



FICHE	PETENIA SPLENDIDA
AUTEUR	Pifaumage & Internet
DATE	11 octobre 2026

PETENIA SPLENDIDA - GÜNTHER, 1862

INTRODUCTION

Petenia splendida est l'un des grands cichlidés prédateurs d'Amérique centrale.



Connue sous les noms vernaculaires de « **Tenguayaca** », « **Tenguajagua** », « **Giant Cichlid** » ou « **Bay Snook** », ce cichlidé occupe une position particulièrement intéressante parmi les cichlidés néotropicaux en raison de son adaptation très poussée à la prédation sur des proies mobiles.

Cette espèce est remarquable par la combinaison de plusieurs caractères qui sont la taille importante, un corps relativement allongé, une grande bouche protrusible, une mâchoire inférieure projetée vers l'avant et capacité exceptionnelle de protraction des mâchoires.

Son apparence peut pourtant être trompeuse car même les ressemblances sont nombreuses, ce n'est ni un mérou d'eau douce ni un proche parent des brochets.

C'est bien un cichlidé américain, dont l'appareil buccal s'est spécialisé dans la capture de proies relativement volumineuses.

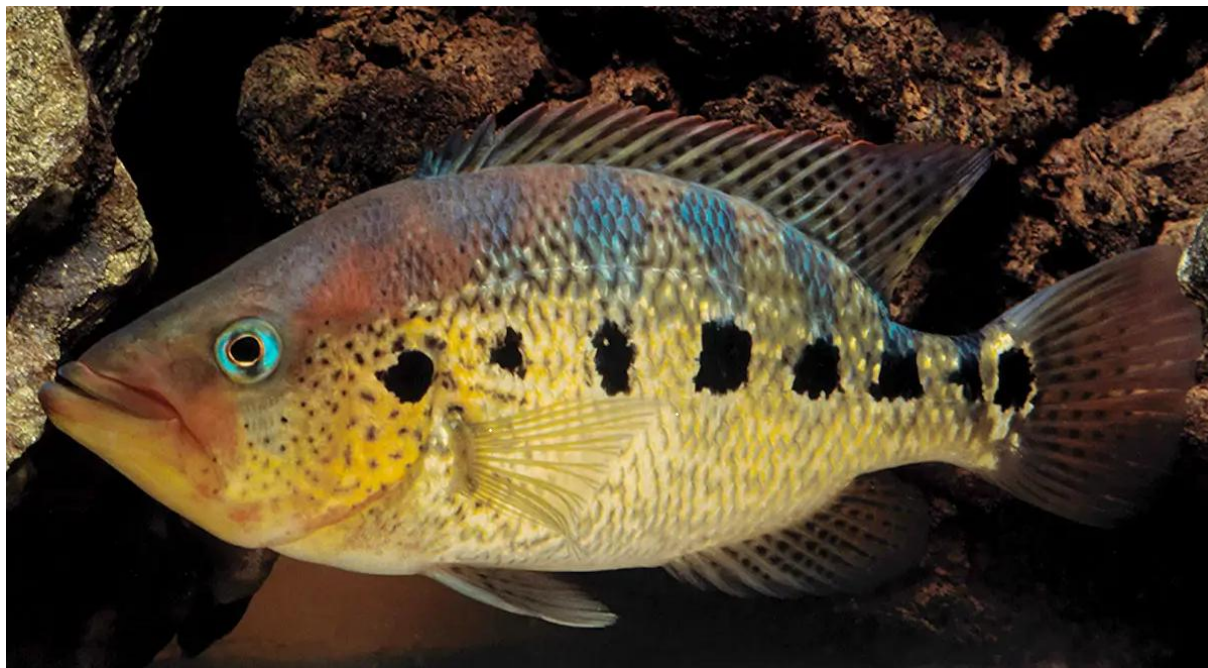
Petenia splendida réunit trois caractères dont sa grande taille, sa spécialisation remarquable pour la capture de poissons et les soins parentaux élaborés qu'il prodigue à sa descendance.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Petenia splendida est aussi un poisson d'eau douce remarquable par sa taille, sa coloration parfois spectaculaire.



C'est surtout son appareil buccal protractile qui en fait un exemple particulièrement intéressant d'adaptation à la prédation.

En effet, chez *Petenia splendida*, la projection de la bouche peut atteindre environ 14,2 % de la longueur standard, valeur exceptionnelle parmi les cichlidés étudiés, ce qui est exceptionnel !

Cette architecture crânienne est associée à une alimentation très fortement orientée vers les poissons.

À l'échelle géographique, *Petenia splendida* est une espèce d'Amérique centrale associée à la façade atlantique du sud-est du Mexique, au Guatemala et au Belize.

Petenia splendida est notamment présent dans les bassins du Grijalva et de l'Usumacinta, ainsi que dans le bassin du Belize où il fréquente aussi bien des rivières lentes que des lacs, lagunes, marais et secteurs de plaines inondables.

Contrairement à certains grands cichlidés rhéophiles, *Petenia splendida* n'est donc pas un spécialiste des eaux rapides.

Ce cichlidé appartient plutôt à la guilde des grands prédateurs des eaux calmes à faiblement courantes, souvent associés à des substrats meubles et à une végétation aquatique importante.

Originaire du versant atlantique de l'Amérique centrale, ce cichlidé prédateur des milieux naturels est aussi un poisson consommé localement et une espèce recherchée par les aquariophiles disposant de très grands bacs.

C'est donc un poisson fascinant à étudier et à observer, mais au prix d'une acquisition exigeante et par conséquent, sa maintenance se réfléchit à l'échelle d'un grand prédateur adulte, non de l'attrayant juvénile proposé à la vente.



REPARTITION

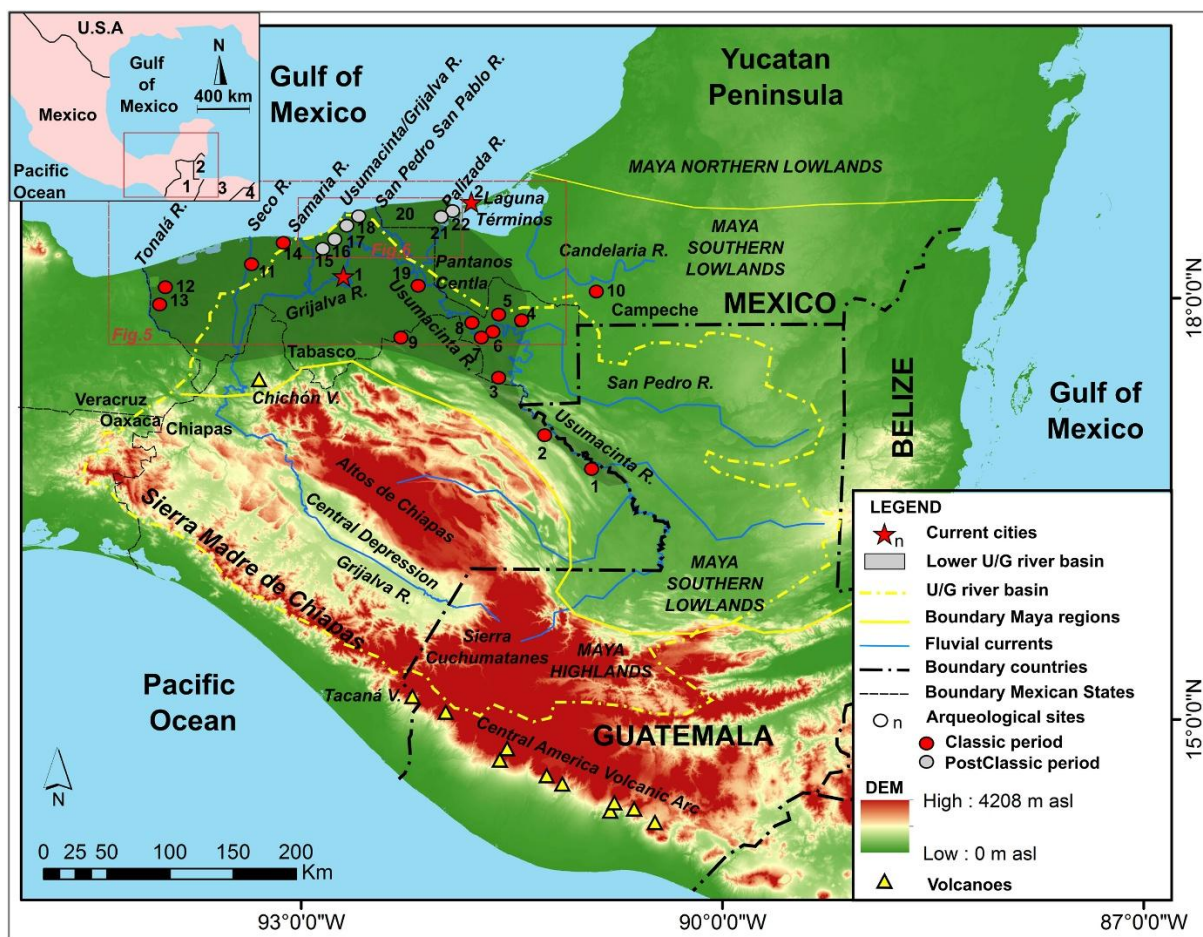
DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

Petenia splendida est une espèce mésoaméricaine dont l'aire naturelle se situe sur le versant atlantique de la Mésoamérique.

Son aire de répartition comprend des bassins du sud-est du Mexique, du Guatemala et du Belize, notamment dans l'ensemble hydrographique Grijalva–Usumacinta et dans des bassins béliziens.

Le lac Petén Itzá, au Guatemala, est l'une des localités les plus souvent associées à l'espèce.

La distribution naturelle de *Petenia splendida* se situe sur la façade atlantique de l'Amérique centrale.



Elle s'étend principalement :

- du bassin du Rio Grijalva ¹;

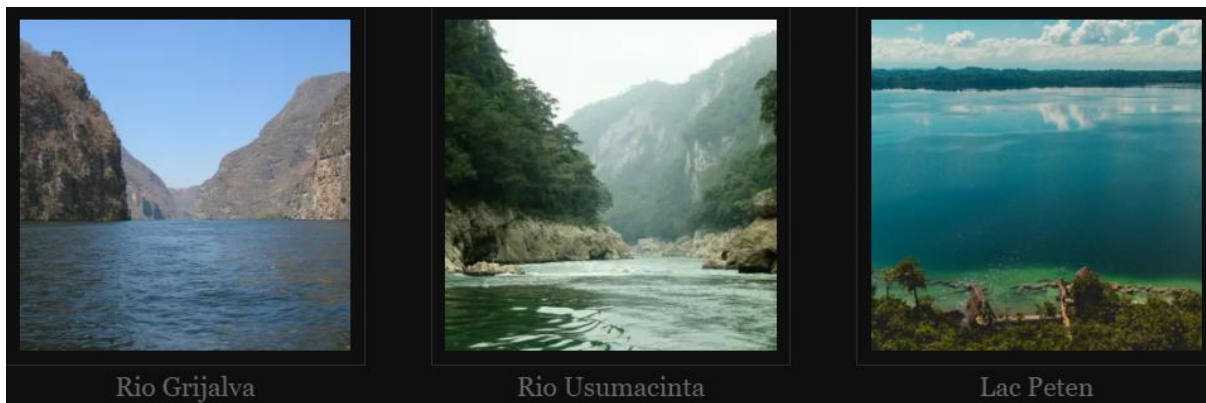
¹ Le **rio Grijalva** est un fleuve du sud du Mexique, long de 480 km et tributaire du golfe du Mexique. Il est anciennement connu sous le nom de rio Tabasco, et localement sous le nom de rio Chiapa et rio Mezcalapa. Le fleuve doit son nom à Juan de Grijalva qui a exploré cette région en 1518. Expédition de Juan de Grijalva 1518. Découvert par les Espagnols du rio Grijalva. Le fleuve prend sa source à 4 026 m d'altitude, sur les pentes du volcan Tacaná, dans les montagnes de l'État du Chiapas. Il traverse ensuite le lac formé par le barrage La Angostura, puis sa vallée se resserre dans un secteur appelé canyon du Sumidero. Il traverse ensuite les lacs de trois autres barrages hydroélectriques de Chicoasén, Malpaso et Peñitas.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

- aux bassins du Rio Usumacinta² ;
- au Lac Petén, au Guatemala ;
- au Belize ;
- à différents bassins côtiers et systèmes lacustres associés du sud-est mexicain.



FishBase indique une distribution allant du Grijalva à l'Usumacinta au Mexique, au Guatemala et au Belize.

Cette espèce de cichlidé est donc caractéristique d'une région tropicale humide où les réseaux hydrographiques présentent une grande diversité de milieux que sont les grands fleuves, les affluents, les plaines inondables, les lacs, les lagunes, les marais et même les dépressions karstiques.

Cette répartition ne signifie pas qu'elle soit présente dans tous les cours d'eau de ces trois pays car sa présence dépend des connexions hydrographiques, des habitats disponibles et de l'histoire des populations.

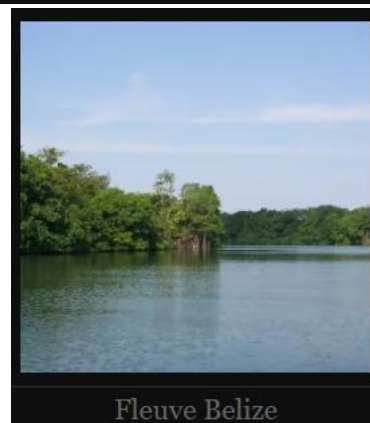
⇒ Deux poissons appartenant à la même espèce peuvent provenir de populations vivant dans des conditions différentes : La température saisonnière, la minéralisation, la transparence de l'eau et l'abondance des proies ne sont pas uniformes dans toute l'aire de répartition.

C'est pour ces raisons que dans le cadre d'une maintenance en aquarium, il faut connaître la provenance géographique la plus fiable possible car cela peut avoir un intérêt biologique et conservatoire pour l'espèce maintenue.

En revanche, une simple étiquette commerciale comme « rouge » ou « orange » ne suffit pas à établir cette provenance.

Dans les rivières plus grandes (par exemple le Rio Usumacinta) et les lacs du versant est, c'est-à-dire vers l'Atlantique, le nord de l'Amérique centrale : dans certaines parties du Chiapas, à Quintana Roo, Tabasco et Yucatán (Mexique), au Guatemala (il a été décrit depuis Petén) et au Belize, principalement à partir d'eau dure, avec un pH de 6,8 à 7,8 et une température de l'eau de 26 à 28°C.

Petenia splendida se trouve également, par exemple après des inondations, dans de petites eaux stagnantes, même près de la côte et aussi dans des cenotes saumâtres.



² Le système de drainage du **Rio Usumacinta** est le plus grand du Mexique. Le Rio Usumacinta possède une riche histoire et a servi de lien commercial important entre les Aztèques à l'ouest et les Mayas au Yucatán. La zone environnante de la rivière a en fait connu un très précoce changement d'utilisation des terres par l'homme dû à l'agriculture. À mesure que les Espagnols colonisaient la région, la nature s'est rétablie dans une grande partie de la région. Plus tard, l'industrie moderne et l'agriculture ont depuis supprimé une grande partie de la jungle. La superficie autour de la rivière est estimée à 59 % de forêts, 30 % de terres cultivées, 7 % de prairies et 3 % d'aménagement. La forêt recouvrant le Rio Usumacinta est principalement composée de jungle et de mangroves. Le Rio Usumacinta est riche en flore et en faune. Selon des études menées dans la région, la rivière abrite au moins 74 espèces différentes de poissons d'eau douce.



Pour la consommation humaine, *Petenia splendida* a souvent été souvent relâché ou propagé dans les piscicultures.

En conséquence à ce jour, la distribution originale ne peut plus être définie avec précision.

Petenia splendida a été introduit dans d'autres habitats en raison de son potentiel économique (prix commercial élevé et qualité élevée de sa viande) et, actuellement, ce poisson est également présent dans les rivières et lacs du Yucatán, du Chiapas et de Quintana Roo (Mexique et Guatemala).



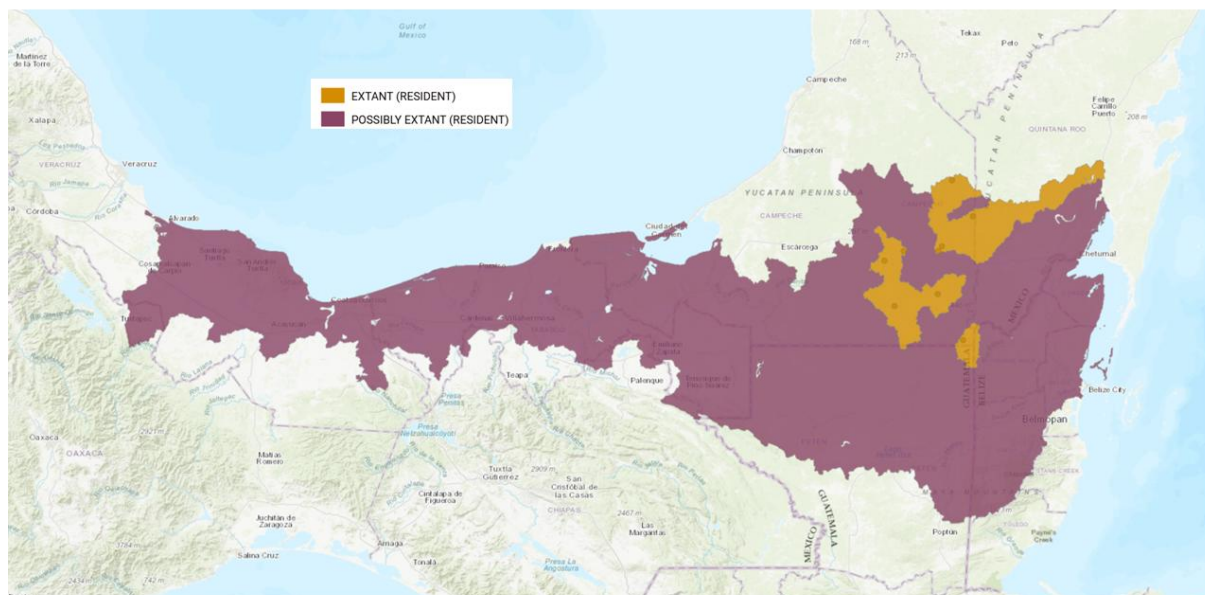
Carte de répartition approximative

Dans tous ces habitats, *Petenia splendida* montre une préférence pour les parties basses et moyennes des rivières où les eaux sont plus lentes, le substrat meuble de sable et de boue et la végétation est rare.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique



Le lac Petén Itzá

Le lac Petén Itzá fait partie de la réserve de biosphère Maya³.

Il est situé dans le département de Petén, au nord du Guatemala, en Amérique centrale.

Le lac Petén Itzá est le troisième lac le plus important du Guatemala en raison de son extension correspondant à 99 km², il est situé à 110 mètres au-dessus du niveau de la mer, son origine géologique est tectonique et, en raison du soulèvement de la plateforme marine, en raison des caractéristiques géomorphologiques de son emplacement, il ne possède pas de drainage de surface et la densité des courants de surface dans ses environs est faible.



Le Petén compte une vaste variété d'espèces végétales et animales d'une grande importance pour le pays en raison de leur caractère indigène.

³ La réserve de biosphère Maya est une réserve de biosphère située au Guatemala. Créée en 1990, elle s'étend sur un territoire de 21 129,40 km²[1]. Elle est contiguë à la réserve de biosphère de Calakmul au Mexique. Le parc abrite une faune riche et variée, parmi laquelle on compte le jaguar, le puma, l'ocelot, le Margay, les singes-araignées, des singes hurleurs, des tapirs, des crocodiles, le Daguet rouge et le Blanc-queue cerfs, l'aigle harpie, plusieurs espèces de faucons, l'ara rouge, des tortues d'eau douce, etc. La flore y est également riche, incluant acajou, ceiba, cèdre, etc. La réserve a été créée en 1990 pour protéger la plus grande superficie de forêts tropicales restantes en Amérique centrale. Le modèle de réserve de biosphère, mis en œuvre par l'UNESCO, vise à promouvoir un équilibre entre les activités humaines et la biosphère en y incluant le développement économique durable dans la planification de la conservation.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Le lac Petén est une zone principalement couverte de jungle, avec une végétation tropicale luxuriante.

