

# La physiologie et la génétique dans FishBase



© Pia Kießlich and www.poissons-exo.com



**FishBase**

# Index

## 1. Physiologie

## 2. Génétique



# 1. PHYSIOLOGIE

- La physiologie des poissons est traitée par 7 tables différentes dans FishBase:

## 1. VISION

## 2. CERVEAUX

## 3. METABOLISME

## 4. TYPES DE NAGE et VITESSE DE NATATION

## 5. SURFACE

## BRANCHIALE

## 6. SONS

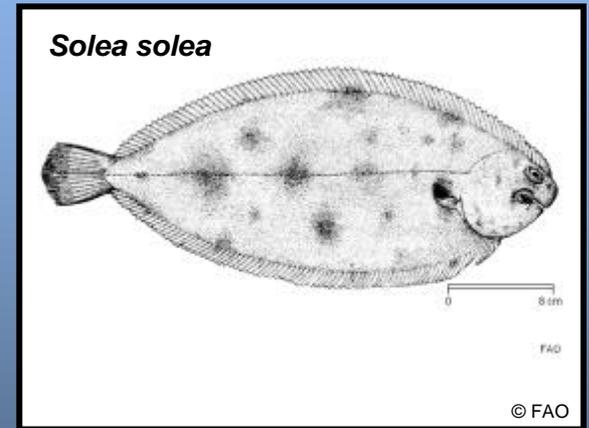
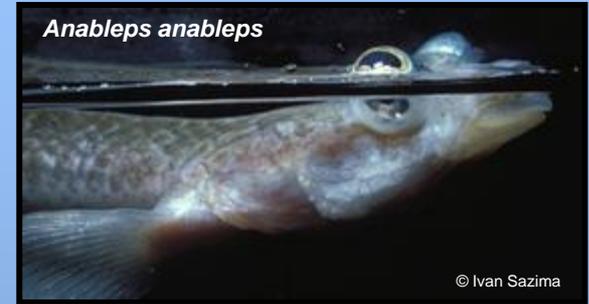
## 7. TRAITEMENT

**Informations par Thématique**

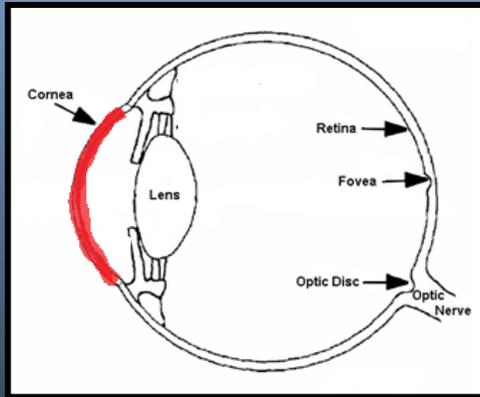
<input type="radio"/> Régime alimentaire	<input type="radio"/> Croissance	<input type="radio"/> Aquaculture	<input type="radio"/> Traités et Conv.
<input type="radio"/> Éléments du régime alimentaire	<input type="radio"/> Relation L-W	<input type="radio"/> Profils d'aquaculture	<input type="radio"/> CITES
<input type="radio"/> Consommation alimentaire	<input type="radio"/> Fréquences de longueur	<input type="radio"/> Introductions	<input type="radio"/> CMS
<input type="radio"/> Ration	<input type="radio"/> Recrutement	<input type="radio"/> Pathologies	<input type="radio"/> Bases de données nationales
<input type="radio"/> Prédateurs	<input type="radio"/> Reproduction	<input type="radio"/> <b>Signature</b>	<input type="radio"/> Noms par langage
<input type="radio"/> <b>Physiologie/Comportement</b>	<input type="radio"/> Maturité	<input type="radio"/> <b>Traitement</b>	<input type="radio"/> Collaborateurs
<input type="radio"/> Métabolisme	<input type="radio"/> Frai	<input type="radio"/> Ecotoxicologie	<input type="radio"/> Aquariums publics
<input type="radio"/> Surface branchiale	<input type="radio"/> Fecundity	<input type="radio"/> Génétique	<input type="radio"/> Expéditions
<input type="radio"/> Cerveaux	<input type="radio"/> Œufs	<input type="radio"/> Fréquences alléliques	<input type="radio"/> Vidéo
<input type="radio"/> Vision	<input type="radio"/> Dév. des œufs	<input type="radio"/> Héritabilité	<input type="radio"/> Timbres avec poissons
<input type="radio"/> Sons de poissons	<input type="radio"/> Larves	<input type="radio"/> Otoliths	<input type="radio"/> Uploaded photos online
<input type="radio"/> Vitesse de nage	<input type="radio"/> Dynamique des populations larvaires	<input type="radio"/> Mass conversion	<input type="radio"/> Editor messages
	<input type="radio"/> Abundance		

# 1.1. VISION

- les poissons ont des **yeux** relativement **complexes** du type “camera”
- les yeux doivent être **bien développés**: beaucoup de poissons se nourrissent en utilisant la vision plutôt que l’olfaction
- souvent adaptés à la **mode de vie**
- la **cornée** des poissons est **aplatie**, contrairement à la cornée courbée des animaux terrestres

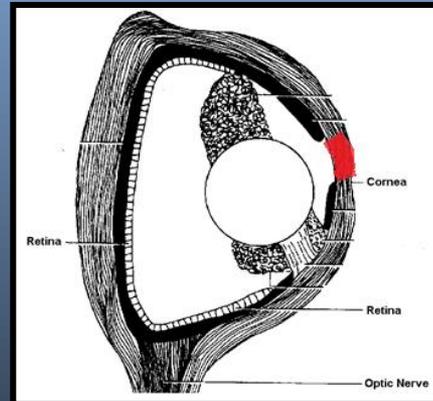


Oeil humain



© Curt Deckert (modifié)

Oeil d'un requin



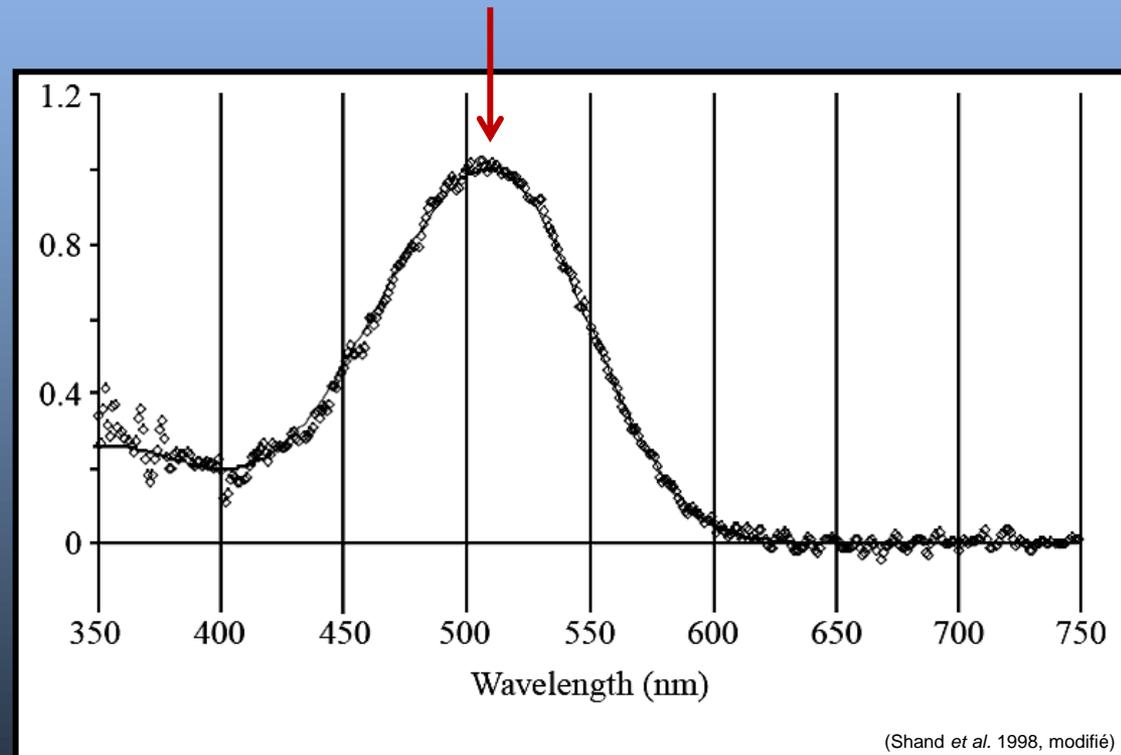
© Curt Deckert (modifié)



## 1.1. VISION

- des eaux plus profondes que 15 mètres fonctionnent comme un filtre optique, excluant la plupart des rayons infrarouge et ultraviolet
- les poissons ont moins besoin de la vision des couleurs

- la **sensibilité d'un œil** de poisson est maximale à une certaine longueur d'onde ( $\lambda_{\max}$ ). Cette valeur en nanomètre et ses 95% d'intervalle de confiance (si disponible) constituent les données essentielles de la table dans **FishBase**



# 1.1. VISION

## Page de recherche

### Informations par Thématique

<input type="radio"/> Écologie trophique	<input type="radio"/> Cycle de vie	<input type="radio"/> Utilisations	<input type="radio"/> Divers
<input type="radio"/> Régime alimentaire	<input type="radio"/> Croissance	<input type="radio"/> Aquaculture	<input type="radio"/> Traités et Conv.
<input type="radio"/> Éléments du régime alimentaire	<input type="radio"/> Relation L-W	<input type="radio"/> Profils d'aquaculture	<input type="radio"/> CITES
<input type="radio"/> Consommation alimentaire	<input type="radio"/> Fréquences de longueur	<input type="radio"/> Introductions	<input type="radio"/> CMS
<input type="radio"/> Ration	<input type="radio"/> Recrutement	<input type="radio"/> Pathologies	<input type="radio"/> Bases de données nationales
<input type="radio"/> Prédateurs	<input type="radio"/> Reproduction	<input type="radio"/> Ciguatera	<input type="radio"/> Noms par langage
<input type="radio"/> Physiologie/Comportement	<input type="radio"/> Maturité	<input type="radio"/> Traitement	<input type="radio"/> Collaborateurs
<input type="radio"/> Métabolisme	<input type="radio"/> Frai	<input type="radio"/> Écotoxicologie	<input type="radio"/> Aquariums publics
<input type="radio"/> Surface branchiale	<input type="radio"/> Fécondité	<input type="radio"/> Génétique	<input type="radio"/> Expéditions
<input type="radio"/> <b>Vision</b>	<input type="radio"/> Œufs	<input type="radio"/> Fréquences alléliques	<input type="radio"/> Vidéo
<input type="radio"/> Sons de poissons	<input type="radio"/> Dév. des œufs	<input type="radio"/> Héritabilité	<input type="radio"/> Timbres avec poissons
<input type="radio"/> Vitesse de nage	<input type="radio"/> Larves	<input type="radio"/> Otoliths	<input type="radio"/> Uploaded photos online
	<input type="radio"/> Dynamique des populations larvaires	<input type="radio"/> Mass conversion	
	<input type="radio"/> Abundance		

## Page de présentation d'espèce

**Acaronia nassa** (Heckel, 1840)  
Bigeye cichlid

Envoyez vos Photos et vidéos  
[Pictures](#) | [Images Google](#)



*Acaronia nassa*  
Picture by [Hippocampus-Bildarchiv](#)

**Classification / Names** [Noms communs](#) | [Synonymes](#) | [Catalog of Fishes \(gen., sp.\)](#) | [ITIS](#) | [CoL](#) | [WoRMS](#) | [Cloffa](#)

Actinoptérygiens (poissons à nageoires rayonnées) > [Perciformes](#) (Perch-likes) > [Cichlidae](#) (Cichlids) > [Cichlasomatinae](#)

Etymology: *Acaronia*: From tupi guarani, acar = the name of a fish (Ref. 45335).

