille de ces poissons, qui, bien qu'ils ne soient pas de grands nageurs, ont besoin d'un certain espace de vie. Le décor doit inclure de grandes grottes et de nombreuses cachettes.



Bien que Crenicichla marmorata soit un poisson très calme et se conserve facilement en aquarium, il faudra privilégier une maintenance de cette espace dans un bac mesurant au moins 2 mètres de long, d'une contenance idéale d'au moins 600 litres (strict minimum) qui sont beaucoup mieux adaptés.

Pour bien maintenir ces poissons d'aquarium sud-américains en couple, sachant qu'ils peuvent atteindre 40 centimètres de longueur, et en ayant l'objectif de leur offrir des conditions optimales, un aquarium d'environ 1500 litres et d'une longueur minimale de 2,5 mètres est fortement recommandé.

Un aquarium allongé avec un rapport surface/volume de 4:1 ou 3:1 est fortement recommandé afin qu'ils puissent établir différents territoires.

La hauteur d'eau n'est pas un paramètre essentiel et il faut privilégier la surface au sol.

L'aquarium plus grand, pour cette espèce sera toujours le bienvenu ...surtout quand le mâle se montre un peu trop zélé voir virulent à l'égard de la femelle provoquant une situation dans laquelle il devient impératif que celle-ci puisse trouver refuge dans le décor du bac, aussi loin que possible ou hors de vue du mâle.



DECOR & AQUARIUM BIOTOPE

Il faudra aussi veiller à constituer un décor fourni de nombreuses racines, de morceaux de bois, de roches et de pierres disposées de manière à former une grande pointe.

Le fond de l'aquarium doit être recouvert de sable : Cette espèce est susceptible de creuser et de modifier certains éléments du décor à son goût.

Le substrat doit donc être composé de sable.

Le décor principal sera constitué de roches de différentes tailles formant des structures offrant des zones ombragées, des abris et des cachettes.

Il est conseillé de créer de nombreuses cachettes à l'aide de roches et de racines, sans toutefois réduire excessivement l'espace de nage. La plantation est possible.

La décoration faite avec ces dalles, pierres et racines doit être adaptée à la taille des animaux et offrir de grandes possibilités de dissimulation comme de nage car ces gros poissons ont besoin d'espace pour évoluer

Il est également conseillé de placer dans l'aquarium :

- plusieurs roches empilées et stables !
- des tuyaux en PVC qui constitueront des cachettes supplémentaires potentielles ;
- des racines (par exemple, du bois flotté).

PLANTES

Il est possible de planter des plantes robustes dans l'aquarium qui héberge les Crenicichla marmorata, il faudra de préférence choisir des plantes en pots.

Il est aussi recommandé de laisser les plantes flottantes faire surface pour disperser la lumière.

Une plantation dense de plantes robustes sur les bords est recommandée, tout en veillant à laisser suffisamment d'espace pour la nage.

Les plantes doivent être robustes afin d'éviter d'être déracinées par les poissons et doivent être solidement fixées au substrat ou au décor.

Les espèces appropriées comprennent les genres Anubias, Taxiphyllum et Microsorum.

ECLAIRAGE

L'éclairage ne doit donc pas être trop intense pour les poissons mais suffisant pour la croissance des plantes.



FILTRATION

Ces poissons d'ornement sont très sensibles aux taux élevés de nitrates et de nitrites.

Ce sont de grands poissons qui consomment une quantité importante de nourriture donc qui génèrent ainsi beaucoup de déchets et à l'instar de nombreux autres cichlidés, ils tolèrent mal les excès de nitrates et de nitrites, par conséquent, le système de filtration doit être suffisamment puissant pour traiter les déchets azotés produits.

Un système de filtration performant et des changements d'eau réguliers sont donc fortement recommandés.

Un bon niveau d'oxygène dans l'eau, ainsi qu'un courant d'eau au moins modéré, sont également essentiels à leur bien-être.

La filtration sur tourbe est recommandée, ainsi qu'un changement d'eau partiel (au moins 30 %) toutes les deux semaines. Ces poissons sont sensibles aux médicaments et aux taux élevés de nitrites et de nitrates dans l'eau.