En raison des caractéristiques géomorphologiques de son emplacement, il ne possède aucun drainage superficiel et la densité des cours d'eau de surface aux alentours est faible.



Le lac constitue la principale source d'eau et de nourriture pour les chefs-lieux municipaux situés sur ses rives : Flores, San Benito, San Andrés et San José (CASTAÑEDA-SALGUERO, 1995).

CANO-ALVARADO (2002) confirme également que le lac est la ressource principale en eau et en alimentation pour ces chefs-lieux municipaux.

Le lac est la principale source d'eau et de nourriture pour les capitales municipales qui le situent autour : Flores, San Benito, San Andrés et San José (CASTAÑEDA-SALGUERO, 1995).

CANO-ALVARADO en 2002 indique que le lac est la principale source d'eau et de nourriture pour les capitales municipales qui l'entourent, mentionnées ci-dessus.





MILIEU NATUREL & BIOTOPE

Le caractère écologique le plus important qui caractérise *Petenia splendida* est probablement son association avec les eaux lentes.

Les données compilées par FishBase sur les site de vie de *Petenia splendida* indiquent une préférence pour :

- Les lacs ;
- Les vallées fluviales basses ;
- Les secteurs moyens et inférieurs des rivières ;
- Les eaux lentes ;
- Les fonds meubles constitués de sable et de vase.

Cependant, d'autres inventaires mexicains décrivent la présence de cette espèce dans :

- Des rivières ;
- Des lagunes ;
- Des marécages ;
- Des plaines inondables ;
- Des cénotes ou résurgences ;
- Des secteurs littoraux de lacs.

Une synthèse consacrée aux poissons dulçaquicoles du Mexique décrit également *Petenia splendida* dans des eaux calmes ou faiblement courantes, souvent peu profondes, avec une végétation aquatique importante et des substrats pouvant aller du limon et de la vase au sable, à l'argile, à la marne et à la roche.



Il s'agit donc d'un poisson beaucoup plus littoral et lentique que ne le laisserait penser sa morphologie de grand prédateur.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

HABITAT

Ainsi donc, *Petenia splendida* fréquente surtout des eaux relativement calmes que sont les lacs, les lagunes, les zones tranquilles de rivières et secteurs à courant faible.



On trouve des *Petenia splendida* dans d'autres endroits tel que les berges encombrées, dans des zones où la végétation aquatique, les racines et le bois immergé peuvent lui fournir des abris et des postes de chasse.

Dans ces lieux, les jeunes *Petenia splendida* trouvent notamment dans ces structures une protection contre les prédateurs, y compris contre d'autres poissons piscivores.

Pour autant, ce cichlidé ne fréquente pas exclusivement des lieux liés à une végétation dense.





CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Un grand spécimen peut également exploiter des espaces plus ouverts, à proximité de zones riches en proies.



Comme chez les autres poissons, une température élevée augmente les besoins métaboliques alors que l'eau contient moins d'oxygène disponible.

Cette combinaison devient particulièrement importante en aquarium.

La reconstitution du microhabitat de *Petenia splendida* permet de comprendre son comportement et il faut savoir que le milieu typique peut être représenté comme une mosaïque comprenant successivement une rive puis une zone de végétation émergée, de la végétation submergée, une zone d'eau libre avec un fond meuble et quelques structures immergées permettant la fuite ou l'embuscade.

Les zones calmes offrent plusieurs avantages au prédateur :

- Une faible dépense énergétique ;
- Une bonne visibilité ;
- La possibilité de stationner près de la végétation ;
- La présence de poissons-proies ;
- Un substrat adapté à la reproduction ;
- La possibilité d'utiliser la végétation et les obstacles comme « couvertures ».

Les données mexicaines mentionnent notamment des associations avec des plantes telles que :

- Potamogeton ;
- Myriophyllum ;
- Ceratophyllum ;
- Juncus ;
- Pontederia ;
- Typha ;



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

- algues vertes ;
- végétation flottante telle que les jacinthes d'eau.

Ces associations doivent cependant être considérées comme une description des habitats dans lesquels l'espèce a été rencontrée et non comme une liste de plantes obligatoires.

Les observations du lac Petén Itzá sont particulièrement intéressantes, en effet, MENDEZ, GARCIA et LOZANO y avaient distingué deux formes de coloration dans le lac :

- une forme jaune, rencontrée principalement entre 0,5 et 1,5 mètres de profondeur ;
- une forme argentée, rencontrée principalement entre 2 et 3 mètres de profondeur.

Ces différences de couleurs étaient également associées à des différences de substrat, de végétation et de distance par rapport à la rive.

Il faut cependant éviter de transformer ces observations en règle générale applicable à toutes les populations car elles montrent surtout que *Petenia splendida* peut exploiter différentes strates littorales et que des différences écologiques existent à l'intérieur d'une même population lacustre.



PREFERENCES

La première erreur serait de représenter *Petenia splendida* dans une grande étendue d'eau libre puisque toutes les données disponibles montrent au contraire une forte importance de la zone littorale.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Dans le lac Petén Itzá, une étude consacrée spécifiquement à la sélection d'habitat a montré que *Petenia splendida* sélectionne positivement les habitats littoraux comportant des macrophytes aquatiques, tandis que les secteurs dépourvus de végétation sont évités.

C'est un résultat extrêmement important qui signifie que la végétation n'est probablement pas simplement une composante esthétique du paysage, elle participe à la structure de l'habitat utilisé par le poisson.

L'environnement fonctionnel de *Petenia* est se présente avec une berge qui donne sur une eau très peu profonde avec de la végétation émergée puis des macrophytes submergés.

En lisière de la végétation et de la zone d'eau libre, *Petenia splendida* peut y trouver une zone de chasse qui est située dans une eau plus profonde.

Le microhabitat idéal d'un grand *Petenia* n'est probablement pas une vaste zone uniformément ouverte mais plus exactement un habitat fonctionnel présentant une alternance entre eau libre → végétation → zone sombre → fond meuble → espace ouvert.



Cette hétérogénéité permet au poisson de :

- se dissimuler ;
- observer les proies ;
- réduire son propre profil visuel ;



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

- accélérer brutalement ;
- interrompre rapidement la poursuite.

La végétation n'est donc pas nécessairement un simple « décor » car elle peut constituer une composante fonctionnelle de la stratégie de prédation.



Si l'on devait réduire son habitat à une seule image, il faudrait choisir une baie tropicale peu profonde, chaude, bordée de végétation, avec un fond meuble, des macrophytes submergés, quelques racines et branches immergées, des zones d'eau libre entre les herbiers et une profondeur de l'ordre de 1 à 3 mètres.



TAXONOMIE

CLASSIFICATION

Dans les classifications modernes, les cichlidés peuvent être placés dans l'ordre des Cichliformes.

Les ouvrages plus anciens les rangent souvent parmi les Perciformes mais cette différence reflète une évolution de la classification, pas un changement d'identité du poisson.

- **Règne** : Animalia
- **Embranchement** : Chordata
- **Classe** : Actinopterygii
- **Ordre** : Cichliformes
- **Famille** : Cichlidae
- **Sous-famille** : Cichlinae
- **Tribu** : Heroini / groupe des cichlidés amphiphilines selon les classifications phylogénétiques récentes
- **Genre** : *Petenia* - GÜNTHER, 1862
- **Espèce** : *Petenia splendida* GÜNTHER, 1862

Le genre *Petenia* est actuellement **monotypique** : *Petenia splendida* en est l'unique espèce reconnue.

Le genre a été créé par Albert GÜNTHER en 1862, et *Petenia splendida* constitue son espèce-type par monotypie.

Les travaux phylogénétiques modernes placent *Petenia* parmi les cichlidés amphiphilines d'Amérique centrale.

La morphologie du crâne et de l'appareil alimentaire constitue une part importante des caractères permettant de distinguer le genre.

HISTORIQUE

Les ichthyologistes pensent que *Petenia splendida* est étroitement apparentée à un groupe de cichlidés sud-américains du genre « **Caquetaia** » :

- *Caquetaia kraussi* ;
- *Caquetaia myersi* ;
- *Caquetaia spectabilis*.





CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Par le passé, ces quatre espèces étaient regroupées sous le genre « *Petenia* », cependant, les trois derniers ont été reclassés dans le groupe *Parapetenia* du genre *Cichlasoma*.

C'est à KULLANDER que revient ce choix car c'est lui qui a révisé le genre « *Cichlasoma* » et limité son usage à l'ancien nom d' « *Aequidens* ».

Depuis lors, le genre « *Caquetaia* » (en référence à la province colombienne de Caquetá) est utilisé pour les trois espèces, le genre « *Petenia* » étant réservé à une seule espèce $\Rightarrow$ *Petenia splendida*.

Cependant, des études menées par le Dr Robert Rush MILLER sur l'ostéologie de *Caquetaia* et *Petenia* montrent que les deux genres sont étroitement liés.

En fait, selon MILLER, *Caquetaia* pourrait être un sous-genre de *Petenia*, de sorte que tout ce qui est actuellement établi pourrait être inversé à tout moment.

GÜNTHER (1862) décrivait l'espèce avec :

- un corps comprimé et allongé ;
- 41 écailles sur la ligne latérale, des dents coniques ;
- une bouche extensible ;
- des nageoires dorsale (XV/12) et anale (V/10)

... le tout basé sur des spécimens du lac Petén Itzá.

Cependant, contrairement à la présente étude, il n'a pas fait mention de l'existence des trois morphotypes colorés connus dans la zone.

La forme rouge n'a pas pu être retrouvée, tandis que les deux autres formes (argentée et jaune) possèdent des dents villiformes (et non coniques).

De plus, bien que GÜNTHER décrive certains aspects de la livrée, il a omis les taches caractéristiques s'étendant de l'opercule au pédoncule caudal, observées sur le terrain au cours de cette recherche.

Les travaux ultérieurs menés dans différentes régions du Mexique ne mentionnent quant à eux que la forme jaune.

VELASCO-COLIN (1976) décrit *Petenia* avec :

- un corps légèrement allongé (particulièrement chez les mâles) ;
- 38 à 45 écailles sur la ligne latérale ;
- une teinte dorée plus sombre sur le dos et plus claire sur le ventre ;
- neuf taches sombres le long du corps ;
- des dents villiformes ;
- une grande bouche protractile ;
- des formules de nageoires dorsale (XV-XVI/12-13) et anale (V/8-10),

... pour des poissons du Chiapas.

Dans l'étude de Naitté MENDEZ, María-Elena GARCIA & Lourdes LOZANO (2011), les intervalles observés pour le nombre d'écailles sur la ligne latérale et le nombre de taches sombres le long du corps sont plus restreints.

DOMINGUEZ-CISNEROS & RODILES-HERNANDEZ (1998) décrivent des spécimens de la rivière Lacanjá (Mexique) avec :

- Un corps légèrement allongé ;
- 38 à 40 écailles sur la ligne latérale ;
- une robe jaune à sept taches noires ;



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

- une bouche protractile à mâchoire inférieure dominante ;
- une épine prémaxillaire de longueur égale ou supérieure à la longueur de la tête ;
- 10 à 12 branchiospines sur la branche inférieure ;
- une hauteur maximale rentrant 3 fois dans la LS et une longueur céphalique 2,8 fois dans la LS ;
- un diamètre oculaire de 5 à 6 fois dans la LC ;
- des formules dorsale (XV/13) et anale (V/10).

Comparativement, les travaux de cette étude ont mis en évidence une épine prémaxillaire proportionnellement plus courte pour les trois formes.

Le nombre de branchiospines est identique pour la forme de l'Usumacinta, mais plus faible chez les formes jaune et argentée.

Les ratios étudiés pour la hauteur maximale et la longueur céphalique sur la longueur standard présentent des valeurs minimales plus basses, tandis que la largeur du corps montre des valeurs supérieures.

Enfin, l'étude a mis en évidence une plus grande variabilité dans le nombre d'épines et de rayons dorsaux, ce qui enrichit la diagnose de l'espèce.

SCHMITTER-SOTO (1998) indique que *Petenia splendida* à Quintana Roo possède :

- un corps jaunâtre traversé par sept bandes transversales et marqué de taches noires arrondies sur le pédoncule caudal et en avant des pectorales ;
- des nageoires verticales ponctuées de noir à leur base et entre les rayons, 34 à 45 écailles sur la ligne latérale ;
- une bouche protractile pouvant s'étirer sur une longueur presque équivalente à celle de la tête ;
- des nageoires dorsale (XIV-XVI/12-13), anale (IV-VI/8-10) ;
- une nageoire pectorale (14-15) ;
- une hauteur maximale de 31 à 39 % de la LS ;
- une longueur céphalique de 34 à 39 % de la LS.

En comparaison, aucun des individus que nous avons examinés ne présentait de bandes transversales, mais tous arboraient les taches noires alignées de l'opercule au pédoncule.

Aucun point noir n'a été observé à la base des nageoires, seules les formes argentée et jaune présentaient des mouchetures sombres entre les rayons des nageoires dorsale et caudale.

Les ratios de hauteur maximale et de longueur céphalique par rapport à la longueur standard se situent dans des gammes similaires, tout comme le nombre d'épines et de rayons dorsaux et anaux.

WESSEL (1993) signale deux morphotypes de *Petenia splendida* dans la lagune White Water au Belize avec une couleur or-brun et or-rouge.

Ces variantes diffèrent de celles du lac Petén Itzá (jaune et argentée), lesquelles s'individualisent en outre par leurs exigences écologiques (profondeur, nature du substrat, végétation aquatique, distance au rivage).

De son côté, la population du fleuve Usumacinta au Mexique ne présente qu'un seul patron de coloration (jaune).



NOMS

Le taxon valide complet avec auteur de cet animal est : **Petenia splendida** - **GÜNTHER, 1862** (qui est aussi son protonyme).

Son nom de genre renvoie au Petén, région du Guatemala à laquelle elle est historiquement associée.

SYNONYMES

- *Petenia splendida*, GÜNTHER, 1862
- *Astronotus (Petenia) splendida*, EIGENMANN, 1893
- *Petenia splendida*, EIGENMANN & AL, 1894

NOMS COMMUNS

Pendant longtemps *Petenia splendida* n'a intéressé que la population locale (déjà parmi les Mayas) en tant que bon poisson pour la consommation (au Mexique et au Guatemala, ce Cichlidae est appelé « **Tenguajaqua** » ou « **Tenguayaca** »).

Dans le monde anglophone, il est appelé « **Bay Snook** » (« snook » signifie « long nez ») en allusion à la forme de sa tête.

Le nom allemand « **Cichlid prédateur tacheté** » est totalement inhabituel, voire trompeur, pour ce chasseur d'embuscade.

En anglais, l'espèce est communément appelée « **Bay snook** ».

Le nom anglais « **bay snook** » repose sur une ressemblance générale avec les « **snooks** », ou brochets de mer du genre « **Centropomus** ».

Ce nom commun ne traduit pas une parenté étroite avec ces derniers.

En espagnol, le nom commun est « **Tenguayaca** ».

ETHYMOLOGIE

Le nom générique *Petenia* fait référence au Petén, région du nord du Guatemala où l'espèce était connue lors de sa description, ce cichlidé doit son nom de genre *Petenia* au lac Petén-Itzá, situé dans la réserve de biosphère maya, au Nicaragua.

L'épithète spécifique *splendida* signifie « **splendide** », « **remarquable** » ou « **éclatant** », et fait référence à l'aspect général du poisson.

« *splendida* » vient du grec et fait référence à l'éclat particulier montré par ses écailles.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

DESCRIPTION

L'espèce a été décrite par le zoologiste Albert GÜNTHER en 1862.

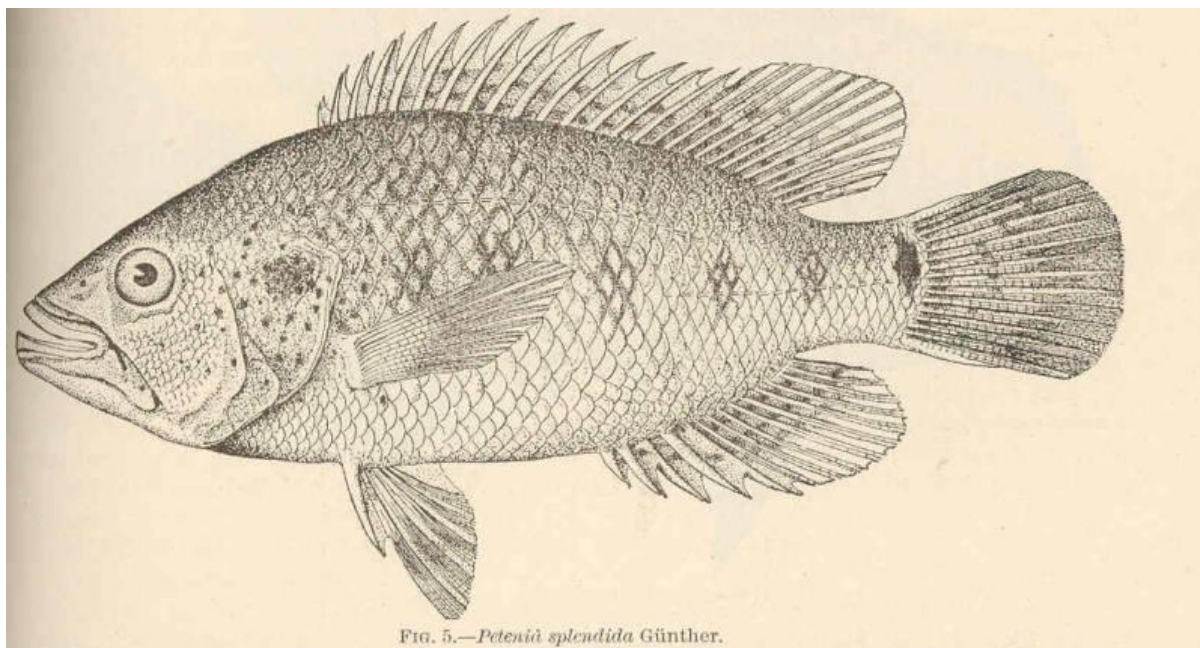


FIG. 5.—*Petenia splendida* Günther.

CLE DES ESPECES

Sans objet.

MORPHOLOGIE

Petenia splendida est un prédateur immédiatement reconnaissable à cause de sa silhouette plus allongée que celle de nombreux cichlidés, son corps est robuste, allongé et comprimé latéralement, par sa tête qui est volumineuse et par sa bouche très large fendue.

L'ensemble évoque davantage un prédateur de poissons qu'un cichlidé brouteur ou fouilleur.

La nageoire dorsale présente, comme chez les autres cichlidés, une partie antérieure épineuse et une partie postérieure à rayons mous.

Les nageoires dorsale et anale peuvent s'allonger avec la croissance, particulièrement chez certains mâles.

La forme précise des nageoires varie toutefois avec l'âge, l'état de santé et les individus : elle ne constitue pas, à elle seule, un outil infallible de sexage.

La taille maximale couramment citée est d'environ 50 centimètres de longueur totale, c'est-à-dire en incluant la nageoire caudale.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Il est important de ne pas confondre cette mesure avec la longueur standard, qui s'arrête à la base de la queue.

Malheureusement tous les individus n'atteignent pas ce maximum.

En captivité, beaucoup se situent plutôt dans une plage de 30 à 40 centimètres, avec des variations liées au sexe, à la génétique, à l'âge et aux conditions d'élevage.

Ce constat ne justifie pas de dimensionner un aquarium pour un poisson de seulement 25 ou 30 centimètres.

Une maintenance responsable doit anticiper l'avenir et s'attendre à obtenir au terme de sa croissance, un grand adulte.

Les jeunes *Petenia splendida* peuvent grandir rapidement lorsqu'ils sont bien nourris et disposent d'une eau de qualité.

Une croissance perturbée ne constitue pas une adaptation saine à un manque d'espace.

Petenia splendida est un cichlidé de grande taille au corps relativement allongé.

FishBase donne une longueur maximale de 50 centimètres de longueur standard, ce qui correspond à un poisson dépassant potentiellement cette dimension en longueur totale.

Les mâles peuvent atteindre des tailles importantes et sont généralement plus grands que les femelles dans les populations étudiées.