### Plus d'informations

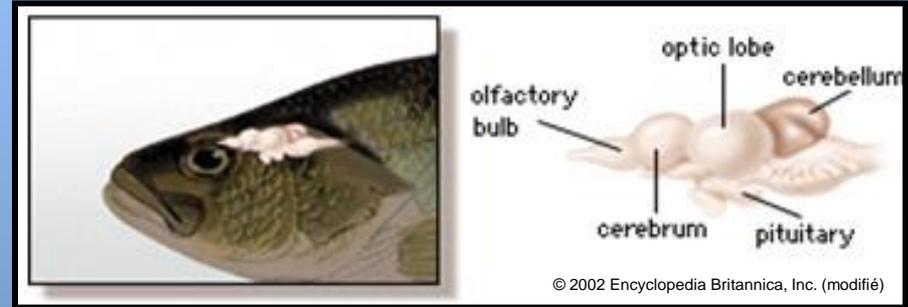
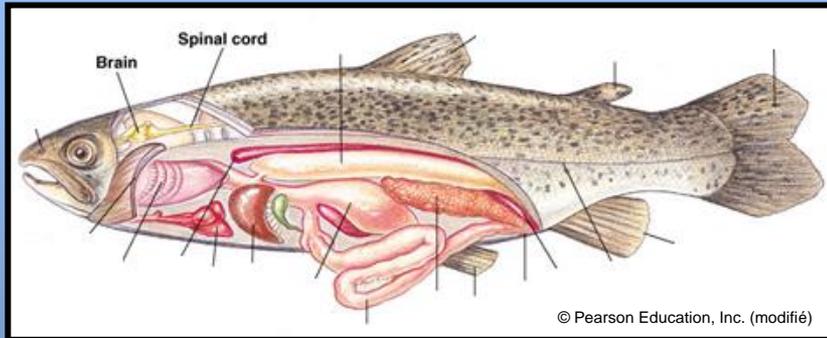
<a href="#">Pays</a>	<a href="#">Noms communs</a>	<a href="#">Taille/Âge</a>	<a href="#">Références</a>	<a href="#">Collaborateurs</a>
<a href="#">Zones FAO</a>	<a href="#">Synonymes</a>	<a href="#">Croissance</a>	<a href="#">Aquaculture</a>	<a href="#">Images</a>
<a href="#">Écosystèmes</a>	<a href="#">Métabolisme</a>	<a href="#">Longueur-poids</a>	<a href="#">Profil d'aquaculture</a>	<a href="#">Stamps, Coins</a>
<a href="#">Occurrences</a>	<a href="#">Prédateurs</a>	<a href="#">Longueur-longueur</a>	<a href="#">Souches</a>	<a href="#">Sons</a>
<a href="#">Introductions</a>	<a href="#">Écotoxicologie</a>	<a href="#">Fréquences de longueurs</a>	<a href="#">Génétique</a>	<a href="#">Ciguatera</a>
<a href="#">Stocks</a>	<a href="#">Reproduction</a>	<a href="#">Morphométrie</a>	<a href="#">Fréquences alléliques</a>	<a href="#">Vitesse</a>
<a href="#">Écologie</a>	<a href="#">Maturité</a>	<a href="#">Morphologie</a>	<a href="#">Héritabilité</a>	<a href="#">Type de nage</a>
<a href="#">Régime alimentaire</a>	<a href="#">Frai</a>	<a href="#">Larves</a>	<a href="#">Pathologies</a>	<a href="#">Surface branchiale</a>
<a href="#">Éléments du régime alimentaire</a>	<a href="#">Fécondité</a>	<a href="#">Dynamique des populations larvaires</a>	<a href="#">Traitement</a>	<a href="#">Otoliths</a>
<a href="#">Consommation alimentaire</a>	<a href="#">Œufs</a>	<a href="#">Recrutement</a>	<a href="#">Mass conversion</a>	<a href="#">Cerveaux</a>
<a href="#">Ration</a>	<a href="#">Développement de l'œuf</a>	<a href="#">Abondance</a>	<a href="#">Vision</a>	

### Vision of *Acaronia nassa*

Main ref.	Ali, M.A. and H.-J. Wagner 1975		
Maximum sensitivity	507.90	Data ref.	Munz, W.R.A. 1973
Confidence interval			
Other pigment(s) present	<input type="checkbox"/>		
Remarks	Ratio: 68.2% A1.		

## 1.2. CERVEAUX

- la plupart des poissons ont un **petit cerveau**, du moins comparé aux vertébrés homéothermes (oiseaux et mammifères)



- la taille du cerveau a évolué sous la contrainte des besoins; on peut comparer la taille du cerveau entre espèces pour inférer leurs besoins
- Roland **Bauchot** et ses collaborateurs ont assemblé une **base de données sur la taille du cerveau** des poissons (Bauchot et Bauchot 1986; Bauchot *et al.* 1989)

- par rapport au poids corporel les juvéniles ont un cerveau plus grand que les adultes → les études comparatives ont principalement concerné **que les adultes**

- disponible dans **FishBase**

Environmental Biology of Fishes Vol. 25, No. 1-3, pp. 205-219, 1989  
© Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

### The brain organization of butterflyfishes

Roland Bauchot<sup>1</sup>, Jean-Marc Ridet<sup>1</sup> & Marie-Louise Bauchot<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire d'Anatomie Comparée, Université Paris 7, 2 Place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05, France

<sup>2</sup> Laboratoire d'Ichthyologie générale et appliquée, Muséum National d'Histoire Naturelle, 23 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05, France

# 1.2. CERVEAUX

## Page de recherche

### Plus d'informations

Pays	Noms communs	Taille/Âge	Références	Collaborateurs
Zones FAO	Synonymes	Croissance	Aquaculture	Images
Écosystèmes	Métabolisme	Longueur-poids	Profil d'aquaculture	Stamps, Coins
Occurrences	Prédateurs	Longueur-longueur	Souches	Sons
Introductions	Écotoxicologie	Fréquences de longueurs	Génétique	Ciguatera
Stocks	Reproduction	Morphométrie	Fréquences alléliques	Vitesse
Écologie	Maturité	Morphologie	Héritabilité	Type de nage
Régime alimentaire	Frai	Larves	Pathologies	Surface branchiale
Éléments du régime alimentaire	Fécondité	Dynamique des populations larvaires	Traitement	Qualités
Consommation alimentaire	Œufs	Recrutement	Mass conversion	<b>Cerveaux</b>
Ration	Développement de l'œuf	Abondance	Vision	

## Page de présentation d'espèce



## Les relations entre les poids des poissons du cerveau et du poids corporel pour *Scorpaena scrofa*

Roland Bauchot, Monique Diagne, Roland Platel, Jean-Marc Ridet et Marie-Louise Bauchot  
 Universit Paris 7 Laboratoire d'anatomie comparer

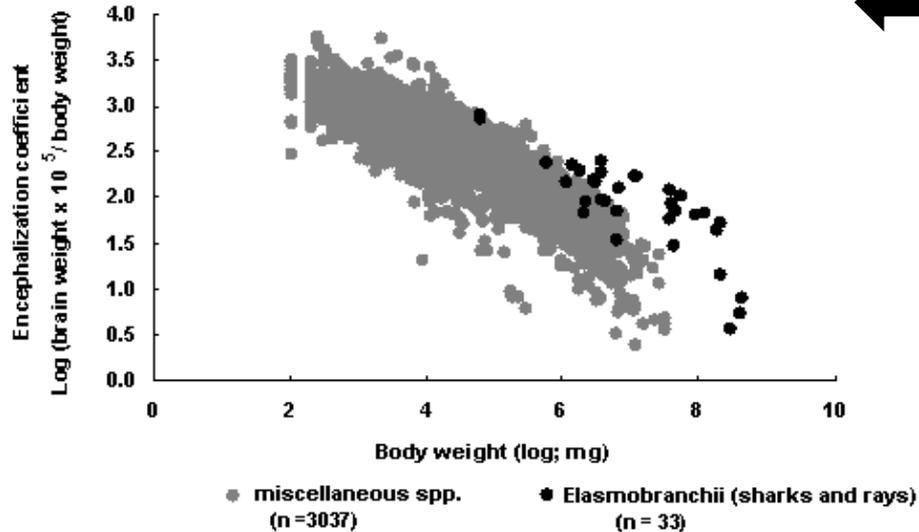
[N = 4]

Trier par :  Poids  poids du cerveau  SL  TL  Réf.

Relative graphe de poids du cerveau ( le chargement peut prendre 2-3 min.)

Poids corporel (W; g)	poids du cerveau (B; mg)	coefficients de encéphalisation		SL (cm)	TL (cm)	Ref
		(B / W)	(B / W ^ 2/3)			
130	105	0.8080		15.3	19	
185	125	0,6760		17,8	22.3	
240	155	0,6460		19,8	24.8	
620	170	0,2740		25,7	32	

## 1.2. CERVEAUX



*Relation entre poids relatif du cerveau et poids corporel*

**Points gris:** données de différentes familles dans FishBase

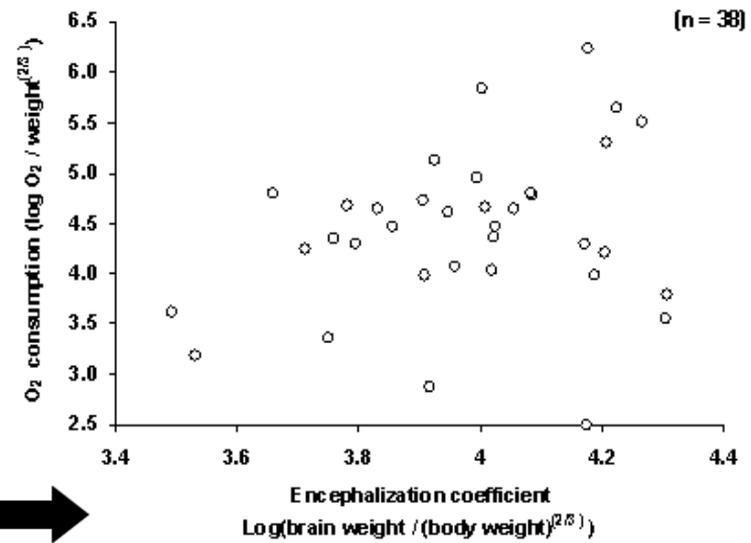
**Points noirs:** données pour requins et raies, ayant un grand cerveau, probablement pour supporter leur capacité de détecter des champs électriques

Les 6 points sous le nuage appartiennent aux lamproies.