L'eau doit également être bien oxygénée.

Un renouvellement mensuel d'au moins 20 à 30 % de l'eau du bac est impératif, il faudra toujours veiller que la teneur en nitrates reste bien inférieure à 50 milligrammes/litre.



REPRODUCTION

En aquarium, la reproduction de *Crenicichla marmorata* est considérée comme sporadique, donc plutôt difficile à réussir.

Comme chez les autres espèces de ce genre, les parents prennent soin de leur progéniture pendant longtemps.

Ces cichlidés sont ovipares, ils pondent généralement leurs œufs dans des cavités, des crevasses ou tout autre espace caché, même des tuyaux en PVC ou en céramique.

Un couple de poissons fraie toujours dans une grande cachette : Ce sont des poissons cavernicoles qui pondent leurs œufs et élèvent leurs petits en famille.

A savoir que ces animaux une fois qu'ils accouplés restent généralement ensemble toute leur vie et continuent à se reproduire dans l'aquarium.

Il ne fraie que dans de l'eau douce et acide.

AVANT LA REPRODUCTION

Formation d'un couple reproducteur

Pour tenter la ponte, il est conseillé de commencer avec un petit groupe de juvéniles et de les laisser former des couples, en gardant à l'esprit que ces couples occuperont une part importante de l'espace disponible.

En règle générale, après presque 5 à 6 semaines de cour, un couple de *Crenicichla lugubris marmorata* pondra sous une pierre plate.

Au fur et à mesure qu'ils grandissent, les deux membres du couple commencent à se comporter comme un vrai couple en chassant ensemble, se réfugiant tous deux ensemble dans leur refuge en cas de danger senti, en grattant puis creusant le substrat pour y faire un trou...

En moyenne la taille mature pour la reproduction des *Crenicichla marmorata* est d'environ 20 centimètres pour le mâle et 18-19 centimètres pour la femelle.

L'âge de maturité des *Crenicichla marmorata* est d'au moins 1 an.

Préparation du bac

Par précaution, surtout si d'autres locataires occupent encore (et parfois malencontreusement) le bac, même s'ils restent apparemment inactifs, il sera préférable de laisser un éclairage réduit pour permettre éventuellement au couple de se défendre de toute intrusion prédatrice.

Idéalement, il vaut mieux se résoudre à retirer tous les autres locataires du bac, ou mieux ne pas en introduire avant la période de reproduction, ce qui évitera des travaux de terrassement et le démontage du décor du bac pour attraper un ou plusieurs poissons récalcitrants !

Conditionnement des reproducteurs

Les principaux facteurs déclenchant la ponte sont :

1. la nourriture vivante ;



2. d'importants changements d'eau : Le frai peut être stimulé par un changement d'eau important d'environ de 60%.

Le pH souhaitable à obtenir dans ces circonstances à obtenir doit se situer aux alentours de 6,1 à 210 micro-Siemens/cm avec une température idéale de 28-28,5°C.

Pendant la période de couvage, les parents doivent recevoir une alimentation abondante et variée afin d'éviter qu'ils ne dévorent leurs alevins.

Pour un élevage réussi, les paramètres de l'eau doivent être proches de ceux de leur habitat naturel (eau douce et acide).

Un trop grand nombre de couples peut engendrer des combats et des conflits constants, car, en plus de garder leurs territoires respectifs pendant la reproduction, ils les défendront farouchement contre tout intrus.

Parade nuptiale

Les plus gros males du groupe prennent leurs couleurs de frai et de reproduction au début du mois d'octobre.

La parade de séduction du male est intéressante et comparable à d'autres cichlidés.

Pour sa part, le mâle a commencé sa cour avec un comportement caractéristique, il nage vers la femelle en l'accostant par derrière dans de brefs soubresauts saccadés et erratiques, il s'arrête juste en dessous de son visage, la frappant presque.



La femelle déploie alors sa coloration rouge caractéristique sur le ventre et exécute une danse verticale pour le mâle, la tête levée ou baissée.

La femelle réagit beaucoup un peu comme un Pelvicachromis kribensis d'Afrique de l'Ouest, elle se pare d'un ventre rouge cerise, se tient tête haute ou tête en bas et fait une sorte danse verticale en retour.