Le corps est moins haut et massif que celui de nombreux grands cichlidés herbivores ou omnivores.

Cette morphologie relativement fuselée est cohérente avec le comportement d'un prédateur capable d'effectuer des accélérations rapides sur de courtes distances.

Le pédoncule caudal est relativement long, ce qui est un caractère typique, relevé dans les études anatomiques et phylogénétiques du genre.

Corps

Petenia splendida a un corps beaucoup plus long que la largeur typique de nombreuses espèces de cichlidés.

Son corps allongé et fortement aplati latéralement est typique de cette espèce.

Tête

Sa tête forme un angle prononcé et la bouche, avec de larges lèvres et un mandibule proéminent situé à l'avant.

Petenia splendida est doté de mâchoires protactiles spécialisées pour la chasse aux petites proies.

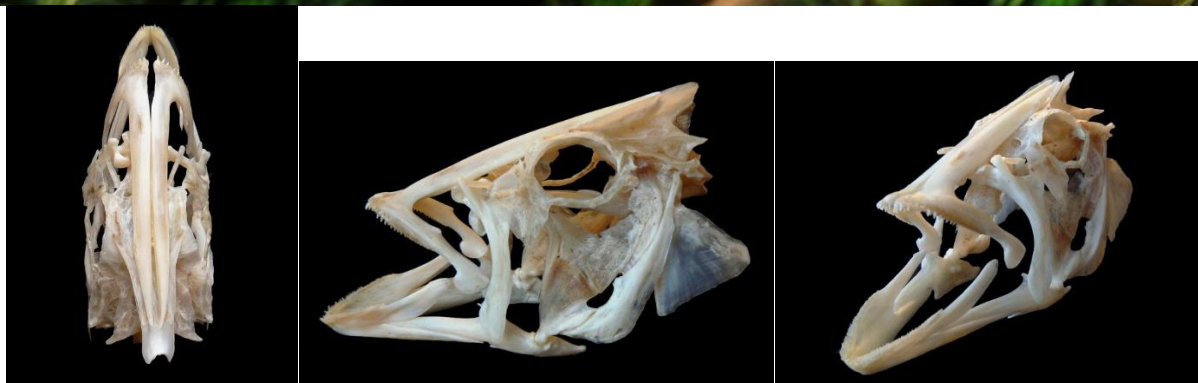
Ces mâchoires peuvent s'ouvrir à un angle très prononcé, ce qui leur permet d'ingérer des espèces de taille considérable.





CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique



Petenia splendida une tête extraordinairement spécialisée ce qui en fait la caractéristique anatomique la plus spectaculaire de ce cichlidé !



La bouche

La bouche de Petenia splendida est protractile, elle est le fruit d'une spécialisation des plus spectaculaire.

La bouche est large et l'ouverture de la bouche descend sous l'œil.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

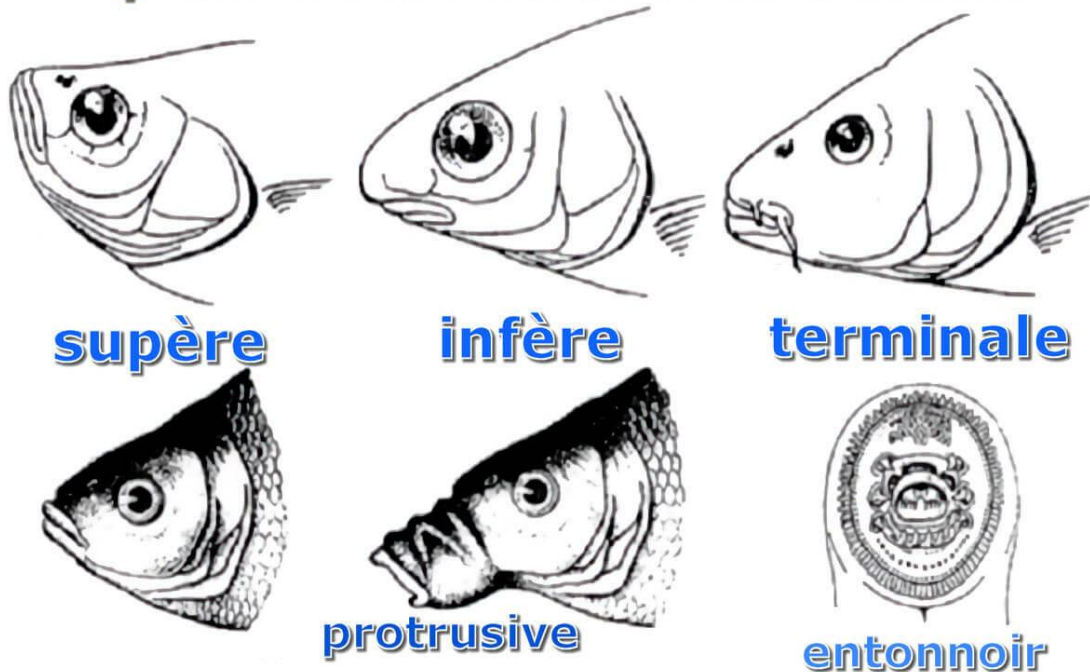
Cependant, lorsque le poisson ouvre la bouche, il devient « énorme » et s'étire en forme tubulaire.



Le trait le plus impressionnant de *Petenia splendida* est la capacité de sa bouche à se projeter vers l'avant.

De nombreux poissons osseux possèdent une certaine protrusion des mâchoires, mais celle-ci est particulièrement développée chez cette espèce.

position des mâchoires de la bouche





CICHLID@mÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique



PETENIA SPLENDIDA.

L'ouverture de la bouche s'accompagne d'un déplacement coordonné des éléments de l'appareil buccal, produisant une sorte d'entonnoir dirigé vers la proie.

Petenia splendida a une grande bouche protractile, en rapport avec sa taille de 50 centimètres !

La protrusion de la bouche est impressionnante et permet au cichlidé *Petenia* de « gober » des poissons assez gros.

Le tube buccal saillant et à peau fine mesure 60 % de la longueur de la tête.





CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique



Le diamètre est d'environ 40 % à l'extrémité et dépasse donc la largeur du corps du poisson.

La bouche est souvent étendue vers l'avant même sans manger.



Lorsque *Petenia splendida* semble bailler, c'est afin d'impressionner un concurrent.

En chasse, *Petenia splendida* s'approche de sa proie, accélère sur une courte distance, puis ouvre brutalement la bouche.

L'expansion rapide de la cavité buccale entraîne un mouvement d'eau vers l'intérieur et c'est ainsi que la proie est capturée grâce à la combinaison du déplacement rapide du prédateur et la capacité d'aspiration de cette bouche exceptionnelle.

La projection des mâchoires rapproche également l'ouverture

buccale de la proie sans imposer un déplacement équivalent de tout le corps.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Juger la capacité de prédation à partir de la bouche fermée conduit facilement à des erreurs.

Un autre risque concerne les manipulations : les mâchoires protrusibles ne doivent jamais être forcées ou utilisées comme point de prise.

Une ouverture spectaculaire est normale pendant une attaque tandis qu'une bouche durablement bloquée en position ouverte ne l'est pas.

On retiendra donc Que cette bouche est :

- très grande ;
- terminale ;
- fortement protrusible ;
- associée à une mâchoire inférieure proéminente ;
- capable de s'étendre très fortement vers l'avant.

Dans certaines descriptions morphologiques, la longueur de la projection de la bouche peut approcher une grande partie de la longueur de la tête.

Les études biomécaniques de WALTZEK et WAINWRIGHT ont montré que la protrusion extrême de la mâchoire chez *Petenia splendida* est liée à une combinaison de mouvements dont :

- L'élévation du crâne ;
- L'abaissement de la mandibule ;
- La rotation du suspensorium⁴ ;
- Les mouvements coordonnés des éléments du système prémaxillaire.

Le suspensorium présente notamment des zones de flexion permettant une rotation antérieure très importante.

C'est une bouche conçue pour capturer des proies mobiles

⁴ Le **suspensorium** désigne principalement un terme anatomique chez les vertébrés inférieurs et les poissons. Chez les poissons et certains vertébrés non mammifères, c'est un ensemble d'os et de cartilages qui relie et suspend la mâchoire inférieure au crâne.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique



La protrusion de la mâchoire n'est pas simplement spectaculaire visuellement, elle possède une fonction biomécanique précise.

Chez *Petenia splendida*, la projection maximale de la mâchoire atteint environ 14,2 % de la longueur standard ce qui est la valeur la plus élevée parmi les *Heroinae* étudiés par HULSEY.

Cette architecture morphologique permet au poisson de projeter brutalement sa bouche vers une proie.

La stratégie est différente d'une simple aspiration massive.

Les expériences de WALTZEK et WAINWRIGHT ont montré que la protrusion importante augmente notamment :

- la distance parcourue par le prédateur pendant l'attaque ;
- la vitesse d'approche de la bouche ;
- l'efficacité de la capture de proies mobiles.

En revanche, cette spécialisation ne produit pas nécessairement une meilleure aspiration que celle de cichlidés moins spécialisés, il s'agit donc principalement d'une adaptation à la capture de proies mobiles et fuyantes.

Les dents

Les dents sont relativement petites, coniques et adaptées à la capture de proies.

La spécialisation prédatrice ne repose donc pas sur de gigantesques canines, mais principalement sur :

- la largeur de la bouche ;
- la protrusion ;
- la cinématique crânienne ;
- la vitesse d'attaque ;

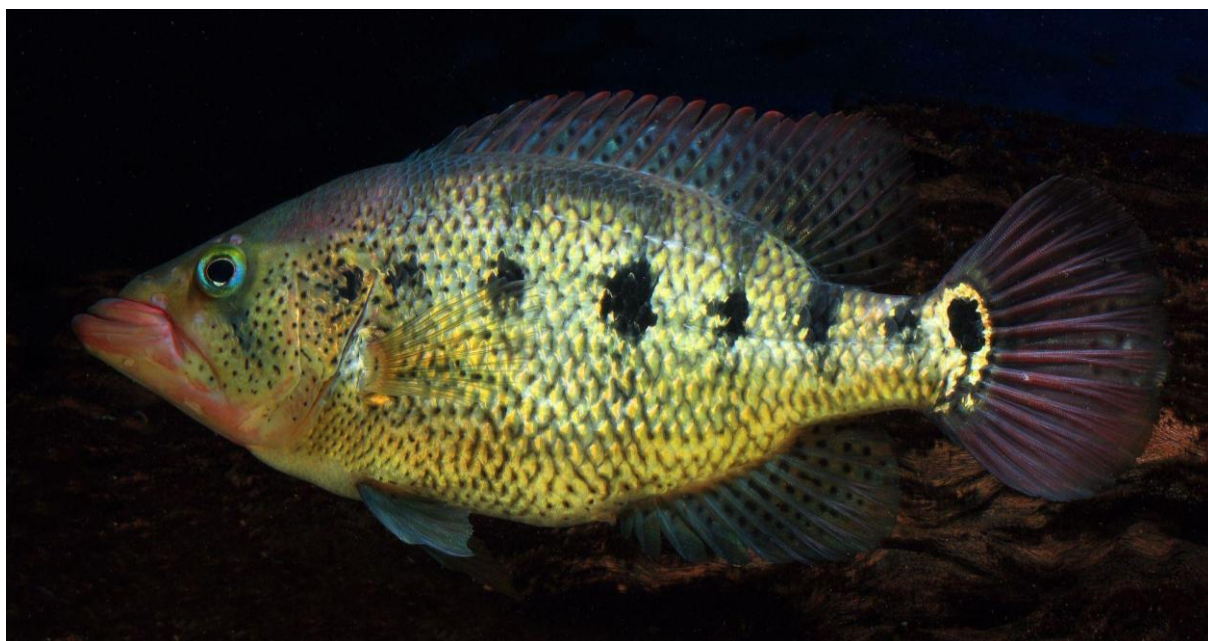


- la capacité à englober rapidement une proie.

La combinaison de ces facteurs est particulièrement efficace contre les poissons capturés par ce prédateur.

Nageoires

La taille de toutes ses nageoires est considérable, avec la nageoire dorsale longue et haute et la nageoire caudale arrondie et légèrement tronquée.



TAILLE

C'est un poisson qui peut dépasser 50 centimètres de long dans la nature, bien qu'il soit rare de voir des spécimens dans des aquariums dépassant 30 à 35 centimètres de longueur.



À l'âge adulte, les femelles sont nettement plus petites que les mâles.

Petenia splendida est un cichlidé d'Amérique centrale qui peut atteindre un poids allant jusqu'à trois kilogrammes.

COLORATION

La coloration est variable...sauf pour les juvéniles qui restent plutôt « fades » en couleurs : Ils prennent des couleurs en grandissant progressivement.





La couleur de fond est argentée brillante (avec une série de taches sombres de différentes tailles le long des côtés du corps et des taches plus petites irrégulièrement dispersées sur les écailles et les nageoires).

Certaines taches peuvent avoir des bords clairs, mais les ocelles à la base de la nageoire caudale (une de chaque côté du corps) le sont toujours.

Les opercules présentent généralement également une tache ronde au niveau des yeux.

Les six plus grandes taches sur les flancs s'étendent en bandes verticales en fonction de l'humeur.

La forme couramment qualifiée de sauvage présente généralement un fond grisâtre, beige, olive ou brun, avec des marques sombres sur les flancs.

Leur intensité change selon l'éclairage, l'âge, l'état physiologique et les interactions sociales.

Des individus dorés, orangés, rosés ou rougeâtres sont également connus.

Les formes très colorées occupent une place importante dans le commerce aquariophile.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Des populations et individus peuvent présenter des teintes :

- jaunes ;
- dorées ;
- brun-doré ;
- rougeâtres ;
- argentées ;
- grisâtres.

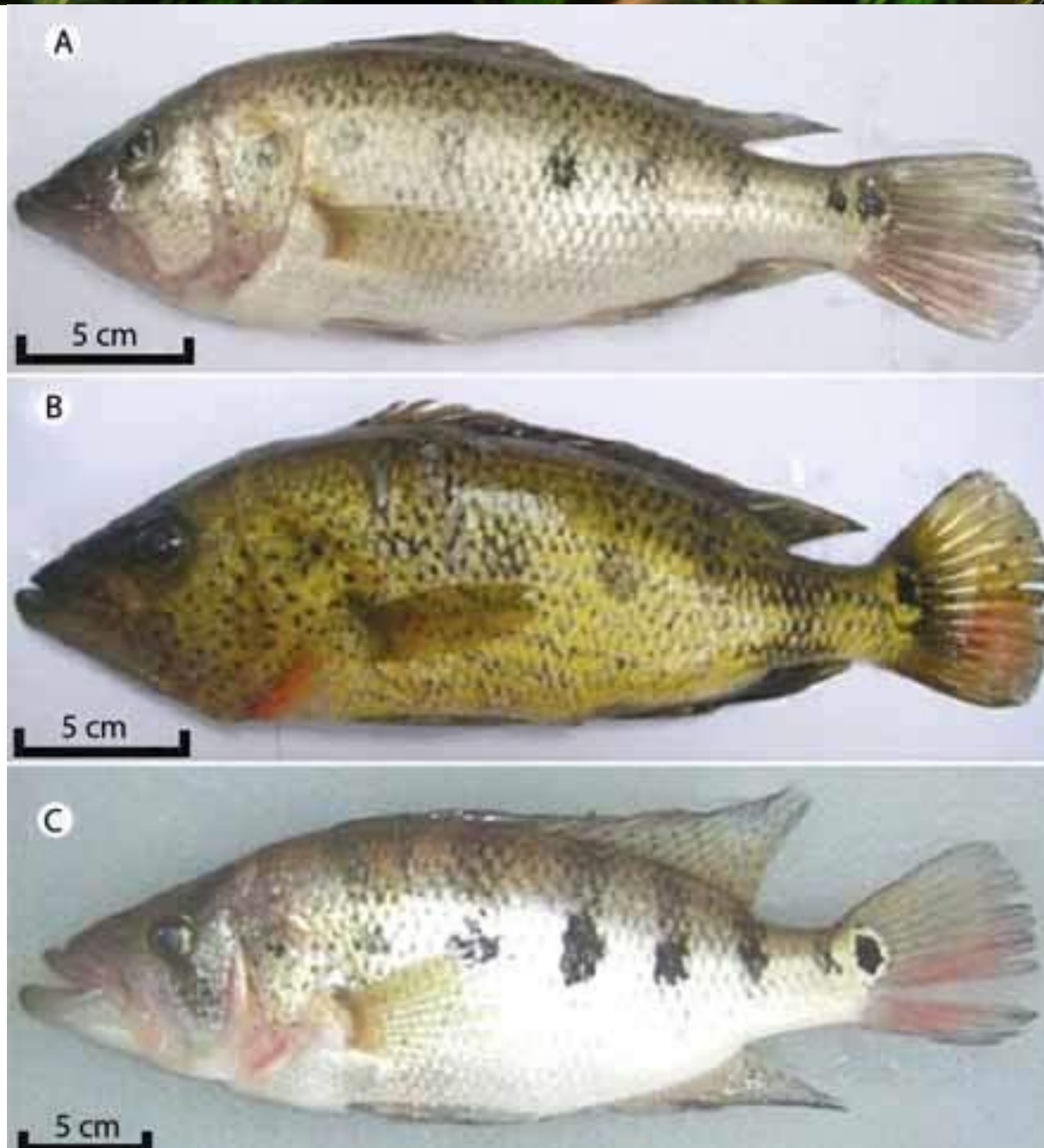
Les travaux de MENDEZ et de ses collaborateurs sont particulièrement intéressants puisqu'ils ont étudié trois ensembles :

1. Une forme jaune du lac Petén Itzá ;
2. Une forme argentée du lac Petén Itzá ;
3. Une population de l'Usumacinta.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique



- A. Petenia splendida - Forme argentée « Plateada », Lac Peten Itza ;
- B. Petenia splendida - Forme jaune « Amarilla », Lac Peten Itza ;
- C. Petenia splendida - Forme « Usumacinta », Mexique.

L'analyse discriminante a montré une différenciation entre les trois groupes étudiés, sans que cela suffise à établir à elle seule des unités taxonomiques distinctes.

Cette distinction est importante car les formes de coloration ne doivent pas automatiquement être interprétées comme des sous-espèces ou des espèces différentes mais plutôt comme des variations.



ASPECT DE COLORATION	CE QUE L'ON PEUT RAISONNABLEMENT EN CONCLURE
Fond gris, brun ou olive avec marques sombres	Aspect fréquent de la forme dite sauvage
Fond doré ou orangé	Variation de coloration connue chez l'espèce
Forme vendue comme « red » ou « rouge »	Appellation commerciale ne précisant pas toujours l'origine ni l'histoire de sélection
Couleur momentanément terne ou foncée	Peut refléter le contexte social, l'éclairage ou l'état physiologique ; ne permet pas un diagnostic isolé
Rouge ou orange plus intense avec l'alimentation	Certains pigments alimentaires peuvent renforcer une coloration existante sans changer l'identité génétique du poisson

À l'inverse, cela ne signifie pas que toutes les lignées commerciales colorées soient des représentants fidèles d'une population sauvage donnée. La sélection en captivité peut accentuer certains caractères.

Ces formes ne correspondent pas, à elles seules, à des espèces distinctes reconnues.

Cette étude rapporte que la *Petenia splendida* du lac Petén Itzá présente les caractéristiques suivantes :

- la forme jaune à une profondeur de 0,5-1,5 mètre avec la nageoire dorsale XIV-(XV)-XVI/11-(12)-13,
- la forme argentée à une profondeur de 2-3 mètres avec la nageoire dorsale XIV-(XV)-XVI/10-(12)-13,
- la forme Usumacinta avec une nageoire dorsale XIV-(XV)-XV/12-(13)-13.

L'analyse de discrimination démontre une différenciation entre les trois populations analysées.

Certaines caractéristiques sont le diamètre oculaire, la distance source anale-source pelvienne et la distance source dorsale-source anale.

La zone géographique étudiée présente une grande diversité de faune piscicole le long du bassin versant, et il est possible d'observer les dommages anthropiques, dus à la surexploitation due à la surexploitation fondée sur l'inapplicabilité de la régulation existante et l'urbanisation.

Si cette situation se poursuit, cela pourrait compromettre la survie de cette espèce emblématique.