© Edmonson & Chrisp

Ce tableau montre qu'un grand cerveau a besoin de plus d'oxygène, et est donc présent chez les poissons plutôt actifs



# 1.3. METABOLISME

Page de recherche

Page de présentation d'espèce

Le taux métabolique des poissons est généralement mesuré par leur **taux de respiration**, c'est-à-dire leurs **taux de consommation d'oxygène**.

Intéressant dans le domaine de l'aquaculture

7,000 données pour plus de 300 espèces; basés sur la littérature

## Études de Consommation d'Oxygène pour *Oreochromis niloticus niloticus*

n = 52  
Graphique de la consommation relative d'oxygène (loading may take 2-3 mins.)

Consommation d'oxygène (mg/kg/h)		Poids (g)	Température (°C)	Salinité	Activité	Stress imposé
	at 20°C					
46	30.4	228.00	25.0	0	routine	hypoxia
52	34.1	144.70	25.0	0	routine	hypoxia
53	34.9	195.00	25.0	0	routine	hypoxia
53	34.9	229.30	25.0	0	routine	hypoxia
53	35.3	250.30	25.0	0	routine	hypoxia
56	37.2	203.10	25.0	0	routine	hypoxia
57	34.7	310.00	26.0	0	standard	none specified
73	48.2	80.40	25.0	0	routine	hypoxia
81	53.4	39.60	25.0	0	routine	hypoxia
88	58.2	101.40	25.0	0	routine	hypoxia
93	61.5	77.00	25.0	0	routine	none specified
94	57.4	310.00	26.0	0	routine	none specified
94	62.4	47.00	25.0	0	standard	none specified
104	68.5	30.00	25.0	0	routine	hypoxia
104	68.8	80.00	25.0	0	standard	none specified
107	70.9	23.50	25.0	0	routine	hypoxia
111	49.4	310.00	30.0	0	standard	temperature
112	74.3	28.00	25.0	0	routine	hypoxia
118		310.00	35.0	0	standard	temperature
122	80.8	29.90	25.0	0	routine	hypoxia
123	81.4	16.60	25.0	0	routine	hypoxia
124	81.7	22.80	25.0	0	routine	hypoxia
134	88.7	80.00	25.0	0	standard	none specified
135		310.00	35.0	0	routine	temperature
142	94.2	9.50	25.0	0	routine	hypoxia
143	63.3	310.00	30.0	0	routine	temperature
156	103.1	17.10	25.0	0	routine	hypoxia
173	114.5	83.89	25.0	12	routine	none specified
186	123.0	9.20	25.0	0	routine	hypoxia
199	131.7	82.66	25.0	23	routine	none specified
214	141.6	83.89	25.0	12	routine	none specified
219	144.9	88.84	25.0	8	routine	none specified
220	145.6	77.10	25.0	0	routine	none specified
246	162.7	2.10	25.0	0	routine	hypoxia



## 1.3. METABOLISME

- également représenté dans la table est l'information sur les facteurs qui peuvent influencer le métabolisme des poissons comme: le poids, la température, la salinité, la concentration d'oxygène, le niveau d'activité, la vitesse de nage, ...

### Oxygen Consumption Studies Summary for *Oreochromis niloticus*

Main Ref.	Becker, K. and L. Fishelson, 1986
Species (OXYREF)	Oreochromis niloticus Ref. Becker, K. and L. Fishelson, 1986
Weight (g)	310.0
Sex	unsexed
Number	4
Temperature (°C)	30.0
Salinity (ppm)	0
100% oxygen (mg/l)	
Oxygen	
Saturation %	
Oxygen consumption (mg/kg/h)	111.4
at 20°C (mg/kg/h)	49.4
Activity level	standard
Applied stress	temperature
Swimming speed (BL/s)	
Comments	



## 1.3. METABOLISME

- *Oxygène* = la concentration d'oxygène de l'eau expérimentale (mg/l)
- *Saturation* = la teneur en oxygène réelle de l'eau expérimentale en pourcentage de la teneur maximale possible en oxygène. Les niveaux de saturation typiques sont autour de 90%
- *Niveau d'activité* = permet de tenir compte de l'effet d'une activité sur le taux métabolique (métabolisme standard = poisson au repos, métabolisme de routine = poisson spontanément actif et métabolisme actif = poisson nageant)

### Oxygen Consumption Studies Summary for *Oreochromis niloticus*

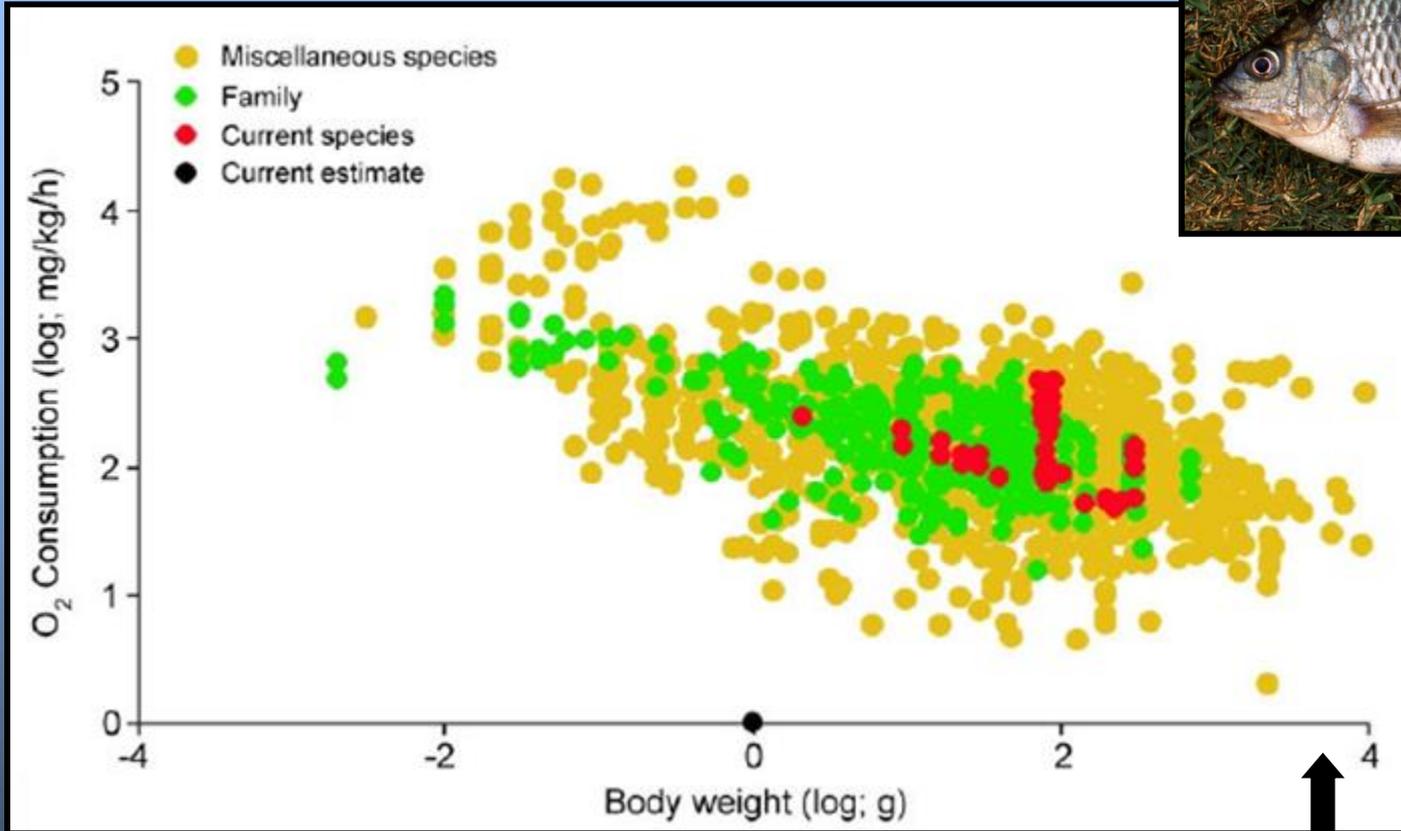
Main Ref.	Becker, K. and L. Fishelson, 1986
Species (OXYREF)	Oreochromis niloticus Ref. Becker, K. and L. Fishelson, 1986
Weight (g)	310.0
Sex	unsexed
Number	4
Temperature (°C)	30.0
Salinity (ppm)	0
100% oxygen (mg/l)	
Oxygen	
Saturation %	
Oxygen consumption (mg/kg/h)	111.4
at 20°C (mg/kg/h)	49.4
Activity level	standard
Applied stress	temperature
Swimming speed (BL/s)	
Comments	

## 1.3. METABOLISME

- *Stress imposé* = le stress appliqué avant ou pendant l'expérience: aucun spécifié, température, photopériode, alimentation, privation de nourriture, toxines, hypoxie, hypercapnie, salinité, pH élevé ou faible, sédatif, transport, ...
- *Vitesse de nage* = vitesse de nage comme autre indice d'activité. La vitesse a été rapportée directement ou convertie en longueur du corps par seconde (BL/s, avec BL = longueur totale ou longueur à la fourche)

Main Ref.	Becker, K. and L. Fishelson, 1986
Species (OXYREF)	Oreochromis niloticus Ref. Becker, K. and L. Fishelson, 1986
Weight (g)	310.0
Sex	unsexed
Number	4
Temperature (°C)	30.0
Salinity (ppm)	0
100% oxygen (mg/l)	
Oxygen	
Saturation %	
Oxygen consumption (mg/kg/h)	111.4
at 20°C (mg/kg/h)	49.4
Activity level	standard
Applied stress	temperature
Swimming speed (BL/s)	
Comments	

# 1.3. METABOLISME



Consommation relative d'oxygène chez *Oreochromis niloticus* (rouge) comparée à diverses espèces (orange). Notez la pente relativement bien descendante du nuage de points, et les séries verticales de valeurs obtenues par les différents stress appliqués.

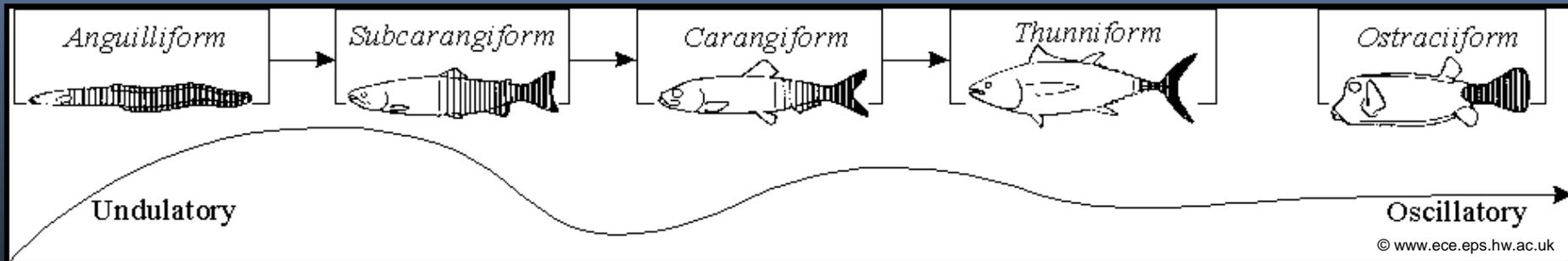
## 1.4. TYPES DE NAGE et VITESSE DE NATATION

- la classification des modes de nage des poissons consiste en deux niveaux (Lindsey 1978):
  - le premier (chiffres romains) décrivant ce qui peut être appelé le “*type*” de nage
  - le second (puces) décrivant le “*mode*” de nage proprement dit.