Cet échange se poursuit régulièrement pendant une semaine et parfois plus longtemps encore.

Prémices

Quand le couple commence à préparer son nid, souvent une cachette étroite et appropriée (par exemple, un tuyau en céramique enfoncé dans le substrat), c'est le signe annonciateur d'une prochaine ponte.

Ils se livrent parfois à de vraies séances de séduction cours, typiques de beaucoup de cichlidés.

Ce n'est que lorsque le ventre de la femelle commence à grossir que l'on peut remarquer une légère rougeur au niveau de l'abdomen, mais sans accentuation particulière des couleurs.

PENDANT LA REPRODUCTION

Ponte

Survient enfin la ponte qui se déroule dans l'intimité de la grotte dans laquelle le couple de Crenicichla a élu domicile.



Parfois il est difficile de savoir que ces poissons ont pondu dans leur grotte/nid car les œufs ne sont pas visibles !

Quelques signes peuvent indiquer que la ponte a eu lieu :

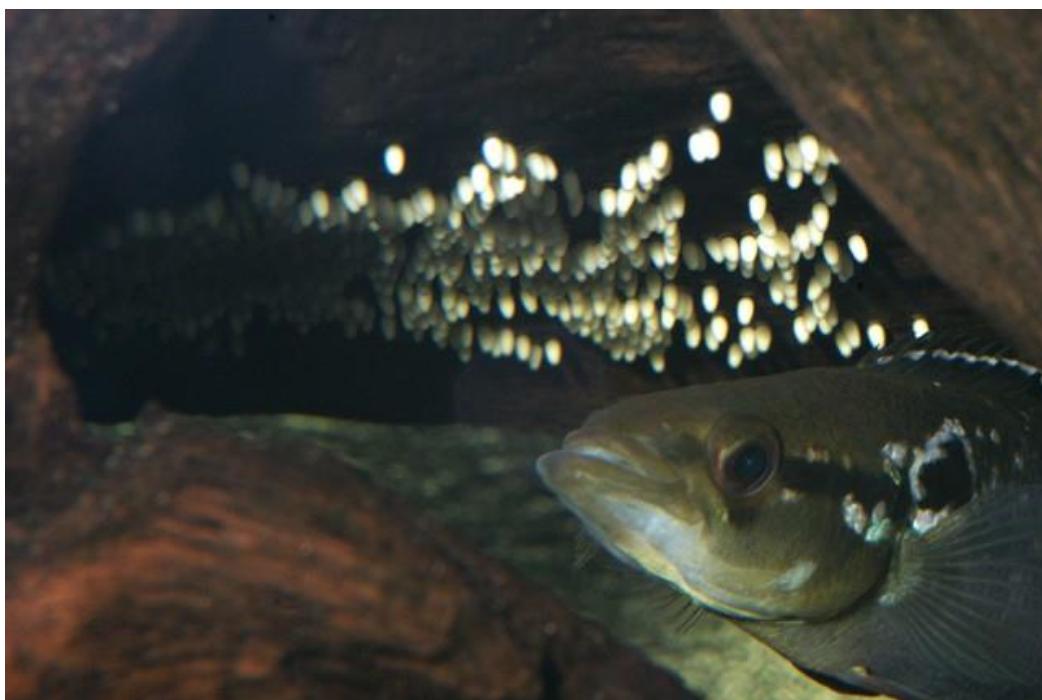
- En effet, si les deux poissons alternent leur position, se positionnant et agitant leurs nageoires pectorales à tour de rôle et au-dessus du trou précédemment creusé ;
- Si toute la nourriture vivante (Gambusias et/ou Guppys ou autres...)laissée dans leur bac à leur convenance a soudainement disparue ;
- Si Les couleurs des deux poissons étaient particulièrement vives, avec une forte accentuation de tons sombres ;
- En particulier, la nageoire dorsale avait pris une belle couleur rouge-violet, la bande latérale noire avait disparu et, dans l'ensemble, les deux avaient pris une belle couleur brun-beige veloutée, avec une forte importance sur les points noirs sur la tête ;
- Si L'abdomen de la femelle avait également pris une délicate teinte rose ;
- Si un très grand cratère s'est formé...