En fait, il existe deux variétés de couleur, l'une dorée et l'autre rougeâtre, avec deux motifs de couleur bien différenciés ; le premier, normal, et le second, oligomélanique.

Une étude visant à clarifier la position taxonomique des différentes variétés de ce poisson a commencé de deux manières différentes dans le lac Petén-Itza (l'une, jaune, présente entre 0,5 et 1,5 mètre de profondeur, la seconde, argentée, qui vit entre 2 et 3 mètres de profondeur) et une troisième dans la rivière Usumacinta.

Parmi tous, en plus de la coloration, il existe aussi une différence dans la nageoire dorsale.

Corps

La couleur de fond est argentée brillante (latin *splendidus* « brillant ») avec une série de taches sombres de tailles variées le long des côtés du corps et des taches plus petites dispersées de façon irrégulière sur les écailles et les nageoires ;

Certaines taches peuvent être légèrement bordées, les taches oculaires à la base de la nageoire caudale (une de chaque côté du corps) sont toujours colorées ;



Les couvertures branchiales ont généralement aussi une tache ronde à hauteur des yeux ;

Les six grandes taches latérales se dilatent en bandes verticales, selon l'humeur ;

L'apparition naturelle d'une morphologie de couleur xanthistique est connue depuis 1935, qui ne présente aucune marque, mais une coloration de base relativement uniforme et rougeâtre.





CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Nageoires

Les nageoires non appariées présentent souvent une teinte jaunâtre ou rougeâtre.

La nageoire caudale est arrondie, son bord postérieur parfois tronqué en diagonale, de sorte que la partie dorsale est plus grande que la partie ventrale.

Formule de la nageoire : D XV/13–16, A V–VII/8–11, P 15, C 17.

Environ 42 écailles le long de la ligne latérale.

La variété dorée

La variété dorée commence avec une base jaune doré avec d'innombrables points et taches, et des nuances allant du rougeâtre au violet en haut, et entre 5 et 6 bandes verticales qui partent de la ligne médiane du poisson jusqu'au sommet, et naissent sous la forme de points successifs sur la ligne médiane du poisson.

Dans cette variété, *Petenia splendida* possède également une bande verticale qui traverse le visage et l'œil, camouflant ce dernier de manière magistrale.

La zone ventrale de ce poisson peut présenter une teinte rougeâtre foncée.

Cette coloration est courante chez les poissons des rivières Papaloapan et Coatzacoalcos, entre autres.





CICHLID@mÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

La variété oligomélanique

La variété oligomélanique, en revanche, a une couleur rouge uni et est très appréciée en aquariophilie car c'est une variété totalement naturelle.

Cependant, cette variété rouge est assez rare dans la nature, et se trouve presque toujours sous l'abri d'une variété de nénuphars aux racines rouge vif, où elle semble se fondre dans l'environnement.

Sa présence a été signalée dans des rivières du Belize.

Cette variété n'a pas été trouvée dans l'étude mentionnée ci-dessus, allant même jusqu'à étendre la recherche à d'autres zones du lac Petén-Itzá.

Selon les pêcheurs, la région a été surexploitée à un point tel que les populations ont fortement diminué, en particulier la forme rouge.



Les deux variétés ont un iris bleu intense.

Alors que les adultes du type oligomélanique présentent une coloration rouge unie spectaculaire, les alevins présentent les motifs noirs et argentés typiques des individus à coloration normale, qui resteront présents jusqu'à ce que les poissons atteignent une taille de 7,5 à 10 centimètres.

Au stade initial du changement, la couleur est rose ou tachetée, cependant, elle s'intensifie avec la taille et l'âge pour devenir intense rouge uni des adultes.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Les écailles présentent un profil nacré agréable, plus prononcé chez les mâles que chez les femelles. Cette coloration attrayante est extrêmement voyante.

La qualité physicochimique de l'eau sur les différents sites d'échantillonnage et prélèvement ayant servi à l'étude et à la description de *Petenia splendida* a été observée pour la forme argentée de *Petenia splendida* :

- Oxygène dissous : 7,6 à 8,5 milligrammes/litre ;
- Température entre 24,9 et 30,5°C ;
- Dureté : 582-688 milligrammes de CaCO₃ ;
- pH compris entre 8,1 et 8,5.

la forme jaune :

- Oxygène dissous entre 7,5 et 8 milligrammes/litre ;
- Température entre 24,9 et 30,7°C ;
- Dureté : 578-681 milligrammes de CaCO₃ ;
- pH compris entre 8,2 et 8,5.

La variété argentée



La caractérisation de la forme argentée était la suivante :

Un corps allongé et comprimé, plus robuste chez les femelles et plus allongé chez les mâles, avec une coloration argentée plus foncée sur le dos et plus claire sur le ventre ;

Chez certains organismes de petits points noirs observés sur les écailles ;

Dans la partie centrale du corps il y a sept à neuf taches noires allant de l'opercule jusqu'au pédoncule caudal : six individus présentaient de petites taches noires dispersées sur la nageoire caudale, 20 autres présentaient de petites taches noires



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

dispersées sur la nageoire dorsale, un individu présentait de petites taches noires sur la nageoire pectorale et seulement six individus dans les rayons de la nageoire caudale ;

Parfois, ces poissons présentaient une coloration rouge sur la nageoire caudale ;

La longueur de l'épine prémaxillaire est inférieure à la longueur céphalique avec une proportion de 1,2 fois ;

La hauteur maximale du corps de 2,9 à 3,2 fois la longueur standard ;

La longueur céphalique de 2,5 à 2,8 fois la longueur standard ;

Le diamètre de l'œil de 4,1 à 6,1 dans la longueur céphalique ;

Le museau est comprimé et triangulaire ;

La bouche terminale est excessivement protractile, la mâchoire inférieure dépasse du maxillaire, elle possède des dents villiformes et des écailles cténoïdes.

La nageoire dorsale possède 14 à 16 épines longues et solides, et 10 à 13 rayons ;

La nageoire anale quatre à six épines solides et sept à dix rayons ;

La nageoire caudale en compte 14 à 16 ;

Les nageoires pelviennes ont généralement une épine, rarement deux ou cinq rayons ;

Les nageoires pectorales ont 11 à 13 rayons ;

Quatre branchies sont observées dans la partie supérieure et neuf à onze dans la partie inférieure, les écailles en ligne latérale avec 34 à 44 ;

Pour information : Cette variété préfère un fond boueux ou pierreux qui n'est pas associé aux plantes aquatiques on la trouve à une profondeur variant entre 2 et 3 mètres, à une distance du rivage allant jusqu'à 147 mètres environ.

La variété jaune

Cette forme jaune se caractérise par :

Un corps allongé et comprimé, plus robuste chez les femelles et plus allongé chez les mâles ;

Le corps est jaune avec de petits points noirs sur les écailles et l'opercule ;

Dans le centre du corps, il y a sept à neuf taches noires qui vont de l'opercule au pédoncule caudal, des points dispersés peuvent apparaître sur les rayons de la nageoire caudale, dorsale et anale : un individu présentait ces points sur le pectoral, parfois les poissons pouvaient présenter une coloration rouge sur la nageoire caudale.

La longueur de l'épine prémaxillaire est inférieure à la longueur céphalique avec une proportion de 1,1 fois ;

La hauteur maximale du corps de 2,6 à 3,4 fois la longueur standard ;

La longueur céphalique de 2,4 à 2,7 fois la longueur standard ;

Le diamètre de l'œil est 5,0 à 6,9 fois la longueur céphalique.

La tête possède un museau comprimé et triangulaire ;

La bouche est terminale et excessivement protractile ;



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

La mâchoire inférieure dépasse du maxillaire ;

Les dents sont villiformes ;

Les écailles sont cténoïdes ;

La nageoire dorsale a 14 à 16 épines longues et fortes et 11 à 13 rayons ;

La nageoire anale a cinq à six épines fortes et huit à dix rayons ;

La nageoire caudale en a 16 à 17 ;

Les nageoires pelviennes ont une épine et cinq rayons ;

Les nageoires pectorales ont 11 à 13 rayons avec trois à quatre branchies en haut de la première arche et neuf à onze en bas, avec 34 à 35 écailles sur la ligne latérale.

Pour information : Cette variété préfère un type de fond associé aux plantes aquatiques telles que :

- Vallisneria sp. ;
- Potamogeton sp. ;
- Lentibularia sp. ;
- Cabomba sp. ;
- Najas sp.

... elles se trouvent à une profondeur variant entre 0,5 et 1,5 mètres, à moins de 15 mètres du rivage.

La forme des Usumacinta

La forme des Usumacinta, au Mexique, présente un motif de coloration unique, Les *Petenia splendida* de l'Usumacinta présentent également un corps allongé et comprimé, plus allongé chez les mâles et plus robuste chez les femelles.

Au milieu du corps sur les côtés, ils présentent des taches noires allant de l'opercule au pédoncule caudal avec une coloration rouge sur la nageoire caudale et l'opercule possibles.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique



La bouche est triangulaire, terminale, excessivement protractile ;

La mâchoire inférieure dépasse du maxillaire ;

Les dents sont villiformes.

La longueur de l'épine prémaxillaire est inférieure à la longueur céphalique avec une proportion de 1,3 fois la hauteur maximale du corps, 2,7 à 3,2 fois la longueur standard ;

La longueur céphalique 2,5 à 2,9 fois la longueur standard ;

Le diamètre de l'œil est 4,3 à 6,5 fois la longueur céphalique ;

La nageoire dorsale possède 14 à 15 épines longues et solides, et 12 à 13 rayons ;

La nageoire anale a quatre à cinq épines solides et huit à dix rayons ;

La nageoire caudale en compte 16 ;

Les nageoires pelviennes ont une épine et cinq rayons ;

Les nageoires pectorales en ont 12 à 14, elles ont trois à quatre articulations branchiales sur la partie supérieure et 10 à douze sur la partie inférieure, avec 34 à 49 échelles dans la ligne latérale ;

Quant aux méristiques, peu de divergences ont été obtenues, il convient de noter que les colorations vont de l'opercule au pédoncule caudal dans le cas de la forme de l'Usumacinta dans tous les spécimens était de huit, tandis que dans les formes jaune et argentée, elle varie de sept à neuf taches.



DUREE DE VIE

Aucune donnée concrète n'a été trouvée à ce sujet, leur espérance de vie serait comprise entre 15 et 25 ans.

Concernant la longévité, les informations sont moins solides que pour la taille maximale.

Une vie de l'ordre d'une dizaine d'années, voire davantage dans de bonnes conditions, est plausible et souvent évoquée en aquarium.

Il faut toutefois éviter de transformer ces observations en record de longévité scientifiquement établi.

DIMORPHISME SEXUEL

Le dimorphisme sexuel existe mais peut être relativement discret chez les jeunes : Il n'y a pas de dimorphisme sexuel évident au stade juvénile.

Chez les adultes :

- les mâles atteignent généralement une plus grande taille ;
- leur morphologie devient plus massive ;
- les nageoires peuvent être plus développées ;
- les femelles reproductrices présentent généralement un corps plus profond.

La détermination sexuelle fiable nécessite cependant idéalement des individus matures ou des observations en période reproductive.

Il est donc déconseillé de sexer de jeunes *Petenia splendida* uniquement sur la base de la taille ou de la coloration.



Avec le temps, les mâles ont tendance à devenir plus grands que les femelles du même âge, tout en ayant un plus grand nombre d'écailles brillantes et une coloration globale plus intense que les femelles.

Les femelles, en revanche, affichent des corps plus pleins et moins élancés.

COMPORTEMENT

CARACTERE

Ce poisson attire l'œil grâce à son tube buccal ce qui en fait un trait d'attrait pour les aquariophiles qui apprécient aussi sa tranquillité et sa compatibilité avec d'autres poissons.

Bien que vivant en eau libre, sur la boue, le gravier et le gravier, *Petenia splendida* n'a pas besoin de végétation pour se cacher ou frayer, mais aime s'en servir pour rôder.

Petenia splendida vit aussi bien dans les petits bacs et peut même s'habituer à la nourriture artificielle.

Parfois, il vit seul, mais le plus souvent accouplé ou en petits groupes (ou plus grands).

La maturité sexuelle se fait à environ 15 centimètres de longueur.

Les couples prêts à procréer qui sont censés même pouvoir rester ensemble toute la vie, ne montrent qu'une cour discrète avec un éventail mutuel.

En dehors de la reproduction, *Petenia splendida* est principalement un prédateur.

Un adulte peut rester relativement stationnaire dans une zone favorable, puis effectuer une accélération extrêmement rapide lorsqu'une proie passe à proximité.

La reproduction modifie fortement ce comportement.

Le couple devient alors :

- territorial ;
- beaucoup plus actif ;
- défensif ;
- agressif envers les intrus ;
- fortement centré sur une zone de ponte.

Cette transition comportementale est typique des grands cichlidés à soins parentaux.

Etre un prédateur ne signifie pas être agressif en permanence, en aquarium, *Petenia splendida* est souvent décrit comme moins constamment querelleur que certains grands cichlidés centraméricains.





CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Cette réputation peut être fondée dans certaines configurations, mais elle doit être interprétée correctement.

La prédation, la territorialité et l'agressivité entre partenaires sont trois problèmes différents, ainsi un individu peut ignorer de gros voisins, avaler un poisson plus petit et défendre vigoureusement une ponte : Il n'y a là aucune contradiction.

La défense territoriale devient généralement plus marquée lorsqu'un couple se reproduit et un espace toléré hors reproduction peut alors devenir inaccessible aux autres occupants.

Les relations entre congénères peuvent également être difficiles : Introduire un mâle et une femelle ne garantit pas à 100% la formation d'un couple compatible.

Les poursuites, le confinement d'un individu dans un angle et les blessures doivent être considérés comme des signaux sérieux, pas comme un passage obligé à laisser durer.

Les différences individuelles sont importantes et le comportement d'un sujet ne permet pas de prédire avec certitude celui de tous les autres.

Compte tenu de sa grande taille, Les *Petenia splendida* attaquent ostensiblement tout intrus qui ose pénétrer sur leur territoire.

Bien qu'ils manquent de mordant, ils n'infligent pas de grands dégâts, ces attaques étant plus une exhibition qu'autre chose.

Si possible, ils éviteront toute confrontation directe, cependant, il essaiera probablement d'avalier les compagnons de petite taille (qui n'atteignent pas la moitié de sa taille).

Sa nage est extrêmement rapide.

L'activité de *Petenia splendida* est diurne : Une étude menée spécifiquement sur la zone littorale du lac Petén Itzá a trouvé une CPUE significativement plus élevée pour *Petenia splendida* durant le jour que durant la nuit, contrairement à « *Ophisternon aenigmaticum* », dont l'activité de capture était plus importante la nuit.



Cette donnée soutient l'idée d'un prédateur principalement diurne.

Elle est parfaitement cohérente avec :

- une prédation visuelle ;
- l'utilisation de la végétation comme structure ;
- la stratégie d'embuscade ;
- la grande protrusion de la bouche.

Le cycle journalier

On peut donc reconstruire un cycle fonctionnel :



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

- **Aube** : Augmentation progressive de l'activité.
- **Matin** : Forte exploitation de la zone littorale.
- **Milieu de journée** : Recherche/attente de proies dans les secteurs favorables.
- **Après-midi** : Nouvelle période d'activité importante.
- **Crépuscule** : Réduction progressive de l'activité visible.
- **Nuit** : Utilisation potentiellement différente de l'espace, mais beaucoup moins documentée.

Il faut toutefois éviter d'en faire une horloge rigide : les données disponibles concernent principalement les captures et non une télémétrie comportementale continue.

La technique de prédation

La piscivorie implique que *Petenia splendida* dépend fortement de la disponibilité de poissons de petite ou moyenne taille.

Le prédateur n'a pas nécessairement besoin de poursuivre longuement ses proies.

Sa stratégie est davantage compatible avec :

- l'embuscade ;
- l'approche lente ;
- la courte accélération ;
- la capture à très courte distance.

C'est précisément dans ce contexte que la protrusion extrême de la mâchoire prend tout son sens.

Le comportement alimentaire peut être reconstruit comme une séquence en plusieurs phases :

Phase 1 — stationnement : Le poisson reste relativement immobile dans une zone présentant un bon champ visuel.

Phase 2 — orientation : Une proie entre dans la zone d'attaque.

Phase 3 — accélération : Le prédateur effectue une courte accélération vers la proie.

Phase 4 — protrusion : La mandibule s'abaisse et les structures crâniennes se déplacent afin de projeter les mâchoires vers l'avant.

Phase 5 — capture : La bouche englobe la proie.

Phase 6 — retour : Le poisson revient vers sa zone de stationnement ou s'éloigne de la zone de capture.

Cette séquence explique pourquoi un aquarium contenant *Petenia splendida* peut donner l'impression que le poisson « disparaît » derrière une proie puis réapparaît immédiatement avec celle-ci.

Une stratégie de prédation extrêmement spécialisée

La morphologie de *Petenia splendida* confirme cette interprétation.

L'espèce possède une bouche extraordinairement protrusible.

Les travaux biomécaniques de WALTZEK & WAINWRIGHT ont montré que cette architecture permet une projection très importante des mâchoires vers la proie.

HULSEY a mesuré chez *Petenia splendida* une protrusion maximale correspondant à environ 14,2 % de la longueur standard, valeur extrêmement élevée chez les cichlidés étudiés.

Cette adaptation est directement liée à la capture de proies mobiles.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Le microhabitat de chasse

Dans son milieu naturel, *Petenia* n'est certainement pas constamment en train de parcourir le milieu à la recherche de proies, il a mis en place une stratégie beaucoup plus efficace qui consiste à exploiter des points de passage de poissons dont il fera ses proies, c'est ce que l'on appelle le concept de « **corridor de chasse** ».

Ce corridor de chasse est une zone particulièrement favorable qui pourrait être un passage relativement dégagé entre deux masses de végétation aquatique.

En effet, la végétation canalise les déplacements des petits poissons ce qui est une aubaine pour le prédateur qui n'a alors plus besoin de rechercher aléatoirement ses proies.

En stationnant embusqué à proximité d'un corridor de déplacement, il économise ses forces pour chasser puisque les proies viennent à lui !

Ce mode de chasse est cohérent avec sa morphologie d'embuscade car la technique de chasse de *Petenia splendida* est fondée sur une l'accélération courte et brutale faisant appel à la mécanique de la bouche, elle est particulièrement adaptée à une attaque de courte distance.

De cette façon, une séquence fonctionnelle de chasse se décompose comme suit :

1. **Stationnement en embuscade** : Le poisson nage lentement ou reste presque immobile.
2. **Détection et choix de la proie** : Une proie entre dans son rayon d'attaque.
3. **Orientation du corps pour l'attaque** : La tête se place dans l'axe de la proie.
4. **Accélération** : Le corps avance brutalement.
5. **Projection des mâchoires** : La bouche se déploie vers l'avant.
6. **Capture** : La proie est aspirée/englobée.
7. **Retour** : Le poisson quitte rapidement la zone d'attaque et va digérer la proie.

Cette stratégie explique pourquoi un habitat très structuré est probablement plus favorable qu'une grande étendue totalement uniforme.

COHABITATION

C'est un poisson prédateur tranquille qui peut être gardé avec d'autres grands cichlidés d'Amérique centrale, les poissons plus petits finiront tôt ou tard comme proies.

Ils peuvent être gardés en groupe, mais peuvent parfois devenir agressifs envers les autres de leur espèce pendant la période de reproduction.

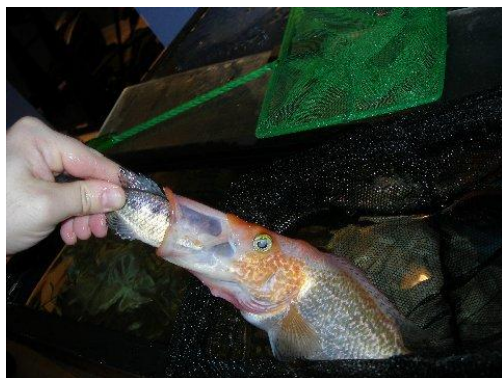
Une cohabitation peut parfois fonctionner avec d'autres grands poissons robustes dans un aquarium suffisamment vaste.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Elle reste conditionnelle, et non garantie par le seul nom des espèces.