### I. Mouvements de la nageoire caudale et/ou du corps:

- Anguilliforme
- Subcarangiforme
- Carangiforme
- Thunniforme
- Ostraciiforme

La série du type I traduit une transition graduelle **d'ondulations du corps entier** (y compris le tronc) pour la propulsion (mode anguilliforme) aux seules **oscillations de la nageoire caudale** (modes thunniforme et ostraciiforme).



## 1.4. TYPES DE NAGE et VITESSE DE NATATION

### II. Ondulation des nageoires impaires et/ou pectorales:

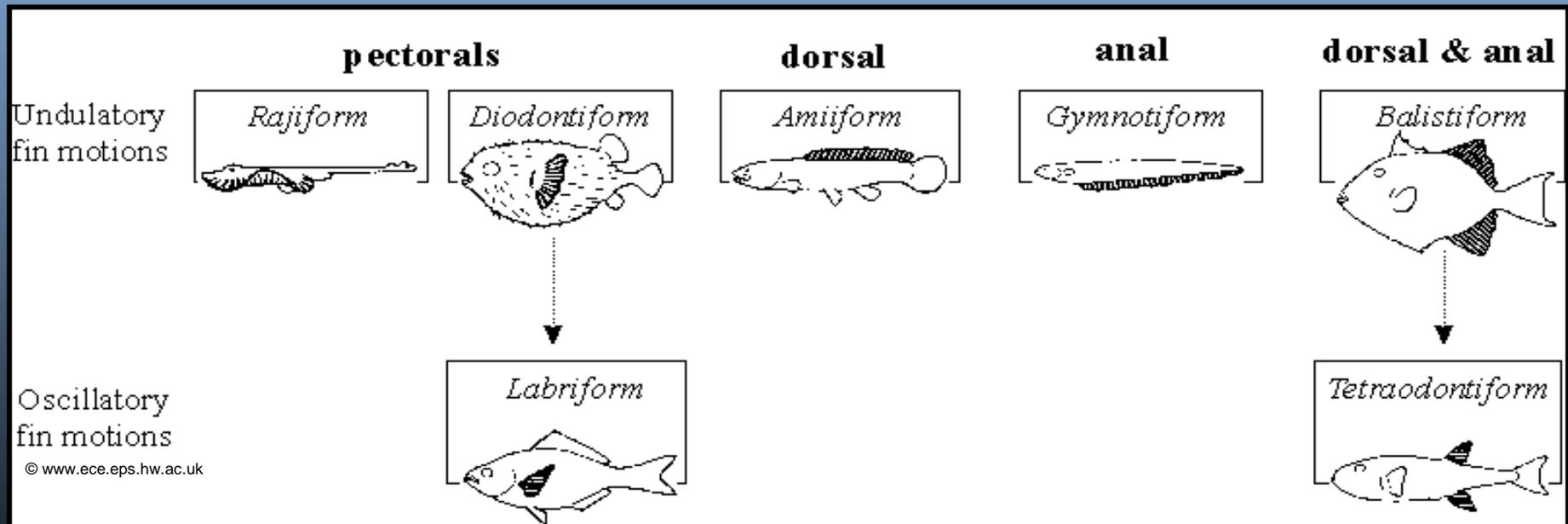
- Amiiforme
- Gymnotiforme
- Balistiforme
- Rajiforme
- Diodontiforme

### III. Oscillations des nageoires impaires et/ou pectorales:

- Tetraodontiforme
- Labriforme

La classification des types I à III traduit une transition graduelle des mouvements responsables de la force propulsive majeure, des ondulations vers les oscillations

Une espèce peut avoir plus qu'un type de nage!



## 1.4. TYPES DE NAGE et VITESSE DE NATATION

- notez que cette table se rapporte seulement aux poissons juvéniles et adultes; les larves ont un répertoire limité de types et de modes de nage

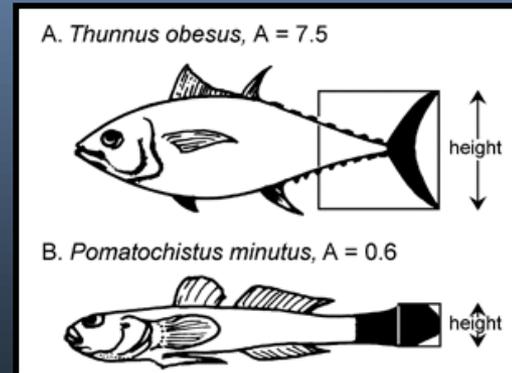
### Page de présentation d'espèce



### Swimming mode for *Esox lucius*

Main ref.	9574	Swimming mode	diodontiform	Ref.	
Swimming type	undulation of median or pectoral fins			Ref.	12676
Aspect ration of caudal fin	1.5				
Comments					

- l'indice de forme de la nageoire caudale d'une espèce correspond étroitement à son niveau moyen d'activité (Pauly 1989)
- il est égal à  $A = h^2/s$ , où  $h$  = la hauteur de la nageoire caudale et  $s$  = sa superficie



# 1.4. TYPES DE NAGE et VITESSE DE NATATION

Page de recherche

Page de présentation d'espèce

*Esox lucius*



## Vitesses de natation de *Esox lucius*

[N = 6]

Trier par:  Vitesse (m / s)  (Longueurs / s)  Mode  Type de Longueur  Longueur

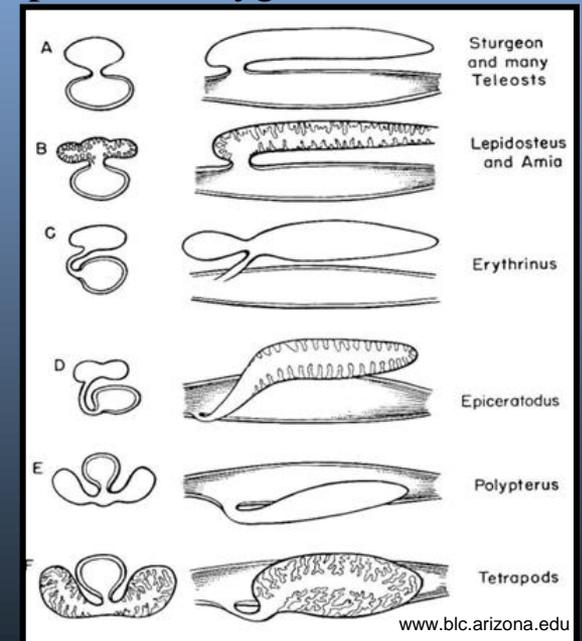
Vitesse (m / s)	(Longueurs / s)	Mode	Type de Longueur	Longueur
1,44	3.9	soutenu	TL	37
1,47	7.37	rafale	SL	20
1.5	7.5	rafale	TL	20
2.03	12,7	rafale	TL	16
2.08	13	rafale	SL	16
2.86	6.5	rafale	SL	44

## Vitesse de natation pour *Esox lucius*

Ref principale.	Bainbridge, R. 1958
Données Réf.	
Longueur (cm)	16 TL
Vitesse (m / s)	2.032
Vitesse (L / s)	12,7
Commentaires	

## 1.5. SURFACE BRANCHIALE

- cette table présente la plupart des mesures déjà publiées de **superficie de branchies** chez les poissons
- *Superficie des branchies* = superficie qui limite la prise d'oxygène et donc le taux métabolique et le taux de croissance d'un poisson
- expliquer les différences espèce-spécifiques de la superficie des branchies exige la prise en compte des modes de nage et/ou des indices de forme de la nageoire caudale
- certaines espèces ont des organes respiratoires qui permettent de capter de l'oxygène directement de l'air (intestins, vessie natatoire modifié, ...)



# 1.5. SURFACE BRANCHIALE

Page de recherche

Page de présentation d'espèce



## Relative gill area studies for *Oreochromis niloticus niloticus*

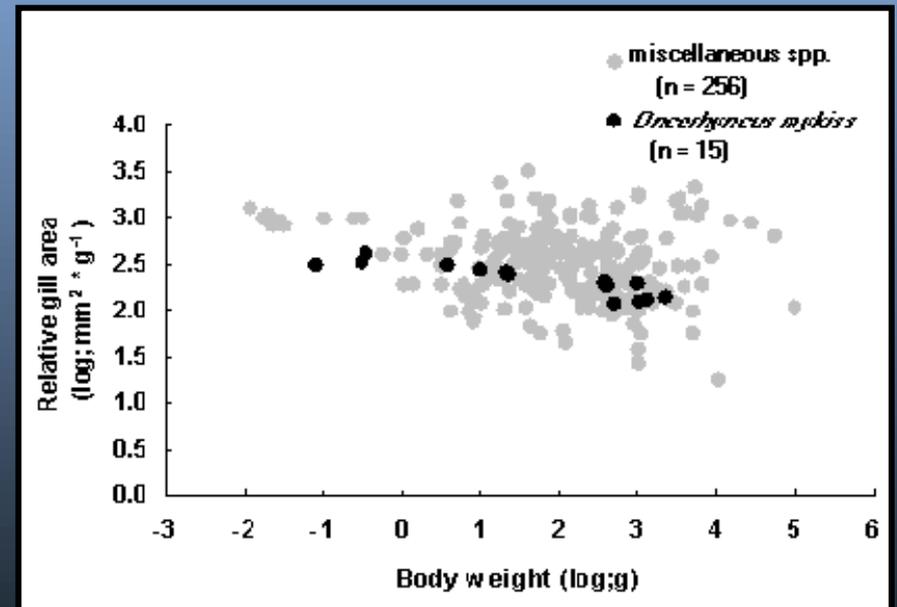
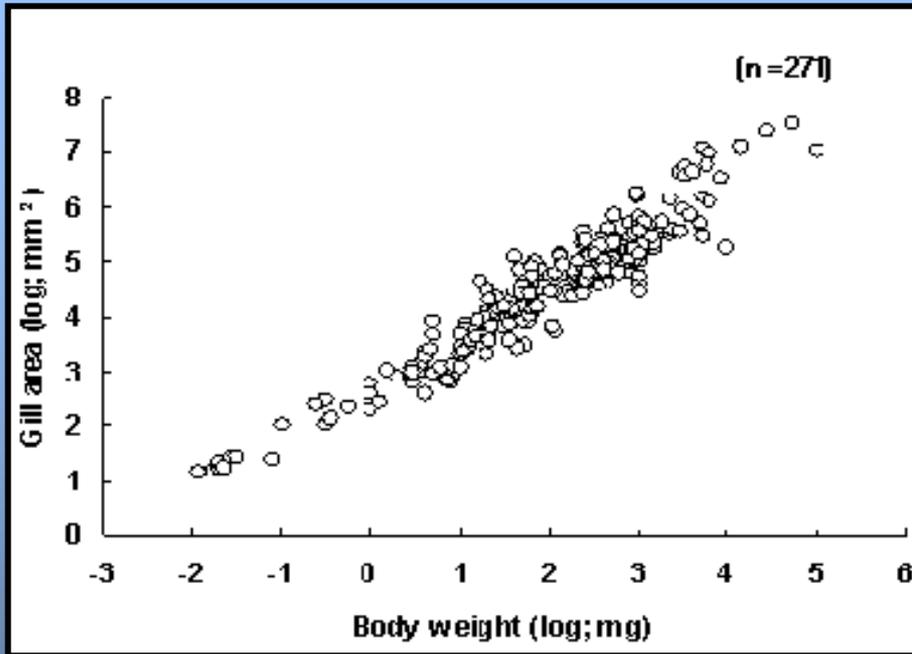
Gill area vs body weight graph (loading may take 2-3 min.) [n=1]