⇒ Ces signes sont les preuves d'une ponte.

Les œufs sont blanchâtres, d'un nombre pouvant atteindre 800 à 900, suspendus au support de ponte par de courtes tiges élastiques, une sorte de petit pédoncule, et sont exclusivement pris en charge par la femelle.

Les Crenicichla marmorata peuvent être prolifiques et recommencer une nouvelle ponte environ un mois après la disparition de leur première couvée.

Les œufs plutôt gros sont souvent attachés à un au plafond de la grotte creusée sous la pierre.



Les œufs restent ainsi attachés à leur support de ponte par ces tiges filamenteuses et se balancent lorsque la femelle, placée dans la crevasse, les ventile et brasse l'eau de la grotte en leur direction pour éviter leur pourrissement.



Les œufs sont gardés par la femelle.

La femelle prend soin des œufs tandis que le mâle défend le territoire pour éloigner les intrus.

Période d'incubation

Pour le développement futur des œufs, en cas de réussite de la ponte, le pH doit être légèrement acide.

Cette période dure de 3 à 5 jours suivant la composition chimique de l'eau et sa température.



Eclosion

Les larves éclosent après 3 à 5 jours.

En règle générale, les œufs éclosent puis tombent sur le substrat et souvent dans une excavation faite par la femelle, c'est à dire une petite la fosse, creusée dans la grotte ayant servi à la ponte.

En 2 à 3 heures, grâce aux soins attentifs de la femelle, la totalité des œufs disparaît visuellement du support de ponte.

C'est à ce moment, souvent que la femelle interrompt sa garde et sollicite une nourriture dont elle s'était privée jusqu'à ce moment.

Elles sont déposées par la femelle dans une fosse préalablement excavée.

Régulièrement la femelle les déplace à l'intérieur de la grotte allant d'un trou à un autre.

Au cours des cinq jours suivants, ces larves sont « réenterés » plusieurs fois jusqu'au onzième jour où les premiers alevins atteignent le stade de la nage libre et ont commencé à se promener tout aussi librement.

Les alevins mettent environ 6 à 7 jours pour résorber leur vésicule vitelline.

Pendant tout ce temps, le mâle surveille la région environnante contre les prédateurs potentiels.

Nage libre des alevins

Au moment de la nage libre, c'est vraiment excitant de voir l'enchevêtrement serré des alevins nager sous la surveillance attentive de la mère.

Malheureusement, cela ne dure pas très longtemps, au mieux quelques jours...

La raison en est simple : Comme chez les autres grandes espèces, les jeunes *Crenicichla marmorata* se nourrissent sur les flancs de leurs parents, mais à la différence des Discus, il n'y a pas de sécrétion sur le corps des parents.

Parce qu'ils ont toujours faim et sont en quête permanente de nourriture, les nageoires de leurs parents sont parfois attaquées suffisamment pour être effilochées par cette progéniture gloutonne.



Le stress presque continu qui est généré pendant la période de soin de cette progéniture peut devenir la cause de la mort d'un membre du couple ou du couple grands *Crenicichla marmorata* lui-même.

Première alimentation des alevins

Les jeunes sont relativement gros et peuvent immédiatement manger les naupliies d'Artémias.

À ce stade, maintenant qu'ils nagent librement ils atteignent vite une taille convenable et peuvent être nourris avec des artémias adultes et progressivement avec des aliments plus gros.

S'ils sont bien nourris, les jeunes *Crenicichla marmorata* se développent très rapidement, mais de manière inégale ce qui crée des différences de taille entre alevins au sein d'une même portée.

Dans ces conditions, il est fortement conseillé de trier les jeunes poissons par tailles et de les séparer, cette opération doit être régulièrement renouvelée pour éviter les actes de cannibalisme qui peuvent se produire au sein de la même fratrie.

Garde parentale

Une fois les œufs fécondés, le mâle quitte le nid et le laisse sous la garde de la femelle.



A compter de ce moment, le mâle se charge de la défense du périmètre de sécurité auprès de la grotte où s'est tenue la ponte.