Tout poisson pouvant entrer dans la bouche représente une proie potentielle.

Les animaux très agressifs constituent, à l'inverse, un risque pour *Petenia splendida* lui-même.

Les poissons cuirassés ou munis d'épines ne sont pas automatiquement protégés : une tentative d'ingestion peut blesser ou tuer les deux.

La reproduction complique encore les choses.

Un couple peut monopoliser une grande partie du bac, tandis qu'une femelle peut avoir besoin d'échapper à un mâle insistant.

Une séparation disponible immédiatement est une véritable mesure de sécurité, même dans une installation de grande taille.



La cohabitation est délicate et une règle simple s'impose : **Tout poisson suffisamment petit pour entrer dans la bouche d'un *Petenia* adulte doit être considéré comme une proie potentielle.**



CICHLID@mÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique



Il est donc possible de maintenir des compagnons robustes de taille comparable, mais le risque reste réel.

La cohabitation dépend :

- de la taille respective ;
- de la structure du décor ;
- du caractère individuel ;
- de la taille du bac ;
- de la formation éventuelle d'un couple.

La reproduction peut transformer un groupe relativement tolérant en couple fortement territorial.



EAU

ENVIRONNEMENT

Une grande partie de l'Amérique centrale méridionale possède des contextes géologiques calcaires ou karstiques.

Le lac Petén Itzá est lui-même un système fortement influencé par la géologie régionale.

Cela contribue à expliquer que l'espèce soit généralement rencontrée dans des eaux plutôt neutres à alcalines.

Mais là encore, il faut reproduire la dynamique écologique du milieu, pas simplement viser un chiffre de pH.

Les valeurs publiées par FishBase indiquent :

- **Température** : environ 26 à 30°C ;
- **pH** : 7,0 à 7,5 ;
- **Dureté** : environ 15°dH.

Ces valeurs doivent être interprétées comme des indications écologiques et non comme une prescription universelle.

L'espèce vit naturellement dans des systèmes présentant une certaine variabilité spatiale et saisonnière.

Pour l'aquarium, la stabilité est généralement plus importante que la recherche obsessionnelle d'une valeur unique.



La saison des pluies modifie probablement le niveau du lac et aussi :



- la surface des zones littorales ;
- la disponibilité des macrophytes ;
- les ressources alimentaires ;
- les déplacements des petits poissons ;
- la reproduction.

L'écologie annuelle de *Petenia splendida* doit donc être envisagée comme un cycle dynamique, et non comme un habitat statique.

Paramètres

- **Volume d'eau** : ≥ 1500 litres
- **Température eau** : $26 \rightarrow 30^{\circ}\text{C}$
- **pH** : $7,0 \rightarrow 7,5$
- **Dureté GH** : $8 \rightarrow 15$

Originaires du versant atlantique (ouest) du Mexique (Amérique du Nord) et du Guatemala et Belize (Amérique centrale), les *Petenia splendida* demandent une eau légèrement basique (pH de 7,0 à 7,5), moyennement dure et à température constante de 24 à 26°C.

ZONE DE VIE

Les *Petenia splendida* évoluent dans les couches supérieures de la couche d'eau, le plus souvent et probablement pour capturer des proies par aspiration à la surface de l'eau.



ALIMENTATION

EN MILIEU NATUREL

La morphologie de *Petenia splendida* correspond étroitement à son régime alimentaire.

Les données alimentaires utilisées dans les travaux comparatifs indiquent une très forte dominance des poissons dans son régime, avec une valeur de l'ordre de 96 % du contenu alimentaire dans l'étude citée par HULSEY.

FishBase décrit également l'espèce comme se nourrissant de poissons et lui attribue un niveau trophique estimé à environ 4,5, basé sur des données alimentaires.

Petenia splendida est omnivore et préfère la nourriture vivante.

Le régime alimentaire principal de *Petenia splendida*, très spécialisé, est constitué de poissons et de crustacés.

Dans son milieu naturel, il chasse à l'affût, attendant ses proies tapi dans un endroit sombre.

Depuis sa position cachée, la bouche est poussée sur ses proies, principalement des poissons plus petits, dans un mouvement vers l'avant semblable à un éclair en quelques secondes.

Si la proie est plus grosse et ne peut pas être amenée complètement dans le tube, elle est maintenue en place par des dents de la mâchoire supérieure sensiblement allongées jusqu'à être avalée en totalité !

C'est un piscivore, mais pas nécessairement un mangeur exclusif de poissons qui peut aussi absorber d'autres animaux de consommation provenant et depuis le sol, pour lesquels il possède des « dents de chien » à une pointe, agrandies et courbées.

D'autres proies animales peuvent être consommées selon leur disponibilité et la taille du prédateur, notamment des crustacés ou des invertébrés aquatiques.

Les jeunes ne possèdent pas les mêmes capacités de capture que les adultes et exploitent des proies plus petites.

Selon VALTIERRA-VEGA & SCHMITTER-SOTO (2000), les juvéniles préfèrent le zooplancton et le phytoplancton au cours des premiers stades de leur vie.

Chez les adultes, ÁLVAREZ-GONZALEZ & AL. (2008) ont observé une alimentation comprenant :

- de petits insectes ;
- des crustacés ;
- des matières végétales non digérées.

Ces résultats concordent avec ceux d'INFANTE & LABAR (1977), qui ont trouvé dans l'estomac de jeunes *Petenia splendida* :

- des crustacés ;
- des œufs de poissons ;
- des microalgues.

Ces auteurs ont également observé une préférence pour les petits poissons et les crustacés.

Les espèces telles que *Petenia splendida* présentent :

- des besoins élevés en protéines ;
- des besoins élevés en lipides ;
- une tolérance limitée aux ingrédients végétaux ;



- une faible digestibilité des glucides, inférieure à 20 % dans certaines conditions.

Ces caractéristiques sont cohérentes avec leur régime carnivore.

L'ensemble de ces observations suggère donc un passage progressif vers une alimentation piscivore au cours de la croissance, facilité par l'augmentation de la taille de la bouche, qui permet de capturer une gamme de proies plus large.

Malgré son régime naturellement piscivore, *P. splendida* peut néanmoins s'adapter aux aliments formulés en captivité.

Il faut rester prudent avec les pourcentages alimentaires parfois diffusés sans contexte car le contenu stomacal examiné d'une population à une saison donnée n'établit pas un régime universel pour toute l'espèce.

En consommant d'autres poissons, *Petenia splendida* participe au fonctionnement des réseaux trophiques de son habitat.

Ses propres œufs et alevins peuvent aussi être consommés par de nombreux animaux, tandis que les grands adultes ont moins de prédateurs potentiels.

Le qualifier de « régulateur » des populations de poissons est plausible dans un sens général, mais démontrer précisément cet effet nécessite encore des études locales sur cet animal car son rôle écologique ne se résume pas à sa seule position de prédateur.

Les proies

Une étude de terrain sur le lac Petén Itzá indique que les poissons constituent la quasi-totalité de la nourriture des individus piscivores étudiés et qu'aucune préférence très nette pour une espèce particulière de poisson-proie n'a été mise en évidence.

Petenia semble donc davantage spécialisé sur une catégorie fonctionnelle, c'est-à-dire les poissons suffisamment petits pour être capturés, plutôt que sur une seule espèce-proie.

Cette absence de spécialisation alimentaire très étroite signifie que *Petenia splendida* peut théoriquement exploiter plusieurs composantes de la communauté.

Dans le lac Petén Itzá, les poissons disponibles comprennent notamment :

- *Astyanax* ;
- *Poecilia* ;
- *Gambusia* ;
- *Dorosoma* ;
- jeunes cichlidés ;
- siluriformes ;
- autres petits poissons.

Cependant, les données du projet indiquent explicitement que les poissons utilisés comme appâts par les pêcheurs, notamment certains *Poeciliidae* et *Astyanax*, ne constituaient pas nécessairement les éléments centraux de la diète observée.

Cela rappelle qu'il ne faut pas déduire la proie principale à partir de sa seule disponibilité.

EN AQUARIUM

Le fait qu'un poisson soit piscivore dans la nature ne signifie pas qu'il doive recevoir des poissons vivants en captivité.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Une alimentation formulée complète, acceptée par l'animal et adaptée aux grands carnivores aquatiques, peut constituer une base pratique.

Fort heureusement pour l'éleveur, cette alimentation peut être complétée par des aliments aquatiques variés.

ALIMENT OU PRATIQUE	INTERET ET PRECAUTIONS
Granulés complets adaptés	Base intéressante lorsque le poisson les accepte
Président	Complément possible ; Varier les sources
Crevettes et autres crustacés	Complément utile, mais insuffisant comme alimentation exclusive
Invertébrés adaptés à la taille du poisson	Peuvent contribuer à la diversité alimentaire
Poissons vivants achetés comme proies	Non indispensables ; risques sanitaires et nutritionnels
Répartition	Peut favoriser une carence en vitamine B1 dans une alimentation mal équilibrée
Viandes de mammifères comme base alimentaire	Peu adaptées aux besoins d'un poisson piscivore
Repas massifs et trop fréquents	Favorisant

La fréquence de nourrissage et le volume des distributions dépendent de l'âge, de la température, de la taille des portions et de l'état corporel de ces poissons.

Les jeunes *Petenia splendida* ont besoin de repas plus fréquents que les adultes.

Le bon objectif n'est pas un ventre constamment distendu, mais une croissance régulière et une condition corporelle correcte.

La piscivorie de l'espèce ne signifie pas qu'il faut nourrir les adultes exclusivement avec des poissons vivants.

Ainsi donc, l'alimentation saine des *Petenia splendida* peut être constituée :

- Des granulés carnivores de grande qualité ;
- Des aliments congelés adaptés ;
- Des crevettes ;
- Des moules ;
- Des morceaux de poisson marin correctement préparé ;
- Des invertébrés aquatiques.

Bien évidemment, du poisson vivant peut être utilisé dans certaines situations, mais il présente des risques :

- Une transmission de parasites ;
- Un déséquilibre nutritionnel ;
- Des blessures ;
- Une sélection comportementale favorisant la chasse permanente.

Chez un prédateur aussi spécialisé, il est préférable de développer progressivement l'acceptation d'aliments préparés.

REGIME

Une étude du comportement alimentaire de cette espèce avec des spécimens issus du lac Petén Itzá a permis de mettre en évidence un résultat particulièrement intéressant en ce qui concerne le changement ontogénique du régime alimentaire.

De cette étude, un « **cycle alimentaire** » a pu être défini et se décompose comme suit :

- Au départ, la larve de *Petenia splendida* évolue dans une zone extrêmement structurée qui lui offre toute une variété de nourritures différentes.
- A la taille de jeune poisson – juvénile, le jeune *Petenia splendida* devient un consommateur d'invertébrés et petites proies.
- Plus grand, au stade de juvénile intermédiaire, on note une augmentation progressive de la piscivorie.
- A la taille de ~14–15 centimètres, le jeune *Petenia splendida* est un prédateur piscivore nettement établi.

Dans les données de terrain, *Petenia splendida* devient principalement piscivore à partir d'environ 14 à 15 centimètres, tandis que les individus plus petits consomment davantage d'invertébrés.

Adulte, en tant que piscivore, il devient un prédateur de poissons de taille importante.

Les espèces de niveau trophique élevé, telles que *Petenia splendida*, nécessitent des aliments contenant 45 à 50 % de protéines principalement issues de sources animales (Substitut possible : La farine de poisson), afin d'éviter les ralentissements de croissance et les déformations de la colonne vertébrale, avec une inclusion minimale de protéines végétales (<20 %) et 15 à 20 % de lipides.

Une alimentation inadéquate peut se traduire par :

1. une réduction de 20 à 35 % de la croissance en raison d'une insuffisance protéique ;
2. une sensibilité accrue aux maladies en raison d'une diminution des capacités immunitaires ;
3. des troubles métaboliques tels que la stéatose hépatique lorsque la teneur en glucides dépasse les seuils propres à l'espèce, généralement 25 à 35 % selon le niveau trophique.

Comme l'a montré cette étude, le changement de régime s'accompagne progressivement d'une transformation du rôle écologique.

Une autre analyse du projet FODECYT indique que la transition vers une alimentation dominée par les poissons commence déjà autour de 8 centimètres, en relation avec l'augmentation de la capacité buccale.

Les deux observations ne sont pas nécessairement contradictoires, elles peuvent correspondre à des seuils différents selon la définition utilisée pour caractériser le changement alimentaire.

Le phénomène général est cependant très clair puisque la niche alimentaire se transforme avec la croissance.

Le jeune poisson n'est donc pas simplement une miniature de l'adulte.

Son habitat alimentaire est probablement plus étroitement lié aux zones riches en :

- petits invertébrés ;
- larves ;
- microcrustacés ;
- petits poissons.

La végétation devient alors particulièrement importante car, elle constitue simultanément pour les jeunes *Petenia splendida* :

A partir de maintenant, je suis au régime...





- un refuge ;
- une zone de production ;
- un habitat de proies.

Dans un aquarium, le problème sera bien différent et le principal danger est probablement la suralimentation car il faut trouver l'équilibre pour alimenter un jeune *Petenia* qui peut être nourri fréquemment car sa croissance est rapide avec un adulte qui doit recevoir des repas adaptés à sa dépense énergétique et à son état corporel.

Par conséquent, lors du nourrissage de ces poissons, il faut surtout éviter que :

- l'abdomen soit constamment distendu ;
- la création et l'accumulation de graisse ;
- les repas gigantesques ;
- les poissons nourriciers distribués quotidiennement.



L'AQUARIUM

La principale difficulté de la maintenance de *Petenia splendida* en aquarium n'est pas la chimie de l'eau de cet aquarium, c'est plutôt sa taille adulte et son comportement prédateur.

Il est une erreur de penser qu'un jeune individu pourra parfaitement s'adapter et avoir une croissance normale dans un aquarium relativement modeste ⇒ Un adulte de 40–50 centimètres est un poisson énorme, puissant et très actif lorsqu'il chasse...et qui a besoin de beaucoup de place !

Dans la gestion de la taille du bac pour *Petenia splendida*, il faut donc raisonner dès le départ en fonction de la taille future de ce(s) poisson(s) adulte(s).

Le microhabitat idéal à reproduire en aquarium

Si l'objectif est de créer un véritable biotope *Petenia splendida*, il ne faut pas chercher à reproduire un simple « aquarium de grand cichlidé », il faut s'orienter sur la réalisation d'une structure offrant :

- 50–60 % d'espace relativement ouvert ;
- 20–30 % de végétation structurée ;
- 10–20 % de racines et structures ;
- Des plages de sable/vase simulées ;
- Des zones de matière organique contrôlée.



Ce qu'il faut absolument éviter en ce qui concerne le décor et afin d'obtenir un biotope réaliste :

- ✗ une rivière torrentielle ;
- ✗ un décor rocheux massif ;
- ✗ une végétation uniforme sur toute la surface ;
- ✗ un aquarium totalement dépourvu de végétation ;
- ✗ un fond blanc parfaitement propre ;
- ✗ un éclairage uniforme très puissant ;
- ✗ une filtration créant un courant permanent violent ;
- ✗ une grande surface totalement nue sans structures périphériques.

Ces choix correspondent mal aux données écologiques disponibles.

La stabilité, l'absence de composés azotés toxiques et l'entretien régulier sont plus importants que la poursuite d'un chiffre arbitraire.

Le bac doit offrir une importante zone dégagée, mais aussi des obstacles visuels et des refuges utilisables et, les gros éléments de décor doivent être parfaitement stables.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

CONFIGURATION DE L'AQUARIUM

Pour un adulte, il faudra concevoir un aquarium d'au moins 700–800 litres, pour un individu ou un couple soigneusement géré.

Pour un véritable projet biotope destiné à maintenir un couple adulte à long terme, un bac de 900–1 200 litres constitue une approche beaucoup plus cohérente.

Une cuve de 250 × 80 × 70 centimètres offre déjà environ 1 400 litres bruts et devient beaucoup plus intéressante pour cette espèce.

La surface au sol est particulièrement importante.

Dans le choix de l'aquarium, la longueur est importante car le problème de cette maintenance ne tient pas uniquement au volume de l'aquarium.

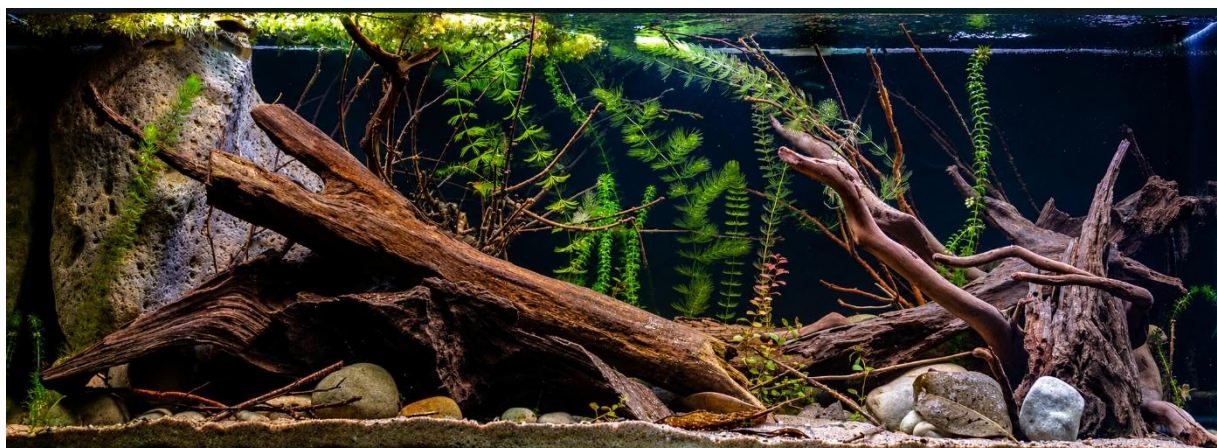
Dans son aquarium, un Petenia de 45 centimètres doit pouvoir :

- accélérer ;
- effectuer un demi-tour ;
- poursuivre une proie ;
- éviter un partenaire ;
- défendre une zone ;
- se retirer rapidement.

Un aquarium haut mais court est donc beaucoup moins adapté qu'un aquarium long offrant une grande surface au sol.

DECOR & AQUARIUM BIOTOPE

Pour reproduire son habitat, la décoration du bac comprendra des grandes racines, des branches immergées, des roches peu nombreuses, des zones de végétation dense et des espaces ouverts.



Une grande partie du décor devrait être comprise entre 40 et 100 centimètres, avec une zone plus profonde disponible.

Les racines seront disposées à l'horizontale et en oblique afin de créer des :



- ombres ;
- couloirs ;
- limites territoriales ;
- zones de retrait.



Sans oublier qu'il faut garantir de grands espaces pour la nage de ce gros cichlidé !

LE SUBSTRAT

FishBase décrit une préférence générale pour les eaux lentes associées à des substrats meubles de sable et de vase.

Les études de caractérisation du littoral du Petén Itzá ont distingué plusieurs catégories de fonds aquatiques :

- Fonds sableux ;
- Fonds rocheux ;
- Fonds recouverts de matière organique ;
- La combinaisons de ces éléments.

Le fond naturel ne doit donc pas être représenté comme une surface uniformément sableuse car, dans le milieu naturel de *Petenia splendida* il existe une mosaïque composé de sable, de limon, de matière organique, de débris végétaux et d'éléments rocheux localisés.

Le fond de l'aquarium sera donc composé de :

- sable fin à moyen ;
- zones de vase artificiellement recrées par des feuilles et matières organiques contrôlées ;



- quelques plages de gravier fin.

La matière organique

La présence de matière organique est écologiquement importante et présente partout dans le milieu naturel de *Petenia splendida*.

En effet, dans une zone littorale forestière, le fond du cours est composé de :

- feuilles ;
- petites branches ;
- fragments végétaux ;
- débris de macrophytes ;
- matière organique issue de la rive.

Toute cette matière est nécessaire car elle nourrit toute une chaîne détritique et favorise la création d'une chaîne alimentaire.

La matière organique fait vivre des bactéries qui nourrissent des invertébrés, qui, à leur tour servent de proies à des petits poissons qui seront consommés par les *Petenia*.

Même s'il est parfaitement évident que *Petenia splendida* ne se nourrit pas directement de détritus, il dépend donc indirectement et fortement de cette production secondaire.