Body weight (g)	Gill area (cm <sup>2</sup> )	Gill area / weight (cm <sup>2</sup> /g)	Ref.	Blood/water distance (μm)	Ref.
1000.00000	1024.83997	1.02			

## Gill Area Summary for *Oreochromis niloticus*

Main Ref:	Narcisco Fernandes, M., 1996
Body weight (g):	1000.00000
Gill area (cm <sup>2</sup> ):	1024.83997
Gill area / weight (cm <sup>2</sup> /g):	1.02
Blood/water distance (μm):	
Comment:	
Entered by: Froese, Rainer - 18.12.98	<a href="#">Back to Search</a>

## 1.5. SURFACE BRANCHIALE



## 1.5. SURFACE BRANCHIALE

- en sélectionnant “**Graphiques**” sous “Informations par Famille” sur la Page de recherche, il est possible de créer différents types de graphiques par famille

### Page de recherche

#### Informations par Famille

- Famille info.       Identification       Références (FishBase)       Graphiques
- Tous les poissons       Images       Photos manquantes       Matrice Ecologie
- Espèce(s) nominale(s)       Clés d'identification       Timbres

#### Graphs by Family

Select Family:

- Auximetric graph       Lm vs Linf graph       Reproductive load graph
- M vs K graph       M vs Linf graph       Length-weight (a vs b) graph
- Relative brain weight graph       Gill area graph       Relative oxygen consumption graph

## 1.6. SONS

- le milieu aquatique est idéal pour la transmission des ondes sonores. Les poissons produisent des sons dans **différents contextes comportementaux**:
  - compétition entre espèces, comportement territorial, ...
  - reproduction
  - recherche de nourriture
  - ...
- le son peut être produit d'une façon **passive** ('sons mécaniques', sous-produits de mouvement, ...) ou **active** ('sons biologiques', en utilisant des organes initialement développés pour d'autres fonctions)
- différents types de sons:
  - grondement ('grunts')
  - coassement ('croaks')
  - cliquement ('clicks')
  - claquement ('snaps')
- les sons sont produits par:
  - frotter des parties du corps (*stridulating*)
  - tendre les muscles autour de la vessie natatoire (*drumming*)
  - rapidement changer la vitesse et la direction (*hydrodynamics*)

*Synodontis melanopterus*



© RMCA

# 1.6. SONS

## Page de recherche

## Page de présentation d'espèce

### Informations par Thématique

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <input type="radio"/> Écologie trophique             | <input type="radio"/> Cycle de vie                        | <input type="radio"/> Utilisations          | <input type="radio"/> Divers                      |
| <input type="radio"/> Régime alimentaire             | <input type="radio"/> Croissance                          | <input type="radio"/> Aquaculture           | <input type="radio"/> Traités et Conv.            |
| <input type="radio"/> Éléments du régime alimentaire | <input type="radio"/> Relation L-W                        | <input type="radio"/> Profils d'aquaculture | <input type="radio"/> CITES                       |
| <input type="radio"/> Consommation alimentaire       | <input type="radio"/> Fréquences de longueur              | <input type="radio"/> Introductions         | <input type="radio"/> CMS                         |
| <input type="radio"/> Ration                         | <input type="radio"/> Recrutement                         | <input type="radio"/> Pathologies           | <input type="radio"/> Bases de données nationales |
| <input type="radio"/> Prédateurs                     | <input type="radio"/> Reproduction                        | <input type="radio"/> Ciguatera             | <input type="radio"/> Noms par langage            |
|  | <input type="radio"/> Maturité                            | <input type="radio"/> Traitement            | <input type="radio"/> Collaborateurs              |
| <input type="radio"/> Physiologie/Comportement       | <input type="radio"/> Frai                                | <input type="radio"/> Écotoxicologie        | <input type="radio"/> Aquariums publics           |
| <input type="radio"/> Métabolisme                    | <input type="radio"/> Fecundity                           | <input type="radio"/> Génétique             | <input type="radio"/> Expéditions                 |
| <input type="radio"/> Surface branchiale             | <input type="radio"/> Œufs                                | <input type="radio"/> Fréquences alléliques | <input type="radio"/> Vidéo                       |
| <input type="radio"/> Cerveaux                       | <input type="radio"/> Dév. des œufs                       | <input type="radio"/> Héritabilité          | <input type="radio"/> Timbres avec poissons       |
| <input type="radio"/> Vision                         | <input type="radio"/> Larves                              | <input type="radio"/> Otoliths              | <input type="radio"/> Uploaded photos online      |
| <input checked="" type="radio"/> Sons de poissons    | <input type="radio"/> Dynamique des populations larvaires | <input type="radio"/> Mass conversion       | <input type="radio"/> Editor messages             |
| <input type="radio"/> Vitesse de nage                | <input type="radio"/> Abundance                           |   |   |

### Caranx hippos



© D. Flescher

### Plus d'informations

<a href="#">Pays</a>	<a href="#">Noms communs</a>	<a href="#">Taille/Âge</a>	<a href="#">Références</a>	<a href="#">Collaborateurs</a>
<a href="#">Zones FAO</a>	<a href="#">Synonymes</a>	<a href="#">Croissance</a>	<a href="#">Aquaculture</a>	<a href="#">Images</a>
<a href="#">Écosystèmes</a>	<a href="#">Métabolisme</a>	<a href="#">Longueur-poids</a>	<a href="#">Profil d'aquaculture</a>	<a href="#">Stamps, Coins</a>
<a href="#">Occurrences</a>	<a href="#">Prédateurs</a>	<a href="#">Longueur-longueur</a>	<a href="#">Souches</a>	<input checked="" type="radio"/> <a href="#">Sons</a>
<a href="#">Introductions</a>	<a href="#">Écotoxicologie</a>	<a href="#">Fréquences de longueurs</a>	<a href="#">Génétique</a>	<a href="#">Ciguatera</a>
<a href="#">Stocks</a>	<a href="#">Reproduction</a>	<a href="#">Morphométrie</a>	<a href="#">Fréquences alléliques</a>	<a href="#">Vitesse</a>
<a href="#">Écologie</a>	<a href="#">Maturité</a>	<a href="#">Morphologie</a>	<a href="#">Héritabilité</a>	<a href="#">Type de nage</a>
<a href="#">Régime alimentaire</a>	<a href="#">Frai</a>	<a href="#">Larves</a>	<a href="#">Pathologies</a>	<a href="#">Surface branchiale</a>
<a href="#">Éléments du régime alimentaire</a>	<a href="#">Fécondité</a>	<a href="#">Dynamique des populations larvaires</a>	<a href="#">Traitement</a>	<a href="#">Otolithes</a>
<a href="#">Consommation alimentaire</a>	<a href="#">Œufs</a>	<a href="#">Recrutement</a>	<a href="#">Mass conversion</a>	<a href="#">Cerveaux</a>
<a href="#">Ration</a>	<a href="#">Développement de l'œuf</a>	<a href="#">Abondance</a>	<a href="#">Vision</a>	

### List of Sound for *Caranx hippos*

n = 2

Réf. Princ.	Fichier son	Type	Production
35830	CAHIP_S1	grunts	yes, active sound production
35830	CAHIP_S2	croaks	yes, active sound production

## 1.6. SONS

Sons produits par *Caranx hippos*



Photo de Carvalho Filho, A.

Please be patient while sound file is loaded. You may have to increase volume settings.  
If you did not hear the sound. [Click here to download sound file.](#)

Sound produced	yes, active sound production
Type de son produit	grunts
Organe sonore	teeth & swim bladder
Sound mechanism	stridulation of well-toothed mouth reinforced by large swim bladder
Contexte comportemental	not specified
Reference	<a href="#">Fish, M.P. and W.H. Mowbray, 1970</a>
Remarque	

le son d'un *Synodontis*:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZOP3rNI0FeI>

# 1.7. TRAITEMENT

- cette table est une tentative d'incorporer le poisson comme produit comestible dans FishBase

## Page de recherche

## Page de présentation d'espèce

### Informations par Thématique

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Écologie trophique</li> <li><input type="radio"/> Régime alimentaire</li> <li><input type="radio"/> Éléments du régime alimentaire</li> <li><input type="radio"/> Consommation alimentaire</li> <li><input type="radio"/> Ration</li> <li><input type="radio"/> Prédateurs</li> <li><input type="radio"/> Physiologie/Comportement</li> <li><input type="radio"/> Métabolisme</li> <li><input type="radio"/> Surface branchiale</li> <li><input type="radio"/> Cerveaux</li> <li><input type="radio"/> Vision</li> <li><input type="radio"/> Sons de poissons</li> <li><input type="radio"/> Vitesse de nage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Cycle de vie</li> <li><input type="radio"/> Croissance</li> <li><input type="radio"/> Relation L-W</li> <li><input type="radio"/> Fréquences de longueur</li> <li><input type="radio"/> Recrutement</li> <li><input type="radio"/> Reproduction</li> <li><input type="radio"/> Maturité</li> <li><input type="radio"/> Frai</li> <li><input type="radio"/> Fecundity</li> <li><input type="radio"/> Œufs</li> <li><input type="radio"/> Dév. des œufs</li> <li><input type="radio"/> Larves</li> <li><input type="radio"/> Dynamique des populations larvaires</li> <li><input type="radio"/> Abundance</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Utilisations</li> <li><input type="radio"/> Aquaculture</li> <li><input type="radio"/> Profils d'aquaculture</li> <li><input type="radio"/> Introductions</li> <li><input type="radio"/> Pathologies</li> <li><input type="radio"/> Signatures</li> <li><input checked="" type="radio"/> Traitement</li> <li><input type="radio"/> Écotoxicologie</li> <li><input type="radio"/> Génétique</li> <li><input type="radio"/> Fréquences alléliques</li> <li><input type="radio"/> Héritabilité</li> <li><input type="radio"/> Otoliths</li> <li><input type="radio"/> Mass conversion</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Divers</li> <li><input type="radio"/> Traités et Conv.</li> <li><input type="radio"/> CITES</li> <li><input type="radio"/> CMS</li> <li><input type="radio"/> Bases de données nationales</li> <li><input type="radio"/> Noms par langage</li> <li><input type="radio"/> Collaborateurs</li> <li><input type="radio"/> Aquariums publics</li> <li><input type="radio"/> Expéditions</li> <li><input type="radio"/> Vidéo</li> <li><input type="radio"/> Timbres avec poissons</li> <li><input type="radio"/> Uploaded photos online</li> <li><input type="radio"/> Editor messages</li> </ul> |
|--|---|--|--|



### Proxims for *Scomber scombrus*

Sort by :  Country  Locality  Ref

[ n = 6 ]

Country	Locality	Ref.
(Not available)	Georges Bank, Sable	4883
(Not available) ←	Gulf of Mexico	4883
(Not available)	North American coast	4883
(Not available)	Patagonian shelf	4883
(Not available)	Strait of La Manche and North Sea	4883
(Not available)	Not specified	9988

# 1.7. TRAITEMENT



## Proximate Analysis of *Scomber scombrus*

Mainly from V.P. Bykov (1983, Ref. 4883)

Main ref.	Bykov, V.P., 1983
Country	
Locality	Patagonian shelf
Remark	The meat of this mackerel is soft and tasty. Depending upon the fat content of the fish, taste properties vary from satisfactory to good. Canned and smoked products should be made from this mackerel.