Dans la nature, la zone gardée fait environ deux à trois mètres de haut en bas de la rive, c'est encore un facteur qui prêche pour fournir un bac de reproduction le plus grand possible et surtout dépourvu d'autres poissons.

N'oublions pas que dans la nature, si certaines espèces s'occupent des alevins pendant des périodes pouvant atteindre jusqu'à six mois, dans le petit espace d'un aquarium, à la maison, une telle maintenance deviendrait nettement plus complexe et difficile à obtenir et dans les faits et les conditions de maintenance en captivité n'est pas possible.

Dans le milieu naturel, avant la saison des pluies, lorsque le niveau d'eau est au plus bas, il n'est pas rare de pouvoir observer des groupes de poissons composés jusqu'à 500 de jeunes *Crenicichla marmorata* marbrés et de leurs parents évoluant ensemble et formant un groupe compact qui suit les forts courants en aval.

La croissance des alevins est rapide car au bout de trois semaines à peine, les males les plus frêles atteignent au moins une longueur d'environ 2,5 centimètres.

A partir de ce stade, la plupart des alevins devaient être retirés de l'aquarium en raison de leur agressivité et voracité constantes, parfois exercée de façon extrêmement intense sur les nageoires et les flancs de leurs parents.

Quelques semaines plus tard, le nombre d'alevins reste considérable quand on les observe dans le milieu naturel.

La plupart des femelles guident autour d'elles de petits groupes de 60 à 100 jeunes, qui mesurent déjà entre 5 et 8 centimètres de longueur.

Les jeunes *Crenicichla marmorata* sont rapidement et parfaitement capables de manger la plupart des autres espèces de poissons dans les eaux peu profondes, mais ils restent avec la femelle jusqu'à la prochaine saison des pluies.

Accidents de reproduction

Premier cas

Parfois, du jour au lendemain d'une ponte, tout peut basculer et ainsi découvrir que les œufs ont disparus !

Ou pire, comme cela est déjà arrivé à quelques éleveurs de trouver les parents reproducteurs *Crenicichla marmorata*, eux aussi morts !

En analysant tous les événements qui auraient pu se produire, il est plausible que la cause déclenchant un tel phénomène pourrait être liée à une perte soudaine des œufs (éboulis sur les œufs, accès bloqué au nid...autant d'accidents potentiellement causés par les mouvements des poissons ou par une rupture de stabilité du décor du bac).

En conséquence, les deux poissons probablement effrayés, ont certainement essayé d'accéder à leur œufs et au nid, en vain.

Dans ce contexte de stress, l'incident a certainement provoqué l'agressivité instinctive des *Crenicichla* qui se déclenche chez la plupart des cichlidés lorsque la sécurité des futurs enfants est menacée.

Dans ces conditions, il est fort probable que les deux parents ont dû commencer à s'attaquer mutuellement.

Si on prend en compte les conditions de vie en aquarium, la taille de ces poissons comparée à l'espace limité disponible, la turbulence des collisions, potentiellement le fait que l'eau ait pu se dégrader en augmentant soudainement les valeurs de nitrites et en réduisant considérablement la quantité d'oxygène présente... le comportement belliqueux des deux parents entre eux peut s'expliquer.

De plus, s'ils ont subi des blessures subies découvertes trop tard par l'éleveur, ce nouveau facteur peut condamner à mort les deux Crénicichla.



En cas de doute, il ne faut pas hésiter à prendre la décision de les poissons immédiatement, ne pas sous-estimer le problème et avoir le courage de déranger le couple avant que les conséquences d'une absence de réactionne deviennent, sans aucun doute, tragiques.

Autre cas de figure

Il est intéressant de rapporter le comportement observé par LEIBEL (1993), selon lequel les parents ouvrent régulièrement la bouche grande ouverte pour se faire « nettoyer » la bouche et les branchies par les jeunes alevins.

Les *Crenicichla marmorata* sont d'excellents parents, car, toujours en milieu naturel, il n'est exceptionnel que quelques semaines après la ponte, les parents épuisés par les privations et l'attention apportés à leurs alevins, décèdent successivement.

Ces décès sont dus à l'affaiblissement des parents et surviennent en peu de temps, souvent après avoir commencé à manifester, sept à jours plus tôt, des signes annonciateurs tels qu'une respiration plus forte et haletante.