PLANTES

Les études de terrain du lac Petén Itzá ont utilisé précisément la couverture végétale comme variable de structure de l'habitat.

Les secteurs littoraux ont été classés selon leur pourcentage de couverture :

- faible : <25 % ;
- intermédiaire : 25–75 % ;
- forte : >75 %.

Cette façon de caractériser le milieu est particulièrement intéressante pour un aquariophile car elle montre qu'il ne suffit pas de dire que la maintenance de *Petenia splendida* est possible dans un aquarium planté.

Au moment de l'installation de l'aquarium pour ces cichlidés, il faut plutôt penser en densité de végétation, c'est-à-dire créer des îlots de végétation et surtout éviter une plantation uniforme.

Plutôt qu'un aquarium fortement planté partout, il faudra créer une alternance de zone ouverte / végétation / zone ouverte / racines / végétation.

Cette organisation correspond beaucoup mieux à la logique écologique d'un grand prédateur d'eaux lentes où la zone végétalisée concentre indirectement la nourriture du prédateur ce qui crée un paradoxe intéressant puisque cette végétation protège les petits poissons mais elle crée simultanément une concentration de proies exploitable par les prédateurs.

Ainsi, la bordure entre végétation et eau libre devient alors particulièrement intéressante.



CICHLID@mÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

La végétation a aussi un autre rôle puisqu'elle permet également au prédateur qu'est *Petenia splendida* de se dissimuler/camoufler et casser sa silhouette : Un grand poisson argenté au milieu d'une zone totalement ouverte est extrêmement visible tandis qu'à proximité de la végétation, des racines et des ombres, son profil devient moins évident.



Il faut aussi savoir qu'un « mur végétal » n'est probablement pas l'habitat de chasse principal de *Petenia splendida* et dans ces conditions, il serait toutefois excessif de transformer son environnement en jungle aquatique impénétrable.

Un poisson pouvant atteindre environ 50 centimètres SL a besoin d'espace pour effectuer ses accélérations.

La configuration fonctionnelle du bac planté pour *Petenia splendida* la plus vraisemblable est composée d'une végétation dense, une lisière et un espace libre.

La présence de cette lisière qui est particulièrement intéressante car elle permet au prédateur :

- de rester proche du couvert ;
- d'observer les proies ;
- de conserver une voie d'accélération ;
- d'attaquer depuis un secteur relativement dégagé.



CICHLID@MÉRIQUE

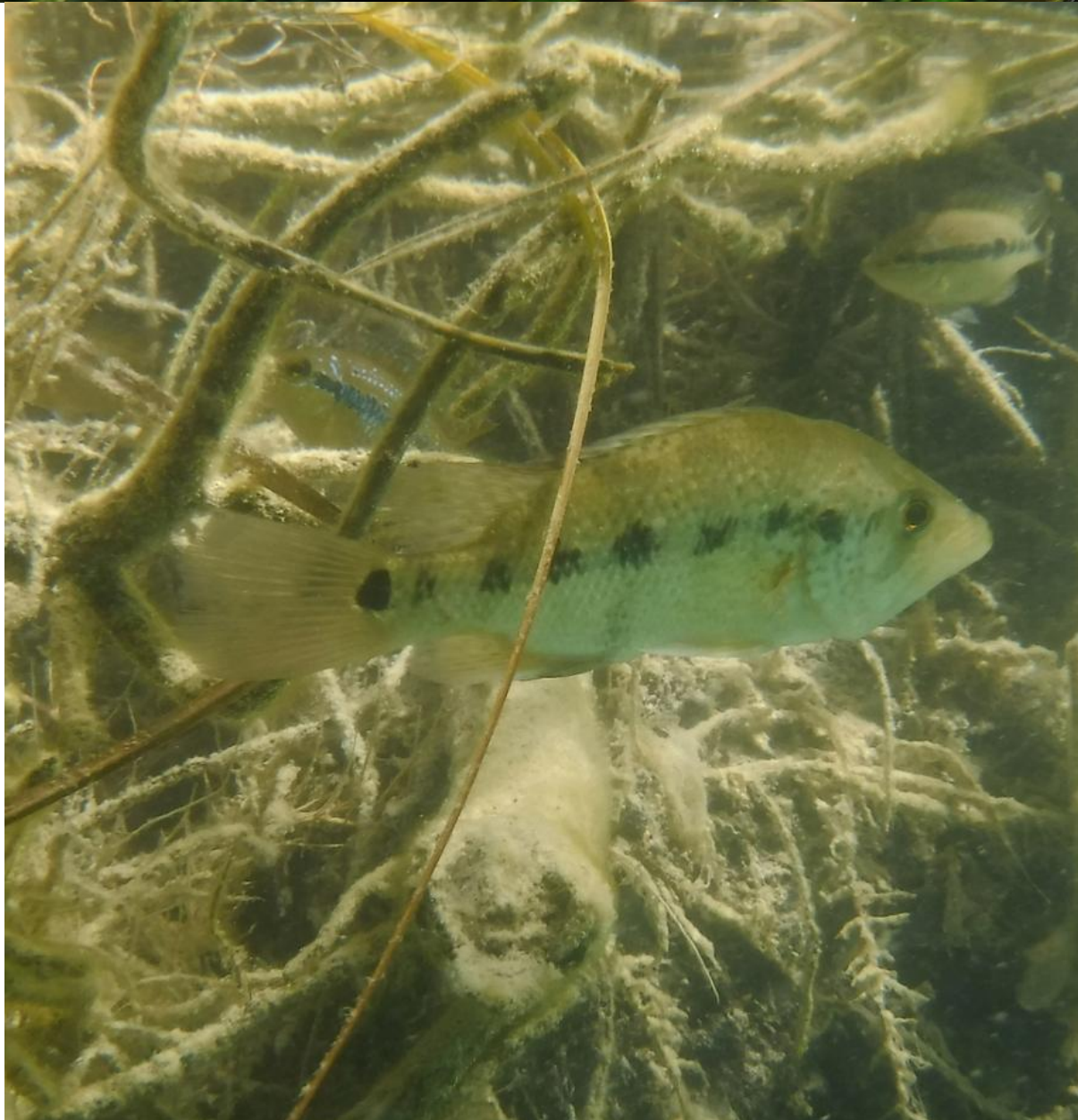
Le forum des cichlides d'Amérique



En milieu naturel, la végétation littorale du biotope de *Petenia splendida* joue également un rôle biogéochimique puisque les macrophytes⁵ qui sont présents :

- captent des nutriments ;
- produisent de l'oxygène en journée ;
- ralentissent localement l'eau ;
- piègent des particules ;
- créent des surfaces colonisées par des microorganismes.

⁵ Un **macrophyte** est un végétal aquatique de zones humides continentales (habituellement gorgées ou inondées d'eau douce) et littorales (eau salée ou saumâtre), visible à l'œil nu (par opposition au microphyte). Il peut s'agir de phanérogames (plantes à fleur), de bryophytes (mousses et hépatiques), de ptéridophytes (prêles, fougères), d'algues macroscopiques ou en colonies macroscopiques (des rhodophytes ou algues rouges, des chlorophytes ou algues vertes, des Xanthophycées ou algues jaunes), des bacillariophytes (diatomées) ou des Characées.



Le système devient donc une mosaïque de micro-environnements physico-chimiques.

ECLAIRAGE

La lumière est un paramètre souvent négligé dans les descriptions d'aquarium et souvent un éclairage trop puissant et uniforme s'avère être peu cohérent avec l'écologie des poissons maintenus dans l'aquarium.

Pour *Petenia splendida*, le meilleur modèle serait :



- Une lumière générale modérée ;
- La présence de zones ombragées ;
- Une végétation flottante ;
- La présence de racines créant des secteurs sombres ;
- L'existence de plages lumineuses localisées.

Cette structure produit un paysage proche de celui d'une zone littorale tropicale avec végétation qui permet également au poisson de choisir entre plusieurs niveaux d'exposition.

Dans un lac tropical bordé de végétation, les ombres ne sont pas statiques à cause du vent qui déplace les feuilles, de la végétation flottante se déplace, des vagues qui modifient la pénétration lumineuse, des branches qui produisent des zones d'ombre variables...

Cette situation produit des contrastes permanents ou alternent la lumière, la pénombre, les ombres et la lumière.

Un tel choix d'éclairage se justifie par la zone littorale tropicale qui possède généralement une lumière extrêmement hétérogène.

Au-dessus de l'eau, on remarque la présence d'arbres, de branches, une végétation émergée avec des plantes flottantes, qui explique que sous l'eau, on trouve des zones lumineuses, des zones d'ombre, même des ombres mouvantes et des secteurs obscurcis par les macrophytes.

Dans de telles conditions, dans un aquarium il n'est pas envisageable – ou possible - de reconstruire un paysage lumineux en mosaïque, il est préférable plutôt de s'orienter vers un éclairage uniforme.

Si cette complexité d'éclairage n'est pas reproductible en aquariophilie, il peut être intéressant de mettre une lumière forte par endroits qui sera fortement fragmentée par les plantes flottantes et les racines.

FILTRATION

Il faut également éviter d'imaginer systématiquement que *Petenia splendida* vit dans une eau cristalline : C'est faux !

Les habitats de *Petenia splendida* incluent des :

- lacs ;
- lagunes ;
- zones marécageuses ;
- rivières lentes ;
- eaux parfois turbides.

Dans certaines zones de Tabasco, l'espèce a notamment été observée dans des plans d'eau peu profonds et vaseux.

Elle n'est donc pas dépendante d'une eau extrêmement limpide mais vit plutôt dans un milieu où la matière organique et la coloration de l'eau sont présentes car dans une zone forestière tropicale, les feuilles et débris peuvent libérer des composés organiques et selon le renouvellement de l'eau, la nature du bassin et la concentration en matière organique, l'eau peut présenter différentes teintes.

Il n'est donc pas nécessaire de reproduire une eau parfaitement transparente et bleue, en revanche, un léger voile ambré ou une eau légèrement chargée peut paraître écologiquement plus réaliste.

Ce grand carnivore produit beaucoup de déchets et par conséquent, une filtration énergétique n'impose pas de transformer tout le bac en torrent.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Les restes alimentaires doivent être retirés et les changements d'eau adaptés à la charge réelle du bac et malheureusement, il n'existe pas de pourcentage de renouvellement valable pour toutes les installations $\Rightarrow$ C'est l'éleveur qui établira lui-même la fréquence et le volume d'eau à renouveler dans son bac.

Les mesures de qualité d'eau, la densité de poissons, la nourriture distribuée et les performances de filtration doivent guider l'entretien.

COURANT

Le courant dans le bac des *Petenia splendida* est faible à modéré sachant qu'il est recommandé de conserver des zones où le poisson peut stationner sans lutter continuellement contre le courant.

...mais le plus important est qu'il ne faut pas transformer l'aquarium en rivière torrentielle car *Petenia splendida* n'est pas un cichlidé rhéophile !

Une circulation douce à modérée de l'eau dans l'aquarium est préférable avec pour objectif de produire .

- Une excellente oxygénation ;
- Une absence de zones mortes ;
- Un déplacement lent de l'eau ;
- Un maintien des déchets en suspension jusqu'à la filtration.

Le rejet peut être dirigé vers une paroi ou une grande racine afin de créer une circulation périphérique plutôt qu'un jet violent au milieu du bac.

OXYGÉNATION

Bien que *Petenia splendida* vive dans des eaux lentes, il ne faut pas confondre eau lente avec eau pauvre en oxygène.

Ce poisson est un grand prédateur actif qui doit disposer d'une bonne disponibilité en oxygène.

Dans la nature, les échanges atmosphériques, le vent et la photosynthèse des végétaux contribuent à maintenir l'oxygénation.

En aquarium, une circulation douce mais efficace est donc beaucoup plus cohérente qu'une eau stagnante.

TEMPÉRATURE

FishBase rapporte pour l'espèce une plage d'environ 26 à 30°C, avec un pH de 7,0 à 7,5 et une dureté rapportée autour de 15°dH.

Ces valeurs doivent cependant être considérées comme des valeurs de référence générales, pas comme la signature physico-chimique exacte de chaque habitat...sachant que cette espèce couvre une aire géographique importante et donc les populations de *Petenia splendida* ne vivent donc pas toutes dans une eau identique.



REPRODUCTION

La reproduction de *Petenia splendida* est particulièrement intéressante parce qu'elle associe trois caractéristiques écologiques majeures :

1. une reproduction sur substrat ;
2. une forte fécondité, avec plusieurs centaines à quelques milliers d'œufs selon la taille de la femelle ;
3. des soins parentaux prolongés, qui transforment temporairement le couple en une unité territoriale très défensive

Type de reproduction : Ovipare (ovulipare)

Nombre d'œufs : 800 → 1500 et plus

L'élevage de *Petenia splendida* est assez simple, les œufs sont déposés et fécondés, et au bout de 3 jours ils éclosent, et une semaine plus tard les petits nagent librement.

Les parents s'occupent tous deux du couvain et la couvée est farouchement défendue.



Un couple de *Petenia splendida* produit de nombreux alevins, souvent un millier.

L'élevage des alevins est facile mais qu'en faire ensuite ?

Petenia splendida est un cichlidé pondeur sur substrat.

Il ne pratique pas l'incubation buccale comme stratégie normale de reproduction.

Le couple prépare généralement une surface, par exemple une pierre, une pièce de bois ou un autre support approprié.

Les œufs sont adhésifs et déposés sur cette surface.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

La reproduction implique habituellement des soins biparentaux.

Les adultes surveillent la ponte, ventilent les œufs et défendent leur descendance.

La reproduction est influencée par la saison des pluies.

Une étude réalisée sur le lac Petén Itzá a montré une relation entre l'activité reproductive et les précipitations.

La production d'œufs était particulièrement importante pendant les périodes où les précipitations mensuelles dépassaient environ 100 millimètres.

Dans cette population, les femelles atteignaient une maturité à une longueur plus faible que les mâles :

- L50 femelles ≈ 222 millimètres ;
- L50 mâles ≈ 292 millimètres.

Ces valeurs sont spécifiques à cette étude et à cette population ; elles ne doivent pas être considérées comme des constantes universelles de l'espèce.

Fécondité

La fécondité est importante, c'est un aspect remarquable de la biologie de *Petenia splendida* qui a la possibilité d'obtenir des reproductions hors saison y compris même en captivité.

Une étude de biologie reproductive rapporte une production d'environ 12 œufs par gramme de poids corporel chez une femelle issue du lac Petén Itzá.

D'autres travaux d'aquaculture rapportent une fécondité moyenne de l'ordre de 2 400 œufs par femelle, avec une forte variation selon la taille des reproductrices.

Ce qui permet de conclure qu'une grande femelle peut donc produire une ponte considérable car cette stratégie correspond à un cichlidé :

- de grande taille ;
- à croissance relativement rapide ;
- à ponte répétée ;
- Prodiguant des soins parentaux élevés.

La reproduction présente une composante saisonnière très nette dans certaines populations.

Une étude réalisée sur le lac Petén Itzá en 2010–2011 montre que la production d'œufs est fortement associée aux précipitations : la majeure partie de la reproduction se produit lorsque les précipitations mensuelles dépassent environ 100 millimètres.

C'est une donnée importante car elle indique que la pluie agit probablement comme un signal écologique de reproduction car elle peut modifier simultanément :

- le niveau du lac ;
- la superficie des habitats littoraux ;
- la végétation ;
- la disponibilité des proies ;
- la température ;
- les apports de nutriments ;
- la disponibilité des sites de ponte.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Etant donné que *Petenia splendida* n'est pas strictement saisonnier et qu'il a été établi que cette espèce peut se reproduire pratiquement toute l'année en conditions contrôlées, la période reproductive naturelle serait principalement comprise entre mars et octobre, avec un maximum autour de juin-juillet dans certaines populations, tandis que des conditions photothermiques appropriées permettent de déclencher des pontes hors saison.

Cela suggère que la reproduction est physiologiquement possible pendant une longue période, mais que les conditions environnementales déterminent fortement son intensité dans la nature.

AVANT LA REPRODUCTION

La reproduction de *Petenia splendida* apparaît ainsi comme une stratégie parfaitement intégrée à son écologie littorale.

Contrairement à beaucoup de cichlidés, *Petenia splendida* n'est pas un poisson qui choisit arbitrairement une pierre pour pondre, le couple recherche vraisemblablement une configuration écologique complète pour pondre avec une eau calme, une faible profondeur de la couche d'eau, un support solide pour la ponte (nid) et toujours une végétation proche : Le même environnement qui nourrit l'adulte servira également à élever ses jeunes !

La végétation sera un refuge pour les micro-proies dont se nourriront les jeunes *Petenia* et aussi un refuge pour ces jeunes poissons.

Le couple n'a donc pas besoin de quitter complètement son habitat de chasse pour se reproduire, le plus souvent, il transforme simplement une portion de cet habitat en territoire parental.

Dans ces conditions tout indique qu'en aquarium, la reproduction de *Petenia splendida* sera fera de préférence directement dans le bac de vie normale du poisson que ce bac soit communautaire ou non.

Maturité sexuelle

Les *Petenia splendida* atteignent leur maturité sexuelle lorsque leur taille est d'environ 12 centimètres.

Les données publiées ne sont pas parfaitement homogènes, cependant un travail de recherche sur l'élevage de ce poissons indique une première maturité vers la taille de 14 centimètres de longueur totale chez les deux sexes.

En revanche, les analyses de la population du lac Petén Itzá donnent des tailles de maturité plus élevées selon le sexe et la méthode utilisée.

Il est prudent d'éviter de faire reproduire ces poissons tant qu'il n'ont pas atteint au moins la taille de 14 centimètres.

Formation d'un couple reproducteur

La reproduction de ce gros cichlidé en aquarium n'est pas particulièrement complexe.

Comme pour tous les cichlidés, il faut pouvoir disposer d'un couple apparié et si ce n'est pas le cas, c'est aux poissons qu'il faut laisser le choix de s'accoupler.

La technique est immuable et consiste à élever un groupe de jeunes adultes avec un ratio de trois ou quatre femelles par mâle.

Au bout d'un certain temps, le mâle finira probablement par choisir une femelle pour frayer en suite avec elle ... tant qu'il est bien préparé pour frayer et dispose de suffisamment d'espace pour établir des territoires de reproduction.



Une fois sexuellement matures et accouplés, ces poissons doivent passer d'un état alimentaire à un état reproducteur et, à ce moment, le futur couple reproducteur recherche alors une zone suffisamment isolée.

Chez les cichlidés à ponte sur substrat, cette phase comporte généralement :

- Un rapprochement des partenaires ;
- Des interactions latérales ;
- Une augmentation des parades ;
- Une défense plus active d'une zone qui deviendra la zone de reproduction et d'établissement du nid ;
- Le nettoyage du support de ponte (nid).

Pour *Petenia splendida*, les observations d'aquarium rapportent effectivement le nettoyage d'une surface plane, notamment une pierre, avant la ponte.

Préparation du bac & site de ponte

Le comportement territorial augmente généralement avant la ponte.

Pour favoriser la reproduction, le bac doit offrir :

- une surface solide ;
- une zone relativement calme ;
- un espace défendable ;
- une bonne oxygénation ;
- une température stable ;
- une alimentation riche mais équilibrée.

Une grande pierre plate, une racine ou une surface verticale peuvent servir de support.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Le site reproducteur de *Petenia splendida* est construit à partir d'une zone littorale tropicale chaude, relativement calme, probablement située dans les faibles profondeurs, où une surface solide (roche, racine ou autre structure) est disponible au milieu d'un paysage dominé par un substrat meuble.

La végétation aquatique est suffisamment proche pour fournir une structure et des refuges, mais le couple conserve autour du site une zone ouverte permettant la surveillance et la défense.

Le renouvellement d'eau est faible mais permanent.

Après l'éclosion, le couple déplace progressivement son centre d'activité du support de ponte vers l'espace environnant à mesure que les larves deviennent des alevins nageurs.

C'est cette transformation du territoire qui est essentielle car dans une zone extrêmement structurée, un couple n'a pas besoin de surveiller une immense surface puisque les racines et les plantes créent des barrières visuelles.

Dans une zone ouverte, la surveillance peut porter sur une surface plus grande.

Le territoire n'est donc pas seulement une superficie c'est avant tout un volume défendable.