### Weight proportions

### Chemical composition

Body parts	Moisture %	Protein %	Fat %	Ash %
Meat/Fillet	73.3 - 0	24.2 - 0	0.9 - 0	1.6 - 0
Liver	60.4 - 71.8	17.7 - 19.4	5.5 - 16.4	1.3 - 2
Roe	72.1 - 80.3	19.1 - 0	0.6 - 5.1	1.6 - 0
Viscera	73.2 - 79.1	13.4 - 14	4.2 - 7.9	2 - 2.3
Head/bone/fins	89.6 - 97.1	19.9 - 24.5	21.5 - 29.5	7.3 - 8.2
Waste/offal	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0

### Comment

# 2. GÉNÉTIQUE

- la génétique des poissons est traitée par 4 tables différentes dans FishBase:

1. GÉNÉTIQUE
2. FRÉQUENCES ALLÉLIQUES
3. HÉRITABILITÉ
4. SOUCHES

## Page de recherche

### Informations par Thématique

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="radio"/> Régime alimentaire             | <input type="radio"/> Croissance                          | <input type="radio"/> Aquaculture           |
| <input type="radio"/> Éléments du régime alimentaire | <input type="radio"/> Relation L-W                        | <input type="radio"/> Profils d'a           |
| <input type="radio"/> Consommation alimentaire       | <input type="radio"/> Fréquences de longueur              | <input type="radio"/> Introduc              |
| <input type="radio"/> Ration                         | <input type="radio"/> Recrutement                         | <input type="radio"/> Pathologies           |
| <input type="radio"/> Prédateurs                     | <input type="radio"/> Reproduction                        | <input type="radio"/> Ciguatera             |
| <input type="radio"/> Physiologie/Comportement       | <input type="radio"/> Maturité                            | <input type="radio"/> Traitement            |
| <input type="radio"/> Métabolisme                    | <input type="radio"/> Frai                                | <input type="radio"/> Écotoxicologie        |
| <input type="radio"/> Surface branchiale             | <input type="radio"/> Fecundité                           | <input type="radio"/> Génétique             |
| <input type="radio"/> Cerveaux                       | <input type="radio"/> Œufs                                | <input type="radio"/> Fréquences alléliques |
| <input type="radio"/> Vision                         | <input type="radio"/> Dév. des oeufs                      | <input type="radio"/> Héritabilité          |
| <input type="radio"/> Sons de poissons               | <input type="radio"/> Larves                              | <input type="radio"/> Otoliths              |
| <input type="radio"/> Vitesse de nage                | <input type="radio"/> Dynamique des populations larvaires | <input type="radio"/> Mass conversion       |
|  | <input type="radio"/> Abundance                           |   |

## Page de présentation d'espèce

### Plus d'informations

<a href="#">Pays</a>	<a href="#">Noms communs</a>	<a href="#">Taille/Âge</a>	<a href="#">Références</a>	<a href="#">Collaborateurs</a>
<a href="#">Zones FAO</a>	<a href="#">Synonymes</a>	<a href="#">Croissance</a>	<a href="#">Aquaculture</a>	<a href="#">Images</a>
<a href="#">Écosystèmes</a>	<a href="#">Métabolisme</a>	<a href="#">Longueur-poids</a>	<a href="#">Profil d'aquaculture</a>	<a href="#">Stamps, Coins</a>
<a href="#">Occurrences</a>	<a href="#">Prédateurs</a>	<a href="#">Longueur-longueur</a>	<a href="#">Souches</a>	<a href="#">Sons</a>
<a href="#">Introductions</a>	<a href="#">Écotoxicologie</a>	<a href="#">Fréquences de longueurs</a>	<a href="#">Génétique</a>	<a href="#">Ciguatera</a>
<a href="#">Stocks</a>	<a href="#">Reproduction</a>	<a href="#">Morphométrie</a>	<a href="#">Fréquences alléliques</a>	<a href="#">Vitesse</a>
<a href="#">Écologie</a>	<a href="#">Maturité</a>	<a href="#">Morphologie</a>	<a href="#">Héritabilité</a>	<a href="#">Type de nage</a>
<a href="#">Régime alimentaire</a>	<a href="#">Frai</a>	<a href="#">Larves</a>	<a href="#">Pathologies</a>	<a href="#">Surface branchiale</a>
<a href="#">Éléments du régime alimentaire</a>	<a href="#">Fécondité</a>	<a href="#">Dynamique des populations larvaires</a>	<a href="#">Traitement</a>	<a href="#">Otoliths</a>
<a href="#">Consommation alimentaire</a>	<a href="#">Œufs</a>	<a href="#">Recrutement</a>	<a href="#">Mass conversion</a>	<a href="#">Cerveaux</a>
<a href="#">Ration</a>	<a href="#">Développement de l'œuf</a>	<a href="#">Abondance</a>	<a href="#">Vision</a>	

## 2.1. GÉNÉTIQUE

- cette table fournit des données concernant le contenu caryologique et le contenu cellulaire d'ADN, ce qui est important pour les études de la génétique et de la systématique des poissons

### Page de recherche

#### Genetics Records

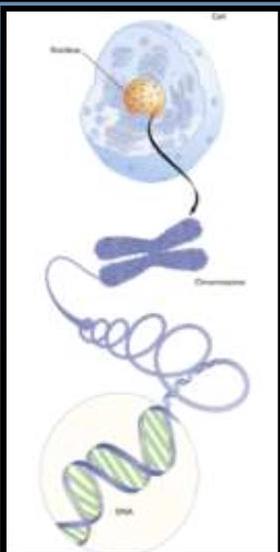
( 1 to 500 of 2,595 )

Show all records

<< < 1 2 3 4 5 6 > >>

Species	English name	Family
<i>Abbottina rivularis</i>	Chinese false gudgeon	Cyprinidae
<i>Abramis brama</i>	Freshwater bream	Cyprinidae
<i>Abramites hypselonotus</i>	Marbled headstander	Anostomidae
<i>Abudedefduf notatus</i>	Yellowtail sergeant	Pomacentridae
<i>Abudedefduf saxatilis</i>	Sergeant-major	Pomacentridae
<i>Abudedefduf sexfasciatus</i>	Scissortail sergeant	Pomacentridae
<i>Abudedefduf sordidus</i>	Blackspot sergeant	Pomacentridae
<i>Abudedefduf vaiigiensis</i>	Indo-Pacific sergeant	Pomacentridae
<i>Abyssocottus korotneffi</i>		Abyssocottidae
<i>Acantharchus pomotis</i>	Mud sunfish	Centrarchidae
<i>Acanthocobitis botia</i>	Mottled loach	Nemachellidae
<i>Acanthodoras spinosissimus</i>	Talking catfish	Doradidae
<i>Acanthogobius flavimanus</i>	Yellowfin goby	Gobiidae
<i>Acanthogobius lactipes</i>		Gobiidae
<i>Acanthopagrus latus</i>	Yellowfin seabream	Sparidae

### Page de présentation d'espèce



#### Genetics Records for *Clarias gariepinus*

[ n = 3 ]

Sort by :  Locality  Country  Genetic markers  Ref.

Locality	Country	Chromosome number		Genetic markers	Ref.
		Haploid/gametic (n)	Diploid/zygotic (2n)		
Africa		28	56 - 56	No	2209
Ivory Coast	Cote d'Ivoire	28	56 - 56	No	34370
<b>→ Ivory Coast</b>	Cote d'Ivoire	28	56 - 56	No	34370

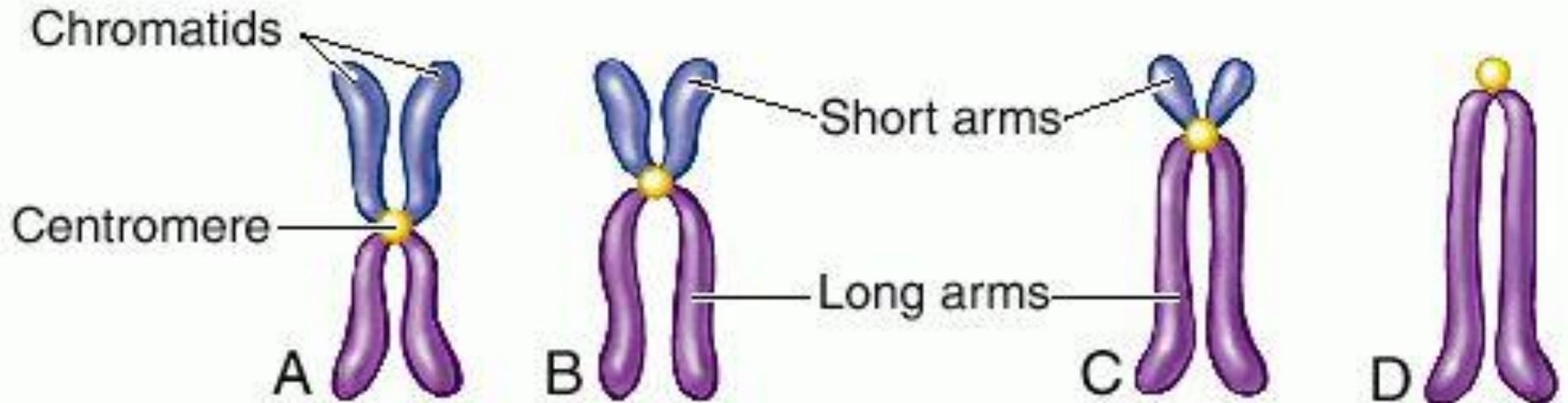
## 2.1. GÉNÉTIQUE

- *Nombre de chromosomes* = intervalle si le nombre est variable
- *Type de chromosomes* = le nombre de différents types de chromosomes

### Genetics Summary for *Clarias gariepinus*

Main ref.	Klinkhardt, M, M. Tesche and H. Greven, 1995		
Country	Cote d'Ivoire		
Locality/Yr.	Ivory Coast	Sex.	female
Chromosome number	Haploid/gametic (n) : 28		Ref.
	Diploid/zygotic (2n) : 56 - 56		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Chromosome Type			Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Metacentric	8	Subtelocentric	MetaSubmetacentric
Submetacentric	25	Telocentric/Acrocentric	23 Subtelo-Acrocentric
Chromosome arm no.	89		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Sex determining mechanism	ZW-ZZ		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
DNA Content (haploid)			Ref.
Genetic markers	No		Ref.
Remarks			Ref.