Le stress de ces parents peut aussi être une cause de leur mortalité précoce.



CONSERVATION

INTRODUCTION EN DEHORS SON BIOTOPE

Sans objet.

ACTIONS DE CONSERVATION

Il n'existe aucun programme de conservation pour cette espèce au Brésil. Sa présence n'est recensée dans aucune unité de conservation. Les recherches à son sujet sont inconnues.

Cette évaluation de la Liste rouge mondiale des espèces menacées a été initialement réalisée dans le cadre du processus d'évaluation du Livre rouge de la faune brésilienne menacée (Institut Chico Mendes pour la conservation de la biodiversité (ICMBio), 2018).

Crenicichla marmorata est commercialisée comme animal ornamental et est répertorié dans l'Instruction normative interministérielle n° 001 du 3 janvier 2012 (Brésil 2012).

Menaces

Il existe des menaces diffuses, mais celles-ci ne mettent pas la population en danger d'extinction.

Déclin continu de la superficie, de l'étendue et/ou de la qualité de l'habitat.

Habitat et écologie

Crenicichla marmorata est largement répandue dans le bassin amazonien, du bassin du fleuve Madeira à celui du fleuve Tocantins.

C'est une espèce fréquente et apparemment abondante qui vit principalement dans le lit des rivières.

Les individus atteignent une taille standard de 28 cm (KULLANDER 2003).

Population

Crenicichla marmorata est une espèce de poisson commune et apparemment abondante.

La population de ce cichlidé n'est pas en danger.

USAGES HUMAINS

Première importation: fin 1987 par Arthur WERNER (société TRANSFISH).

A savoir : Des juvéniles de 10 à 15 centimètres de long appartenant à différentes populations (également de *Crenicichla strigata*) présentent un motif de rayures presque identique.



MENACE POUR LES HUMAINS

Sans objet.

MARCHE AQUARIOPHILE

Les *Crenicichla marmorata* étaient extrêmement rares il y a plusieurs années, mais ils sont de plus en plus disponibles dans le hobby (vendeurs en ligne, communautés et sites d'enchères), bien qu'ils conservent toujours un prix élevé, cependant, il est possible de trouver beaucoup de revendeurs maintenant.

L'obstacle majeur à la grande diffusion de ce poisson dans le monde de l'aquariophilie est sa taille et celle de l'aquarium dont il a besoin pour vivre correctement !

STATUT DE CONSERVATION

Statut UICN

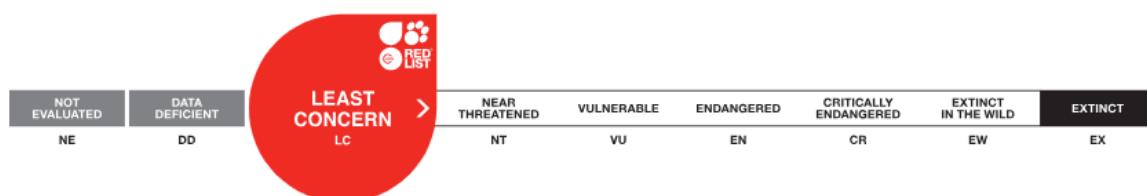
L'espèce est affectée par les activités humaines.

Son aire de répartition s'est réduite au fil des ans, et des projets de construction de centrales hydroélectriques sont prévus sur le cours inférieur du Xingu, ainsi que sur les cours inférieurs du Tapajós.

Ses habitats pourraient donc être impactés à l'avenir.

Pour ces raisons, *Crenicichla marmorata* a récemment été évaluée sur la Liste rouge des espèces menacées de l'IUCN en 2018.

Crenicichla marmorata est classée comme « **PREOCCUPATION MINEURE** ».



Justification

Crenicichla marmorata est endémique du Brésil et largement répandue dans le bassin amazonien, du bassin du fleuve Madeira à celui du fleuve Tocantins.

C'est une espèce fréquente et apparemment abondante qui vit principalement dans les lits des rivières.

Bien qu'elle subisse des menaces diffuses, celles-ci ne mettent pas sa population en danger d'extinction.