Le support de ponte se trouve donc idéalement à proximité immédiate d'une structure protectrice, mais dans un secteur suffisamment ouvert pour être surveillé.

Avant la ponte, le paysage est simplement un habitat alimentaire alors qu'après la ponte, ce même paysage devient un territoire reproducteur car le couple lui a attribué une valeur fonctionnelle nouvelle.

La pierre ou la racine (nid) devient le centre de ce territoire et la végétation devient une périphérie protectrice, tandis que l'espace libre devient une zone de défense.

Le site de reproduction idéal doit offrir un substrat de ponte, une végétation proche dans une eau calme avec une zone ouverte.

Cette végétation apporte un refuge, de la nourriture et une protection contre les éventuels prédateurs.

Le substrat détermine le support des œufs.

La zone ouverte apporte un espace de défense avec une grande visibilité et une facilité de circulation des adultes.

Lorsqu'un couple se reproduit, l'écologie change, le poisson n'est plus simplement un prédateur mobile mais il devient à la fois un prédateur, un reproducteur et un défenseur territorial.

Le territoire reproducteur

Les informations disponibles indiquent que les reproducteurs préfèrent des zones d'environ 1 mètre de profondeur pour la reproduction dans les systèmes étudiés.

Cette donnée est particulièrement intéressante car elle correspond très bien au profil écologique de l'espèce qui doit pouvoir disposer de:

- Une zone littorale ;
- Une faible profondeur ;
- Un faible courant ;
- La possibilité de surveiller les environs ;
- La proximité de végétation ;
- Une disponibilité de supports.



Il faut toutefois préciser que la préférence pour ~1 mètre est documentée dans les conditions d'élevage et ne constitue pas une mesure universelle de profondeur de ponte dans tous les habitats naturels.

Le support de ponte

Les informations disponibles en aquaculture indiquent que *Petenia splendida* est un pondeur sur substrat, utilisant notamment des surfaces solides, des structures immergées ou de la végétation pour fixer ses œufs adhésifs.

Sachant que le site idéal n'est probablement pas une plage complètement nue.

Il doit plutôt se trouver à proximité immédiate d'un habitat structuré, tout en offrant une surface suffisamment dégagée pour permettre aux parents de surveiller et défendre la ponte.

Les données disponibles indiquent clairement que *Petenia splendida* est un pondeur sur substrat.

En élevage, les supports utilisés comprennent :

- Des roches ;
- Des surfaces planes ;
- Des racines ;
- Des structures solides.

Ces supports ne sont pas nécessairement horizontaux.

La logique écologique d'un support de ponte est plutôt d'avoir une surface suffisamment stable, accessible et défendable.

Une surface légèrement inclinée peut même présenter un avantage puisque :

- les œufs restent fixés ;
- les parents peuvent les ventiler ;
- les sédiments se déposent moins facilement ;
- la circulation d'eau autour de la ponte peut être meilleure.

Quand le support de ponte est enfin choisi, le couple procède au nettoyage de sa surface avant la ponte.

Nettoyage du support

Le nettoyage constitue une étape importante et le couple retire :

- Les débris ;
- Les algues ;
- Les sédiments ;
- La matière organique.

La surface devient ainsi une zone relativement propre.

Chez un poisson vivant sur des fonds meubles, cette capacité à transformer temporairement une petite surface en « îlot propre » est particulièrement intéressante car c'est probablement l'un des changements comportementaux les plus importants.

Avant la reproduction, *Petenia splendida* se présente comme un grand prédateur relativement mobile.

Pendant la reproduction, le couple territorial reste extrêmement localisé sur le territoire de ponte qu'il a choisi car celui-ci est centré sur :



1. Le support de ponte ;
2. Les œufs ;
3. Les larves ;
4. Les premiers déplacements des alevins.

Conditionnement des reproducteurs

Le déclenchement de la ponte fait appel à une combinaison de facteurs qui sont la température de l'eau, la photopériode, la présence de précipitations, l'alimentation, l'état corporel des reproducteurs et la disponibilité d'un territoire.

Chez les reproducteurs maintenus expérimentalement, un cycle lumineux de 13 heures de lumière a même été utilisé pour décaler la période de reproduction ce qui démontre une certaine plasticité reproductive.

En aquarium, il sera difficile de reproduire exactement les conditions naturelles du biotope de *Petenia splendida* : Le recours à des changements plus répétés d'eau du bac combiné à une alimentation plus riche aideront à déclencher la ponte de ces poissons.

Parade nuptiale

Avant la frai, les femelles changent de motif de couleur et montrent quelques barres visibles sur les flancs.

Le mâle acquiert aussi cette couleur, mais elle n'est généralement visible qu'après que les alevins commencent à nager librement, donc tardivement après la ponte.

Une fois que la femelle a choisi la zone de ponte, le mâle se présente devant elle et ensemble ils exécutent une sorte de danse pour stimuler la ponte.

Prémices

Les précipitations semblent jouer un rôle majeur dans le déclenchement de l'activité reproductive dans le lac Petén Itzá, avec une intensification lorsque les pluies mensuelles dépassent environ 100 millimètres.

La saisonnalité est particulièrement importante et la saison des pluies est la meilleure période pour la reproduction.

Les travaux sur les otolithes de *Petenia splendida* dans les lacs Yaxhá et Petén Itzá montrent que la formation des anneaux annuels est associée au pic de la saison des pluies, de mai à septembre.

Ce résultat ne signifie pas nécessairement que le poisson cesse de se reproduire pendant la saison sèche, il indique que la saison des pluies laisse une signature physiologique suffisamment forte pour être enregistrée dans les otolithes.

Les données disponibles sur les populations du sud-est mexicain indiquent une reproduction peut s'étendre sur une grande partie de l'année en captivité, tandis que les populations naturelles présentent une saison reproductive davantage associée à la fin de la saison sèche et au début de la saison des pluies.

Une autre synthèse aquacole rapporte des pontes principalement entre mars et octobre, avec un pic en juin-juillet dans certaines populations.

Il faut donc distinguer la saison reproductive naturelle et la capacité physiologique de reproduction en captivité même si le niveau d'eau du milieu de vie de ce cichlidé agit comme signal écologique pour se reproduire.

Dans les systèmes tropicaux soumis aux pluies saisonnières, l'augmentation du niveau de l'eau transforme considérablement le littoral car la saison humide peut donc transformer littéralement la géométrie du territoire exploitable et ainsi :



- inonder de nouvelles végétations ;
- créer de nouveaux abris ;
- augmenter les zones de reproduction ;
- déplacer les petits poissons ;
- modifier la disponibilité des proies.

PENDANT LA REPRODUCTION

Le rôle de la femelle

La femelle reste fortement associée à la ponte et son comportement peut comprendre :

- La ventilation ;
- Le nettoyage du site de ponte et du couvain ;
- Le retrait des œufs morts ;
- La surveillance du couvain ;
- La défense immédiate.

Chez les cichlidés à soins biparentaux, cette proximité avec les œufs permet à la femelle de détecter très rapidement les anomalies.

Le rôle du mâle

Le mâle joue également un rôle parental et son investissement peut être particulièrement important dans la défense du périmètre : Ce territoire devient alors une zone de sécurité autour de la ponte.

Les deux poissons peuvent donc occuper des fonctions partiellement différentes tout en partageant la défense du couvain.

Ponte & Fécondation

La femelle dépose des œufs adhésifs sur le substrat.

Les données d'élevage indiquent une fécondité pouvant aller d'environ 200 à 2 500 œufs par ponte (d'un diamètre longitudinal de 1,8 millimètres) selon la taille de la femelle.

D'autres travaux donnent une moyenne d'environ 12 œufs par gramme de poids corporel de femelle dans la population du lac Petén Itzá.

Ces valeurs sont parfaitement compatibles avec une femelle de grande taille pouvant produire plusieurs centaines, voire plus d'un millier d'œufs.

Une ponte peut comprendre plusieurs centaines d'œufs, mais la fécondité varie fortement avec la taille et l'état de la femelle. Il vaut mieux retenir cet ordre de grandeur que présenter un nombre fixe comme une propriété de l'espèce.

Une femelle peut donc produire plusieurs milliers d'œufs par saison, il faut donc distinguer d'une part la fécondité par ponte et d'autre part la production annuelle car toutes les observations expérimentales montrent que les pontes peuvent être répétées.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

<https://youtu.be/AI1z1ih30Kc>



Dans une expérience de reproduction en système de recirculation, huit femelles et huit mâles ont produit 11 pontes en un an, totalisant 6 840 œufs, ce qui représente environ 622 œufs par ponte en moyenne dans cette expérience même si cette valeur ne doit pas être considérée comme la fécondité naturelle moyenne.

La ponte elle-même est relativement massive, elle peut comporter plusieurs centaines à plus de 2 000 œufs mais cette fécondité est associée à un investissement parental important.

La séquence est classique pour un cichlidé pondreur sur substrat, la femelle dépose ses œufs puis le, fait plusieurs passages sur la ponte pour assurer la fécondation.

Cette séquence se produit avec répétition jusqu'à achèvement de la ponte.

Les pontes multiples

Les auteurs de l'étude d'élevage citent également des travaux antérieurs indiquant des pontes multiples synchronisées chez les femelles.

Cette stratégie est intéressante.

Elle permet à une femelle de répartir son investissement reproducteur dans plusieurs épisodes plutôt que de concentrer toute sa production annuelle dans une seule ponte.

Pourquoi tant d'œufs pondus ?

Un grand *Petenia* est capable de capturer des poissons relativement importants, tandis qu'un alevin de quelques millimètres est extrêmement vulnérable.

La reproduction doit donc produire simultanément beaucoup d'œufs et une protection parentale importante, c'est cette combinaison qui permet de compenser la forte mortalité potentielle des jeunes.



La disposition des œufs

Les observations aquariophiles décrivent une ponte constituée de plusieurs rangées d'œufs adhésifs, déposés progressivement par la femelle puis fécondés par le mâle.



Une observation rapporte une ponte d'environ 200 œufs, décrite comme un ensemble organisé sur une surface plane.

Il faut toutefois considérer ces descriptions comme observations en captivité, et non comme une description documentée d'un nid naturel.

Période d'incubation

En eau chaude, l'éclosion intervient généralement après quelques jours.

Après environ trois jours dans les observations aquariophiles, les œufs éclosent et les larves restent encore dépendantes du territoire parental avant d'être capables d'atteindre le stade de la nage libre qui survient au bout d'une semaine environ.

Petenia splendida n'est pas un cichlidé rhéophile.

Le site de ponte n'a donc probablement pas besoin d'un courant puissant et il ne doit pas non plus être totalement stagnant, il doit avoir une circulation douce de l'eau permettant :

- Un renouvellement régulier de l'eau ;
- Un bon apport d'oxygène ;
- Une élimination du CO₂ ;
- Une réduction de l'accumulation de déchets ;



- Une bonne ventilation des œufs.

Les mouvements des nageoires des parents produisent alors localement une circulation supplémentaire.

Cette association, courant environnemental faible associée à la ventilation parentale est particulièrement favorable au développement des œufs.

Eclosion

Ventilation des œufs

Pour avoir un développement normal et éclore, les œufs de cichlidés ont besoin d'une bonne oxygénation et les parents peuvent donc maintenir un mouvement d'eau permanent avec leurs nageoires.

Cette ventilation remplit plusieurs fonctions qui sont :

- L'oxygénation ;
- L'évacuation des déchets ;
- La limitation des dépôts ;
- La réduction du risque de développement fongique.

La femelle est généralement très proche des œufs tandis que le mâle peut alterner entre proximité du nid et défense périphérique.

Développement embryonnaire

Les données d'aquarium indiquent une éclosion après environ trois jours, à des températures tropicales adaptées.

La durée exacte dépend cependant de la température.

Il ne faut donc pas considérer « trois jours » comme une constante biologique absolue.

Une température plus basse ralentira le développement.

L'éclosion ne signifie pas encore « alevins nageurs »

C'est une distinction importante car après l'éclosion, les jeunes sont encore dans une phase larvaire et ces larves possèdent déjà :

- une faible capacité de déplacement ;
- une réserve vitelline ;
- une dépendance forte au territoire parental.

...qui les rendent dépendantes des parents ce qui explique que le couple continue donc à les protéger.

Pour y parvenir les larves restent initialement regroupées et il est intéressant à ce stade d'observer le comportement parental de ce poisson qui peut :

- surveiller le groupe ;
- repousser les intrus ;
- récupérer les larves dispersées ;
- déplacer le couvain ;



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

- maintenir les jeunes dans une zone favorable.

Nage libre des alevins

Les observations aquariophiles indiquent que les jeunes atteignent la nage libre environ une semaine après la ponte, soit quelques jours après l'éclosion.



<https://youtu.be/fcQlztIwE8?t=4>

<https://youtu.be/x3RqfppuVVg?t=62>

Cette chronologie est cohérente avec le développement rapide attendu à une température tropicale.

À partir de ce moment, le couple ne protège plus simplement un support, il doit désormais protéger une masse mobile de jeunes poissons et par conséquent, le territoire de reproduction devient donc tridimensionnel avec de jeunes larves/poissons qui explorent :

- la surface du substrat ;
- les racines ;
- les plantes ;
- les zones immédiatement périphériques...



CICHLID@mÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

... obligeant ainsi les parents à s'adapter à cette nouvelle distribution spatiale.

Garde parentale

Le véritable intérêt écologique est alors visible, le couple ne protège pas seulement une ponte, il protège progressivement un petit morceau d'écosystème littoral.

C'est pourquoi, dans le cadre d'une reproduction en aquarium, le point essentiel ne sera pas simplement de fournir une « **pierre à ponte** », il faudra avant tout reproduire le paysage reproducteur complet, c'est-à-dire une grande zone littorale structurée, calme, végétalisée, avec un support solide et une vaste zone périphérique défendable.

Les observations aquariophiles montrent que les parents peuvent repousser vigoureusement les autres poissons pendant l'élevage des jeunes ce qui montre que chez une espèce piscivore, la défense est particulièrement importante car le couple doit protéger ses propres jeunes contre d'autres cichlidés, leurs congénères, tous les prédateurs et autres poissons opportunistes.

Comme pour beaucoup d'autres cichlidés, cette période de reproduction crée donc une situation paradoxale puisque *Petenia splendida* qui est un prédateur piscivore doit protéger ses propres alevins devenus des proies potentielles contre tous les autres poissons !



Première alimentation des alevins

À la nage libre, les alevins peuvent recevoir des aliments de très petite taille adaptés aux poissons carnivores, notamment des nauplies d'artémias et des préparations fines appropriées, sachant qu'ils doivent recevoir des aliments suffisamment petits mais riches en protéines.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Bien nourris, les alevins bénéficient d'une croissance relativement rapide et au fur et à mesure de leur croissance, la taille des proies devra progressivement augmenter.

La végétation prend une importance supplémentaire après l'éclosion car les alevins ont besoin d'un environnement qui soit, à la fois, riche en micro proies, relativement calme, complexe et difficile d'accès par les prédateurs.



La végétation combine toutes ces conditions et fournit précisément cette architecture participant ainsi simultanément à la ponte, puis au développement larvaire, à l'alimentation et, enfin à la protection des poissons.

Le risque de cannibalisme



Il est un point essentiel auquel il faut veiller, c'est le cannibalisme et la prédation entre jeunes qui peuvent apparaître lorsque les différences de taille deviennent importantes au sein de la portée.

Les observations aquariophiles rapportent un risque de cannibalisme lorsque les différences de taille deviennent importantes chez les jeunes.

Cela a une implication écologique intéressante.

Une ponte importante ne signifie pas nécessairement qu'une grande proportion des jeunes atteint l'âge adulte.

La compétition entre frères et sœurs peut devenir importante à mesure que la croissance diverge.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Pour éviter ce souci et conserver un maximum de jeunes alevins, il est donc préférable d'effectuer des tris réguliers lors d'une production importante de jeunes.

Elevage

Une étude d'élevage réalisée en 2013 fournit un exemple concret sur l'élevage de *Petenia splendida*.

Les jeunes utilisés dans l'expérience mesuraient environ 5,2 centimètres au départ et atteignaient environ 15,8 centimètres après 330 jours, dans des conditions contrôlées et avec une alimentation commerciale riche en protéines.

Il n'est pas foncièrement évident de transposer directement cette courbe au milieu naturel mais cette étude démontre néanmoins le potentiel de croissance rapide de l'espèce.

Comme cela a déjà été évoqué, les jeunes ne sont pas immédiatement de grands piscivores, ils subissent une transition alimentaire qui se fait progressivement pendant toute leur croissance.

On constate néanmoins que Les petites tailles exploitent davantage les petits invertébrés, les microcrustacés, les larves et les petites proies aquatiques.

Puis, avec l'augmentation de la bouche et de la puissance de capture, la proportion de poissons consommés prend une part de plus en plus importante dans l'alimentation de *Petenia splendida*.

Les données disponibles situent cette transition quelque part entre environ 8 et 15 centimètres selon les critères et les populations étudiés.

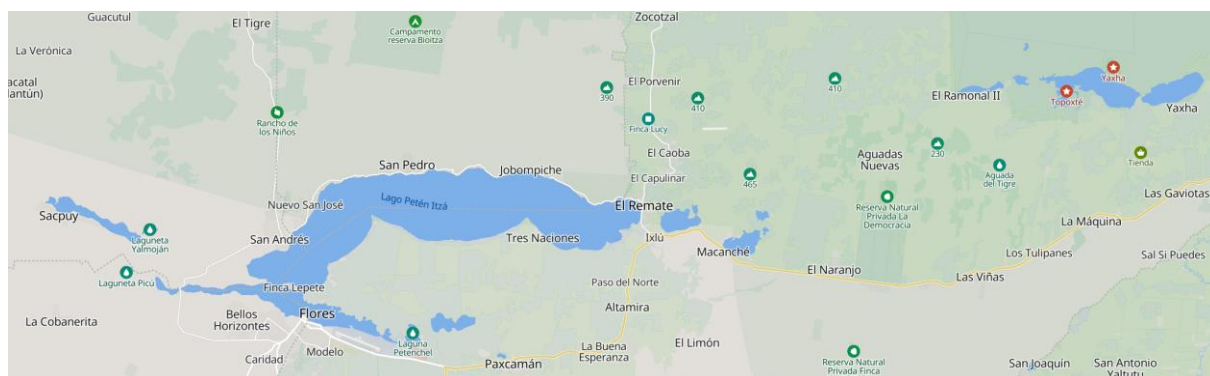
Les données de croissance disponibles sont particulièrement intéressantes.

BARRIENTOS, MURIE & HILL ont étudié les otolithes de *Petenia splendida* dans les lacs Yaxhá et Petén Itzá.

Les résultats indiquent qu'environ un anneau annuel se forme sur les otolithes.

Les âges observés allaient :

- jusqu'à environ 8 ans dans le lac Yaxhá ;
- jusqu'à environ 5 ans dans le lac Petén Itzá dans l'échantillon étudié.



Les mâles étaient généralement plus grands que les femelles.

La croissance était également plus rapide dans le lac Yaxhá que dans le lac Petén Itzá.



CICHLID@mÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Ces données sont très utiles pour comprendre pourquoi deux individus de même taille ne sont pas nécessairement du même âge : Par exemple, un poisson d'environ 29 centimètres dans le lac Petén Itzá pouvait appartenir à une plage d'âges allant approximativement de 1 à 4 ans dans les données de l'étude.

La croissance n'est donc pas une constante biologique simple.

Elle dépend notamment :

- de la disponibilité alimentaire ;
- de la productivité du milieu ;
- de la compétition ;
- de la densité de population ;
- de la pression de pêche ;
- des conditions physico-chimiques.

Les auteurs de l'étude de croissance proposent plusieurs hypothèses pour expliquer les différences entre Yaxhá et Petén Itzá, notamment l'état trophique des lacs et les effets possibles d'une exploitation importante.

Il est important de préciser que l'hypothèse d'une évolution de la croissance sous l'effet de la pêche constitue une interprétation discutée par les auteurs, et non un fait démontré définitivement.