## 2.1. GÉNÉTIQUE



© Houghton Mifflin Company

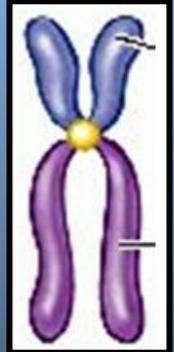
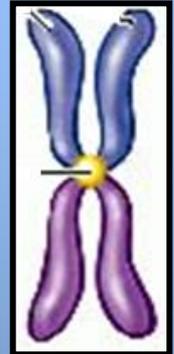
Position du centromère chez les chromosomes (A) **métacentriques**; (B) **submétacentriques**; (C) **acrocentriques**; et (D) **télocentriques**.

## 2.1. GÉNÉTIQUE

- *Bras de chromosomes* = dépend largement du type de chromosomes; un chromosome métacentrique a 2 bras et un chromosome télocentrique en a 1 seule

### Genetics Summary for *Clarias gariepinus*

Main ref.	Klinkhardt, M, M. Tesche and H. Greven, 1995		
Country	Cote d'Ivoire		
Locality/Yr.	Ivory Coast	Sex.	female
Chromosome number	Haploid/gametic (n) : 28		Ref.
	Diploid/zygotic (2n) : 56 - 56		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Chromosome Type			Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Metacentric	8	Subtelocentric	MetaSubmetacentric
Submetacentric	25	Telocentric/Acrocentric	23 Subtelo-Acrocentric
Chromosome arm no.	89		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Sex determining mechanism	ZW-ZZ	Ref.	Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
DNA Content (haploid)			Ref.
Genetic markers	No		Ref.
Remarks			Ref.

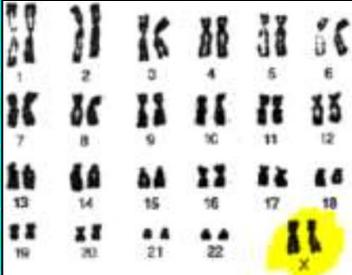
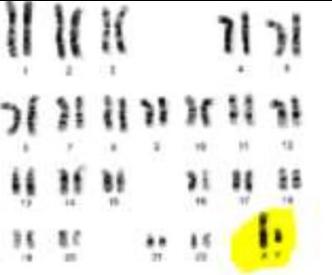


## 2.1. GÉNÉTIQUE

- *Mécanisme détermination sexe* = indique le type de déterminisme du sexe mâle-femelle (génétiquement) pour les espèces à chromosome sexuel ou l'absence de chromosome hétéromorphe lié au sexe; **ZW** = femelles, **ZZ** = mâles

Genetics Summary for <i>Clarias gariepinus</i>			
Main ref.	Klinkhardt, M, M. Tesche and H. Greven, 1995		
Country	Cote d'Ivoire		
Locality/Yr.	Ivory Coast	Sex.	female
Chromosome number	Haploid/gametic (n) : 28	Ref.	
	Diploid/zygotic (2n) : 56 - 56	Ref.	Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Chromosome Type		Ref.	Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Metacentric	8	Subtelocentric	MetaSubmetacentric
Submetacentric	25	Telocentric/Acrocentric	23
Subtelo-Acrocentric			
Chromosome arm no.	89		
Sex determining mechanism	ZW-ZZ		
DNA Content (haploid)			
Genetic markers	No		
Remarks			

Female	Male
	

## 2.1. GÉNÉTIQUE

- *Contenu ADN ('C-value')* = donne le contenu cellulaire haploïde spécifique (en picogrammes); mesure pour la taille d'une cellule (grande cellule = beaucoup d'ADN)

Main ref.	Klinkhardt, M, M. Tesche and H. Greven, 1995		
Country	Cote d'Ivoire		
Locality/Yr.	Ivory Coast	Sex.	female
Chromosome number	Haploid/gametic (n) : 28		Ref.
	Diploid/zygotic (2n) : 56 - 56		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Chromosome Type			Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Metacentric	8	Subtelocentric	MetaSubmetacentric
Submetacentric	25	Telocentric/Acrocentric	23 Subtelo-Acrocentric
Chromosome arm no.	89		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Sex determining mechanism	ZW-ZZ		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
DNA Content (haploid)			Ref.
Genetic markers	No		Ref.
Remarks			Ref.

## 2.1. GÉNÉTIQUE

- *Marqueur génétique* = un marqueur est un trait phénotypique (par exemple un allozyme, une bande chromosomique, etc.) qui peut permettre d'inférer le génotype

Main ref.	Klinkhardt, M, M. Tesche and H. Greven, 1995		
Country	Cote d'Ivoire		
Locality/Yr.	Ivory Coast	Sex.	female
Chromosome number	Haploid/gametic (n) : 28		Ref.
	Diploid/zygotic (2n) : 56 - 56		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Chromosome Type			Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Metacentric	8	Subtelocentric	MetaSubmetacentric
Submetacentric	25	Telocentric/Acrocentric	23 Subtelo-Acrocentric
Chromosome arm no.	89		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
Sex determining mechanism	ZW-ZZ		Ref. Teugels, G.G., C. Ozouf-Costaz, M. Legendre and M. Parrent, 1992
DNA Content (haploid)			Ref.
Genetic markers	No		Ref.
Remarks			Ref.

## 2.2. FRÉQUENCES ALLÉLIQUES

- fournit de l'information sur la **structure génétique** et la **variabilité des populations** de poissons
- important pour la sélection des espèces/souches pour l'**aquaculture**, et pour la gestion et la conservation des **stocks naturels**

### Page de recherche

Available Electrophoretic Studies

n = 250

Sort By:  Species  English name  Family

Species	English name	Family
<i>Acanthurus triostegus</i>	Convict surgeonfish	Acanthuridae
<i>Acentrogobius viridipunctatus</i>	Spotted green goby	Gobiidae
<i>Amphiprion clarkii</i>	Yellowtail clownfish	Pomacentridae
<i>Aphanis fasciatus</i>		Cyprinodontidae
<i>Aphanius iberus</i>	Spanish toothcarp	Cyprinodontidae
<i>Atherina boyeri</i>	Big-scale sand smelt	Atherinidae
<i>Atherina presbyter</i>	Sand smelt	Atherinidae
<i>Barbonymus altus</i>	Red tailed tinfoil	Cyprinidae
<i>Barbus callensis</i>	Algerian barb	Cyprinidae
<i>Barbus meridionalis</i>	Mediterranean barbel	Cyprinidae
<i>Bathycallionymus kaianus</i>		Callionymidae

### Page de présentation d'espèce

*Clarias gariepinus*



©Lothar Seegers

- **fréquence allélique** = le nombre de copies d'un allèle divisé par le nombre de copies de tous les allèles sur un locus dans une population

### Liste des populations de *gariepinus Clarias*

[n = 3]

Trier par:  Localité  Pays  Loci totale  Polymorphisme-graphique loci

Non.	Localité	Pays	Loci totale	Hétérozygotie Obs.	Hétérozygotie Exp.	Polymorphisme-graphique loci
1	Bouaké, la culture (Avril 1988)	Côte d'Ivoire	13	0,17	0,1746	0,539
2	Bouaké, la culture (Octobre 1989)	Côte d'Ivoire	13	0,17	0,18	0,46
3	Seberi (Septembre 1989)	Niger	13	0,06	0,0673	0,154
Moyenne			13	0,133	0,141	0,384

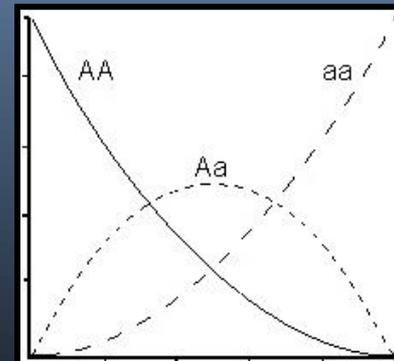
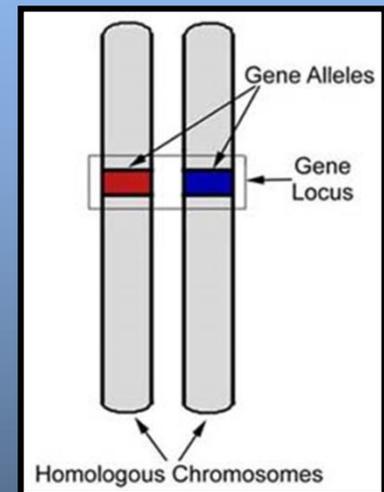
## 2.2. FRÉQUENCES ALLÉLIQUES

- *Hétérozygotie observée* = indique la proportion d'individus hétérozygotes dans une population pour un nombre donné de loci

Un individu est dit *homozygote* s'il possède deux allèles identiques au même locus, et *hétérozygote* s'ils sont différents.

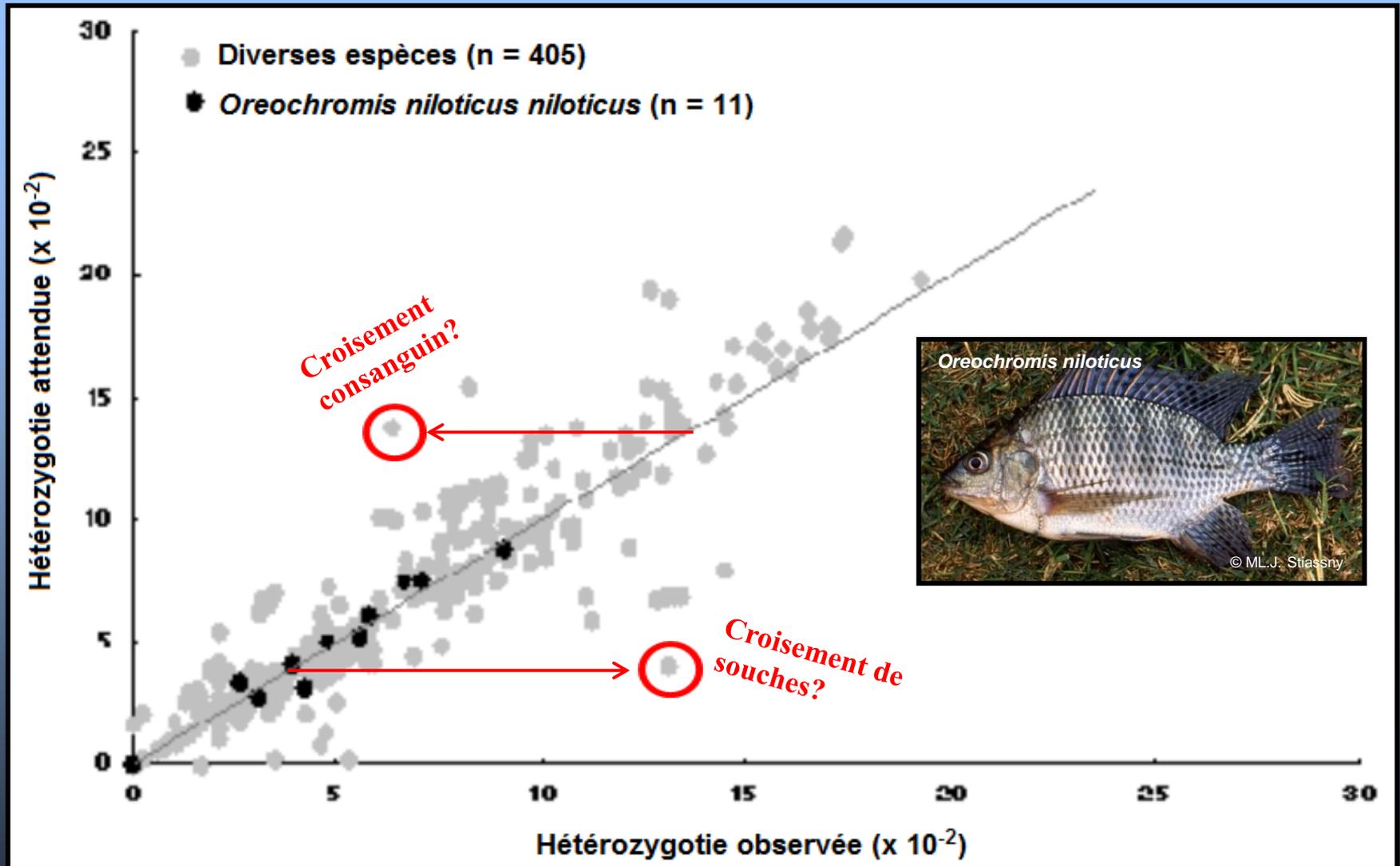
### Études électrophorétiques pour *Clarias gariepinus*