Par conséquent, *Crenicichla marmorata* est classée comme espèce de préoccupation mineure (LC).



CICHLID@MÉRIQUE
Le forum des cichlidés d'Amérique

FishBase

<https://www.fishbase.se/summary/Crenicichla-marmorata>

CITES

Aucune législation CITES de Species+ n'a été trouvée pour cette espèce.

CMS

Sans objet.



REFERENCES

vor 1900

PELLEGRIN, J. 1904. Contribution à l'étude anatomique, biologique et taxinomique des poissons de la famille des Cichlidés. Mémoires de la Société Zoologique de France, **16** (2-4): 41-400, Pls. 4-7. Zitatseite [: 383, Fig. 42 (4), !!, als *Crenicichla brasiliensis* var. *marmorata*]

PELLEGRIN, J. 1905. Sur deux poissons du genre *Crenicichla* de la Collection du Muséum de Paris. Bulletin de la Société Zoologique de France, **30**: 167-169. Zitatseite [:167-169, Beschreibung]

1980-1989

UFERMANN, A., ALLGAYER, R. & GEERTS, M. 1987. Cichlid-Catalogue (Katalog der Buntbarsche). Eigenverlag. Zitatseite [:143 | Synonyme]

PLOEG, A. 1987. *Crenicichla marmorata* PELLEGRIN, 1904 du bassin du Rio Trombetas, Brésil, nouvelle description illustrée (Pisces, Perciformes, Cichlidae). Revue française d'Aquariologie et Herpetologie, **14** (3): 85-88. [Zitatseite](#) [:85-88 | Beschreibung]

STAWIKOWSKI, R. & WERNER, U. 1988. Buntbarsche der Neuen Welt - Südamerika. Edition Kernen, Reimar Hobbit Verlag, Essen. Zitatseite [:269 | Zeichnung, Beschreibung, Vorkommen]

WARZEL, F. 1989. Neu importiert: *Crenicichla* aus Brasilien. Die Aquarien- und Terrarienzeitschrift (DATZ), **42** (8): 456-458. Zitatseite [:457» | Farbfoto]

1990-1999

WARZEL, F. 1990. Neu importiert: *Crenicichla* aus dem nördlichen Brasilien (I). Die Aquarien- und Terrarienzeitschrift (DATZ), **43** (11): 469-650. (II): (12): 713-714. Zitatseite [:649 | Farbfoto]

DCG-Informationen (Mitgliedszeitschrift der Deutschen Cichliden Gesellschaft e.V.)[1991/7:Titelfoto]

WARZEL, F. 1991. Bemerkungen über einige großwüchsige *Crenicichla*. Pp. 82-85 in: Das Cichlidenjahrbuch Bd.1. Zitatseite [:82ff | Farbfoto, Beschreibung]

LEIBEL, W.S. 1993. *Crenicichla marmorata*. Die Aquarien- und Terrarienzeitschrift (DATZ), **46** (6): 358-362. Zitatseite [:358ff | Farbfoto, Verhalten, Fortpflanzung]

STAEC, W. & LINKE, H. 1995. Amerikanische Cichliden II. Große Buntbarsche. 4. Auflage. Tetra Verlag, Melle. Zitatseite [:96 | Farbfoto, Vorkommen]

GLASER, U. & GLASER, W. 1996. Southamerican Cichlids I. Verlag A.CrenicichlaS. Zitatseite [:26 | Farbfoto]

WARZEL, F. 1997. *Crenicichla marmorata* PELLEGRIN, 1904. DCG-Informationen (Mitgliedszeitschrift der Deutschen Cichliden Gesellschaft e.V.), **28** (6): A-Z. Zitatseite [:A-Z | Farbfoto, Beschreibung, Vorkommen, Fortpflanzung]

BAENSCH, H.A. 1997. Aquarien Atlas, Band 5 (1. Auflage). Mergus Verlag, Melle. 1148pp. Zitatseite [:778f | Farbfoto]

WARZEL, F. 1999. Die *Crenicichla*-Arten Brasiliens. Aquaristik Aktuell, Spezial: Brasilien, 58-63. Zitatseite [:61» | Farbfoto]