CONSERVATION

INTRODUCTION EN DEHORS SON BIOTOPE

Les motivations ayant conduit à son déplacement sont multiples puisqu'on peut distinguer plusieurs cas de figure :

⇒ Obtenir un objectif d'amélioration des ressources halieutiques

Dans plusieurs régions rurales d'Amérique centrale, *Petenia splendida* est considéré comme un excellent poisson alimentaire, son introduction visait à :

- augmenter la production locale ;
- fournir un prédateur capable d'exploiter les petits poissons abondants ;
- diversifier les espèces exploitées.

Des programmes de développement halieutique menés au XXe siècle ont favorisé les transferts d'espèces entre bassins versants.

⇒ L'Aquaculture

Le *Petenia* a parfois été élevé en étangs pour la consommation, comme espèce complémentaire dans des polycultures piscicoles et pour le marché aquariophile.

Cependant, sa nature fortement piscivore limite son intérêt économique comparé aux tilapias.

Le cas le mieux documenté concerne les déplacements à l'intérieur même de l'Amérique centrale.

Des populations ont été transférées vers des lagunes artificielles, des barrages, des étangs piscicoles et parfois des bassins où l'espèce n'était pas historiquement présente ce qui explique qu'aujourd'hui, il est parfois difficile de distinguer les populations naturelles des populations issues d'introductions anciennes.



Cette situation est particulièrement évoquée pour certaines zones du Mexique tropical et du Guatemala.

Des élevages expérimentaux ont existé au Mexique, au Guatemala et dans certaines stations de recherche d'Amérique latine et sont le fruit d'échappement lors des crues ayant entraînés la colonisation de plans d'eau voisins et potentiellement des hybridation potentielle avec d'autres *Heroini* (phénomène encore mal documenté).

Contrairement à de nombreux cichlidés américains, *Petenia splendida* semble avoir connu peu d'implantations durables hors de sa région d'origine.

Cependant, des observations ponctuelles de cichlidés exotiques existent en Floride, principalement issues de relâchés aquariophiles.

Toutefois, aucune population stable et importante de *Petenia splendida* n'est actuellement reconnue dans les inventaires des espèces exotiques floridiennes.

Il semblerait que ces introductions éventuelles semblent rester anecdotiques.

Quelques importations aquariophiles et aquacoles ont probablement eu lieu en Asie, mais aucune invasion documentée n'est connue à grande échelle.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

⇒ La pêche sportive

Le *Petenia splendida* est un cichlidé d'Amérique centrale particulièrement intéressant pour la pêche sportive.

Ce n'est pas un poisson de pêche sportive aussi médiatisé que le tarpon, le snook ou les grands cichlidés du genre *Parachromis*, pourtant, sa taille, son mode de prédation et les milieux qu'il fréquente en font une cible intéressante pour le pêcheur qui s'intéresse aux poissons tropicaux d'eau douce.

Il faut distinguer deux aspects : la pêche sportive pratiquée localement, notamment dans les lacs du Petén au Guatemala, et les techniques que l'on peut déduire de sa biologie pour le rechercher à la ligne.

Les informations disponibles sur les leurres les plus efficaces et les records de pêche spécifiques à l'espèce restent moins abondantes que pour les espèces sportives les plus connues.

La question qui se pose est donc de savoir pourquoi *Petenia splendida* n'est-il pas devenu un envahisseur majeur ?

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation parmi lesquels :

- Le régime alimentaire spécialisé de *Petenia* qui est essentiellement piscivore ⇒ Il dépend d'une biomasse importante de petits poissons et se montre moins opportuniste que les tilapias ;
- Une croissance relativement lente comparée à certaines espèces invasives qui ont une reproduction explosive ;
- Des besoins thermiques élevés ⇒ *Petenia splendida* préfère des eaux tropicales stables et des températures comprises dans la fourchette des 25 à 30°C ce qui limite son implantation dans les régions subtropicales fraîches ;
- La territorialité ⇒ Les adultes *Petenia splendida* sont fortement territoriaux, ce qui réduit les densités maximales atteignables.

Un grand prédateur piscivore peut :

- réduire les populations de petits poissons ;
- modifier les réseaux trophiques.

Compétition possible avec :

- D'autres cichlidés piscivores ;
- De grands prédateurs autochtones.

L'introduction d'un super prédateur peut entraîner :

- Une diminution de certaines espèces proies ;
- Une réorganisation des communautés aquatiques.

Il existe un paradoxe écologique intéressant cette espèce introduite est vulnérable : en effet, dans certaines régions, *Petenia splendida* a été déplacé volontairement pour améliorer les pêcheries mais dans son aire naturelle, *Petenia splendida* subit aujourd'hui :

- la destruction des zones humides ;
- la construction de barrages qui modifie son biotope ;
- la pollution ;





CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

- surtout la concurrence des tilapias introduites qui présentent une croissance rapide, une reproduction continue et une grande plasticité écologique.

Dans plusieurs systèmes aquatiques d'Amérique centrale, les Tilapias ont profondément modifié les peuplements piscicoles, au détriment d'espèces natives comme *Petenia splendida*.

Les introductions de *Petenia splendida* restent modestes comparées à celles d'autres cichlidés tropicaux.

Elles concernent surtout des transferts régionaux à l'intérieur de l'Amérique centrale, motivés par la pêche et l'aquaculture.

L'espèce ne possède pas les caractéristiques d'un envahisseur extrêmement agressif, mais son statut de grand prédateur impose néanmoins une vigilance lorsqu'elle est déplacée hors de son bassin d'origine.

Le cas de *Petenia splendida* illustre bien une problématique fréquente en écologie des poissons tropicaux ⇒ C'est une espèce qui peut être simultanément ressource alimentaire, une espèce introduite localement et, dans son habitat d'origine être la victime des modifications environnementales et des introductions d'autres poissons exotiques.

ACTIONS DE CONSERVATION

Dans le cadre des « **Projets de tilapia** » mondiaux de l'OMS, le tilapie bleu *Oreochromis aureus*, originaire d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, a été relâché en Amérique centrale, en plus de la grande espèce de cichlidé *Parachromis managuensis*, également originaire d'Amérique centrale.

Grâce à leur immense adaptabilité, le Tilapia s'est répandu avec succès et a parfois remplacé les espèces ancestrales, dont *Petenia splendida*.



USAGES HUMAINS

Petenia splendida possède une importance alimentaire considérable dans certaines régions.

Dans le Petén, le « **pez blanco** » constitue une ressource importante pour la pêche artisanale.

Le problème écologique est alors double :

1. La capture des adultes reproducteurs ;
2. La capture des individus avant leur maturité sexuelle.

Largement distribué dans les rivières, les lagunes et dans le lac Petén Itzá, il représente l'espèce de poisson présentant le plus grand intérêt pour les habitants, en raison de sa valeur commerciale élevée et de la qualité de sa chair.

Dans le lac Petén Itzá, les travaux de Barrientos et Quintana ont montré que la taille moyenne recherchée par la pêche artisanale pouvait être proche de 24 centimètres, alors que les mâles atteignent leur maturité à une taille supérieure.

Cette situation peut réduire la contribution reproductive des mâles dans une population exploitée.



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

MARCHE AQUARIOPHILE

Le marché aquariophile de *Petenia splendida* est assez particulier : ce n'est pas un poisson rare au sens strict, mais c'est clairement un poisson de niche, destiné surtout aux amateurs de grands cichlidés d'Amérique centrale.

Cela correspond assez bien à la situation décrite depuis longtemps par la littérature aquariophile : *Petenia splendida* n'est pas considéré comme particulièrement rare, mais il reste nettement moins courant que les grands cichlidés d'Amérique centrale classiques.

Un article de **PRACTICAL FISHKEEPING** le décrivait déjà comme « **far from common in the hobby** », tout en indiquant qu'un spécialiste pouvait normalement en obtenir.

Le marché des cichlidés américains est extrêmement hiérarchisé puisqu'on trouve très facilement des *Amatitlania nigrofasciata*, *Thorichthys meeki*, *Hypsophrys nicaraguensis* ... mais à l'inverse, *Petenia splendida* appartient à la catégorie des grands cichlidés spécialisés car son principal handicap commercial est sa taille.

Le paradoxe commercial du *Petenia*, le jeune *Petenia* est très facile à vendre car à 4 à 8 centimètres, il est relativement petit, très esthétique, original, coloré, peu coûteux et déjà spectaculaire par sa morphologie.

Mais quelques années plus tard, le poisson devient un très grand prédateur piscivore qui crée des contraintes réelles de maintenance au stade adulte ce qui est exactement le problème rencontré avec plusieurs grands cichlidés.

C'est une espèce particulièrement recherchée par les spécialistes ce qui suggère que *Petenia splendida* est davantage une espèce à commander chez un spécialiste qu'un poisson que l'on rencontre régulièrement dans une animalerie généraliste.

Petenia splendida possède pourtant un potentiel aquariophile supérieur à sa diffusion actuelle, son intérêt est exceptionnel si on le présente comme ce qu'il est réellement, c'est-à-dire un grand cichlidé piscivore spécialisé des eaux calmes et des lagunes d'Amérique centrale avec une anatomie spectaculaire.

Son véritable intérêt est son écologie de prédateur.

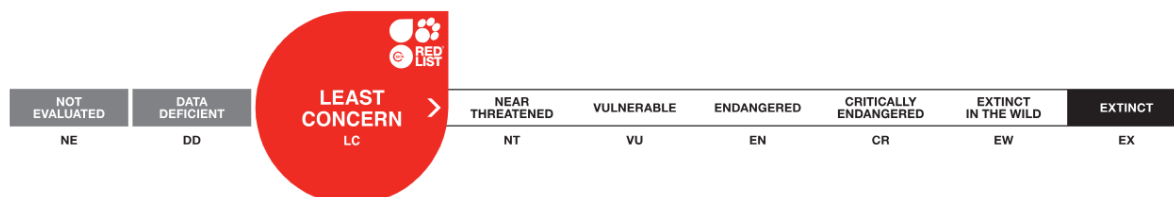
MENACE POUR LES HUMAINS

Aucune menace.

STATUT DE CONSERVATION

Statut IUCN

À l'échelle mondiale, *Petenia splendida* est actuellement classée « **Préoccupation mineure (LC)** » par l'IUCN, avec une évaluation datée du 22 octobre 2018.





CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

Cela signifie que l'espèce n'est pas actuellement considérée comme globalement menacée au niveau correspondant aux catégories supérieures de risque.

Cela ne signifie cependant pas que toutes les populations sont exemptes de problèmes.

Les travaux réalisés au lac Petén Itzá ont notamment documenté :

- la pression de pêche ;
- l'urbanisation ;
- les modifications anthropiques du bassin ;
- les préoccupations concernant le renouvellement des populations.

La conservation doit donc être envisagée à l'échelle des populations et des bassins plutôt qu'à partir du seul statut global de l'espèce.

Justification

Petenia splendida possède une vaste aire de répartition s'étendant du Mexique jusqu'au nord du Guatemala et au Belize.

Bien que l'espèce soit en déclin dans certaines parties de son aire en raison de la surpêche, de la perte d'habitat et de la compétition avec des espèces envahissantes (NOISET & MICHA, 1996), on n'estime pas qu'un déclin global de la population soit susceptible d'atteindre (ou d'approcher) le seuil de la catégorie « **Vulnérable** ».

Par conséquent, l'espèce est classée dans la catégorie « **Préoccupation mineure** ».

Informations sur l'aire de répartition

Petenia splendida est présent sur le versant atlantique dans :

- le bassin du río Grijalva (Tabasco, Mexique), s'étendant vers l'est jusqu'au bassin du río Usumacinta (Mexique et Guatemala/Petén), y compris le lac Petén ;
- vers le nord jusqu'au Campeche et le bassin du río Papaloapan (Veracruz) ;
- le sud-est du Quintana Roo et le bassin de la rivière Belize (Belize).

(MILLER & AL., 2005 ; CONKEL, 1993 ; KULLANDER, 2003).

Informations sur la population

Bien qu'importantes pour la pêche en eau douce dans l'État de Tabasco, les populations de *Petenia splendida* ont connu un déclin brutal sur une période de dix ans (NOISET & MICHA, 1996).

Toutefois, des informations supplémentaires sont nécessaires concernant la taille actuelle de la population et les tendances démographiques de cette espèce.

Dans les plans d'eau de la réserve de biosphère de Calakmul (Campeche), de faibles taux d'occurrence et d'abondance ont été relevés (VEGA-CENDEJAS & HERNANDEZ DE S., 2004).





Informations sur l'habitat et l'écologie

Petenia splendida est un cichlidé prédateur qui fréquente les rivières et les lagunes d'eau douce.

Parmi les caractéristiques marquantes de ce poisson carnivore figurent sa coloration dorée éclatante, sa bouche protractile et sa grande taille, pouvant atteindre un maximum de 50 centimètres de longueur standard (mâle).

Petenia splendida se reproduit tout au long de l'année, bien que deux pics de reproduction principaux puissent être observés : l'un durant la saison sèche (avril-mai) et le second durant la saison des pluies (août-septembre) (CHAVEZ & AL., 1989).

C'est un poisson piscivore qui se nourrit toute la journée (LOISELLE, 1980).

Ils sont matures entre 16 et 22 centimètres LS, les œufs sont protégés par les parents (RESENDEZ & SALVADIRE, 1983).

Informations sur les menaces

Les changements dans la dynamique hydraulique du système fluvial Grijalva-Usumacinta, la surexploitation et la forte compétition avec des espèces non indigènes introduites, telles que le « **Tilapia** » (genre : *Oreochromis*), sont considérés comme les causes les plus probables de la diminution de *Petenia splendida* observée sur une période de dix ans (NOISET & MICHA, 1996).

Informations d'utilisation et d'échange

Ce *Petenia splendida* est connu pour avoir une grande importance commerciale et présente donc également un fort potentiel pour l'aquaculture tropicale dans la région.



REFERENCES

LITTERATURE

P. C. WAINWRIGHT, L. A. FERRY-GRAHAM, T. B. WALTZEK, A. M. CARROLL, C. D. HULSEY, J. R. GRUBICH : **Évaluation de l'utilisation du béliet et de la succion lors de la capture de proies par les poissons cichlidés.** Dans : J. Exp. Biol. Vol. 204, 2001, pp. 3039–3051.

T. B. WALTZEK, P. C. WAINWRIGHT : **Morphologie fonctionnelle de la protubérance extrême de la mâchoire chez les cichlidés néotropicaux.** Dans : Journal of Morphology. Vol. 257, 2003, pp. 96–106.

J. L. COCHRAN : **Alimentation, habitat et écomorphologie des cichlidés dans la rivière Upper Bladen, Belize.** Diss. Université Texas A&M, 2008.

O. RICAN, R. ZARDOYA, I. DOADRIO : **Relations phylogénétiques des cichlidés d'Amérique centrale (Cichlidae, Heroini) basées sur des preuves combinées provenant de gènes nucléaires, etc.** Dans : Phylogénétique moléculaire et évolution. Vol. 49, 2008, pp. 941–957.

R. STAWIKOWSKI, U. WERNER : **Die Buntbarsche Amerikas.** Vol. 1, 1998, ISBN 3-8001-7270-4, pp. 378–381.

La pigmentation de xanthophores, conséquence d'une carence en mélanine, se trouve fréquemment dans les cichlidés très plastiques d'héroïne d'Amérique centrale et est également documentée pour *Vieja fenestrata*, *Amphilophus labiatus* et *Amphilophus citrinellus* :

C. L. HUBBS : **Poissons d'eau douce collectés au Honduras britannique et au Guatemala.** Dans : Divers Publiv. Univ. Mich. Mus. Zool. Vol. 28, 1935, pp. 1–22.

J.-C. NOURISSAT : **Au royaume des Petenia.** Dans : Revue fr. Cichlidophiles. Vol. 121, n° 9, 1992, pp. 6–18.

K. SZYMANSKI : **Der Cenote-Azul von Bacalar.** Dans : D. Aqu. u. Terr. Z. (DATZ) Bande 49, 1996, p. 649–651.

J.-L. NOISET, S. A. HERNANDEZ : **Valorisation des marais par le développement de la pêche dans la région de San Pedro (Tabasco, Mexique).** Cul. Dével. Exact. Agr. Int. Louvain-la-Neuve 1991.

GÜNTHER, A. (1862). **Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum.** Vol. 4. British Museum, London.

WALTZEK, T. B., & WAINWRIGHT, Petenia C. (2003). Functional morphology of extreme jaw protrusion in Neotropical cichlids. Journal of Morphology, 257, 96–106. DOI: 10.1002/jmor.10111.

HULSEY, C. D. (2005). **Cichlid jaw mechanics: linking morphology to feeding specialization.** Functional Ecology, 19, 487–494. DOI: 10.1111/j.1365-2435.2005.00987.x.

MENDEZ, A., GARCIA, M.-E., & LOZANO, L. (2011). **Sistemática del pez Petenia splendida (Perciformes: Cichlidae) en el lago Petén Itzá, Guatemala.** Revista de Biología Tropical, 59(3), 1205–1216.

BARRIENTOS, C. A., MURIE, D. J., & HILL, J. E. (2019). **Age, growth, and mortality rates of the Giant Cichlid in Guatemala.** Transactions of the American Fisheries Society, 148, 176–190. DOI: 10.1002/tafs.10128.

KULLANDER, S. O. (2003). Cichlidae (Cichlids). In R. E. Reis, S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (eds.), **Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America**, pp. 605–654. EDIPUCRS.

ŘICAN, O. & Al. **Travaux de systématique et de phylogénie des cichlidés d'Amérique centrale, notamment la révision du genre Petenia.**



CICHLID@MÉRIQUE

Le forum des cichlides d'Amérique

FishBase. **Petenia splendida**. GÜNTHER, 1862.

IUCN Red List. **Petenia splendida**, évaluation 2018.

Sources particulièrement importantes

FISHBASE : **Synthèse écologique de Petenia splendida** : habitat lacustre et fluvial lent, substrats meubles, régime piscivore, taille maximale et paramètres généraux.

DIAZ, D. J. E. (2013) : **Selección de hábitat y análisis de la dieta del pez blanco...** : sélection positive des habitats littoraux avec macrophytes et évitement des secteurs sans végétation.

Projet FODECYT/ONCA : **Caractérisation du littoral du Petén Itzá, classes de couverture végétale, substrats, régime alimentaire et transition ontogénique vers la piscivorie.**

MENDEZ, GARCIA & LOZANO (2011) : **Différenciation des formes du Petén Itzá et profondeurs de capture de 0,5–1,5 m et 2–3 m.**

DIAZ (2011) : **Activité littorale plus importante de Petenia splendida durant le jour que la nuit.**

BARRIENTOS, MURIE & HILL (2019) : **Croissance, structure d'âge, mortalité et influence saisonnière dans les lacs Petén Itzá et Yaxhá.**

WALTZEK & WAINWRIGHT / HULSEY : **Base biomécanique de la prédation et de la protrusion mandibulaire.**

Sources web et documents particulièrement utiles

La fiche FishBase — *Petenia splendida* confirme la taille maximale de 50 cm SL, l'habitat en eaux lentes sur substrats meubles, la distribution, les paramètres généraux de l'eau et le statut LC.

L'article de WALTZEK & WAINWRIGHT est particulièrement important pour comprendre la mécanique exacte de la bouche protrusible. Article original / PDF — WALTZEK & WAINWRIGHT, 2003

L'étude de Hulsey fournit la donnée remarquable des 14,2 % de SL de protrusion maximale et relie cette caractéristique à la forte proportion de poissons dans le régime.

L'étude systématique de MENDEZ & Al. est particulièrement intéressante pour les formes jaune et argentée du lac Petén Itzá, leurs profondeurs et leurs caractères méristiques. Article complet — MENDEZ, GARCIA & LOZANO, 2011

Pour la croissance, l'étude de Barrientos, MURIE & HILL apporte des données beaucoup plus solides que les estimations aquariophiles : lecture des otolithes, croissance annuelle et âges jusqu'à 8 ans dans le lac Yaxhá.

Un projet officiel guatémaltèque poursuivait encore en 2025 l'étude des zones de reproduction et de la structure de population du lac Petén Itzá.

GÜNTHER, A. (1862) **Catalogue des poissons au British Museum**. Vol. IV. British Museum, Londres, 534 pages.

MILLER, R.R., MINCKLEY, W.L. & NORRIS, S.M. (2005) **Poissons d'eau douce du Mexique**. Museum of Zoology, Université du Michigan, & University of Chicago Press, Chicago, 652 pages.