2000-2009

SCHAEFER & STAWIKOWSKI, R. 2002. Wer kennt *Crenicichla strigata* GÜNTHER, 1862 ? Die Aquarien- und Terrarienzeitschrift (DATZ), **55** (6): 32-36. Zitatseite [:33» | Farbfoto, Beschreibung]



WARZEL, F. 2002. Betrifft: *Crenicichla strigata* (DATZ 6/2002). Die Aquarien- und Terrarienzeitschrift (DATZ), **55** (7): 72. Zitatseite [:72] | Farbfoto, Beschreibung]

GOTTWALD, J. 2007. Hechtbuntbarsche der Gattung *Crenicichla*. Aquaristik Fachmagazin, #193, **39** (1): 4-15. Zitatseite [:10] | Farbfoto]

GOTTWALD, J. 2007. Die *Crenicichla* des Rio Xingú. Aquaristik Fachmagazin, #193, **39** (1): 19-23. Zitatseite [:20] | Farbfoto, Vorkommen]

2010-2019

LEUE, D. 2018. *Crenicichla marmorata*: Beobachtungen an einem etwas andersartigen Fisch. DCG-Informationen (Mitgliedszeitschrift der Deutschen Cichliden Gesellschaft e.V.), **49** (11): 260-264. Zitatseite [: 260ff, UW-Farbfotos, Biotopbeobachtungen, Fortpflanzung]

2020-

STAEC, W. 2022. Beobachtungen zur Fischfauna des unteren Rio Tapajós und ihrer Ökologie, Teil 1. Die Aquarien- und Terrarienzeitschrift (DATZ), **75** (Feb./März): 48-53. Zitatseite [: 53], UW-Farbfoto, Biotop]

VARELLA, H.R., KULLANDER, S.O., MENEZES, N.A., OLIVEIRA, CRENICICHLA & LOPEZ-FERNANDEZ, H. 2023. Revision of the generic classification of pike cichlids using an integrative phylogenetic approach (Cichlidae: tribe Geophagini: subtribe Crenicichlinia). Zoological Journal of the Linnean Society, **198** (4): 982-1034. Vorab publiziert: 21. Juni 2023. (doi) Zitatseite [:3, als **Lugubria marmorata**]

STAEC, W. 2023. Crenicichlinia. Revision der südamerikanischen Hechtcichliden: neue Gattungen und Untergattungen. Amazonas, #109, **19** (5): 42-49. Zitatseite [:44], Farbfoto, LitRez: Varella et al., 2023]

https://www.wf-wiki.de/index.php?title=Lugubria_marmorata

LITTERATURE

ESCHMEYER, William N., éd. 1998. Catalogue des poissons. Publication spéciale du Centre de recherche et d'information sur la biodiversité, n° 1, vol. 1-3. Académie des sciences de Californie. San Francisco , Californie , États-Unis . 2905. ISBN 0-940228-47-5 .

FENNER, ROBERT M. : L'aquariophile marin consciencieux . Neptune City, New Jersey , États-Unis : TFH Publications, 2001.

HELFMAN, G., B. COLLETTE & D. FACEY : La diversité des poissons . Blackwell Science, Malden, Massachusetts, États-Unis , 1997.

HOESE, DF 1986 : . A MM SMITH & PC HEEMSTRA (éd.) Smiths' sea fishes. Springer-Verlag, Berlin , Allemagne .

MAUGE, LA 1986. A J. DAGET, J.-P. GOSSE & DFE THYS VAN DEN AUDENAERDE (éd.) Check-list des poissons d'eau douce d'Afrique (CLOFFA). ISNB, Bruxelles ; MRAC, Tervuren , Flandre ; et ORSTOM, Paris , France . Vol. 2.

MOYLE, P. & J. CECH. : Poissons : une introduction à l'ichtyologie , 4e édition, Upper Saddle River, New Jersey , États-Unis : Prentice-Hall. Année 2000.

NELSON, J. : Poissons du monde , 3e édition. New York , États-Unis : John Wiley and Sons. Année 1994.

WHEELER, A. : L'Encyclopédie mondiale des poissons , 2e édition, Londres : Macdonald. Année 1985.