Ref principale.	Teugels, GG, R. Guyomard et M. Legendre, 1992		
Localité	Bouaké, la culture (Avril 1988)		
Pays	Côte d'Ivoire	source de l'échantillon	captivité
Loci totale	13		
Hétérozygotie	0,17		
Hétérozygotie attendue	0,1746		
Loci polymorphes	0,539		
Commentaires			



- *Hétérozygotie attendue* = indique la proportion d'individus hétérozygotes qui est calculée à partir de fréquences alléliques connues en supposant que la population est à l'équilibre de Hardy-Weinberg. Elles sont calculées par locus, population et espèce, et permettent d'apprécier le potentiel pour un élevage sélectif.

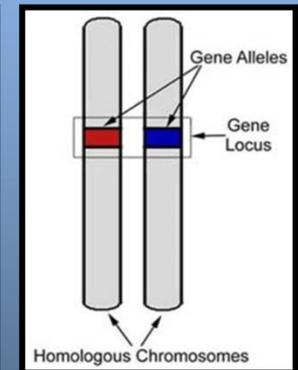
## 2.2. FRÉQUENCES ALLÉLIQUES



## 2.2. FRÉQUENCES ALLÉLIQUES

- *Loci polymorphes* = indique le nombre de loci polymorphes dans un échantillon rapporté au nombre total de loci examinés. Un locus est considéré polymorphe si il y a plus de deux allèles sur le locus et si la fréquence de l'allèle la plus commune ne dépasse pas 95%.

Ref principale.	Teugels, GG, R. Guyomard et M. Legendre, 1992		
Localité	Bouaké, la culture (Avril 1988)		
Pays	Côte d'Ivoire	source de l'échantillon	captivité
Loci totale	13		
Hétérozygotie	0,17		
Hétérozygotie attendue	0,1746		
Loci polymorphes	0,539		
Commentaires			



## 2.3. HÉRITABILITÉ

- cette table aide à l'application de la génétique dans l'**aquaculture** moderne
- elle contient des signalements d'héritabilités et des réponses sur la sélection

### Page de recherche

#### Heritability Records

n = 8

Sort By:  Species  English name  Family

Species	English name	Family
<i>Gambusia affinis</i>	Mosquitofish	Poeciliidae
<i>Ictalurus punctatus</i>	Channel catfish	Ictaluridae
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Rainbow trout	Salmonidae
<i>Oreochromis aureus</i>	Blue tilapia	Cichlidae
<i>Oreochromis mossambicus</i>	Mozambique tilapia	Cichlidae
<i>Oreochromis niloticus</i>	Nile tilapia	Cichlidae
<i>Salmo salar</i>		
<i>Salmo trutta</i>		

### Page de présentation d'espèce



#### Caractéristiques de la Population pour *Oreochromis mossambicus*

[ n = 8 ]

Trier par :  Localité  Particularité  Héritabilité  Ref

Localité	Particularité	Héritabilité	Ref
Canada	growth rate	0.04000	2050
Canada	growth rate	0.04000	2050
Canada	growth rate	0.29000	2050
Canada	growth rate	1.09000	2050
Canada	growth rate	0.30000	2050
Canada	growth rate	0.07000	2050
Canada	growth rate	0.74000	2050
Canada	growth rate	0.80000	2050

## 2.3. HÉRITABILITÉ

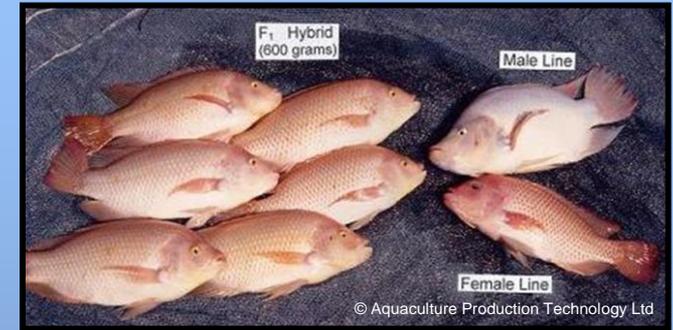
- *Trait* = indique le caractère phénotypique désiré pour l'amélioration par sélection: taux de croissance, âge à maturité, taille à maturité, nombre d'œufs, taille des œufs, poids des œufs, survie des œufs, survie des larves, résistance aux maladies, comportement, résistance aux facteurs environnementaux, poids éviscéré, qualité de la carcasse,...

Main ref.	Kamonrat, W. and R.W. Doyle, 1988		
Country	Canada		
Locality	Dalhousie University		
Trait	growth rate		
Comment	Scale circulus spacing (CIRC) - MECIRC.		
Mean	51.60000	Unit	µg
S.D	0.04000	C.V	0
		S.E	1.47000
Heritability	0.80000	Method	sib analysis
Comment	Estimated heritability based on sire components of variance.		
Selection studies	<input type="checkbox"/>		
Response (%)	Method		
Comment			

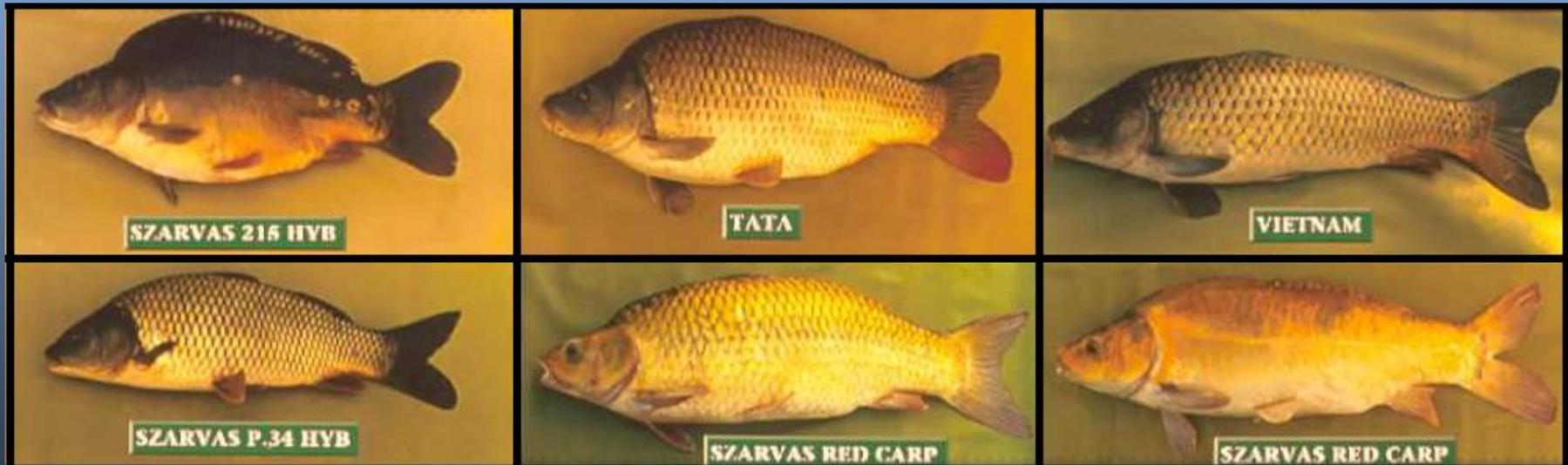
- *Héritabilité* = le % de variance génétique additive dans la variation phénotypique totale. Si un trait est suffisamment héritable ('fixé dans les gènes'), il est possible que l'élevage par sélection soit très efficace. Cependant, si  $h^2$  est faible, les facteurs environnementaux sont la cause de la majeure partie de la variation et par conséquent, tout gain génétique obtenu par sélection sera limité voire nul.

## 2.4. SOUCHES

- cette table permet la documentation de l'ascendance de souches cultivées
- des souches peuvent émerger par le simple fait de la domestication, accompagnée d'un flux génétique restreint, ou par des pratiques de sélection (l'élevage par sélection, les manipulations chromosomiques, le transfert de gène et/ou l'hybridation)



**Souche Tilapia ND 56**



*Variétés du carpe commune résultant de l'élévation par sélection et l'amélioration génétique (modifié de © Fish Culture Research Institute Szarvas Hungary)*

## 2.4. SOUCHES

- le registre officiel des souches peut servir de source pour **localiser** des poissons avec des traits spécifiques, et pour suivre les **technologies d'amélioration génétique**. Cependant, le registre peut servir aussi de liste de surveillance pour les souches potentiellement menacées, en enregistrant le nombre d'individus reproducteurs dans la souche.
- les données génétiques, y compris l'histoire de la population fondatrice, la gestion du stock de géniteurs, le statut de la souche et la description des caractères distinctifs des souches faciliteront l'utilisation et la conservation de la variabilité génétique intraspécifique dans **l'aquaculture**

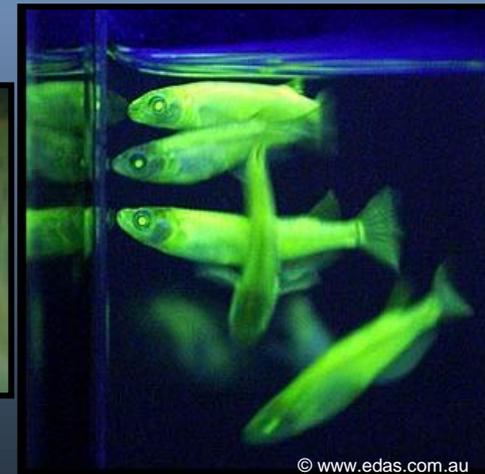
*Souche Tilapia ND-41: population mâle sans traitement hormonal pour l'inversion sexuelle*



*Souche rare "Japan full golden albino" de Poecilia reticulata*



*Oryzias latipes "glowfish"*



## 2.4. SOUCHES

### Liste des souches de *Oreochromis niloticus*

[N = 30]

Trier par:  Code de la souche  définition d'un stock  Ref.

Code de la souche	définition d'un stock	Ref principale.
ORNILED020	<i>Oreochromis niloticus filoa</i> : souche Ouganda. Introduit à la station piscicole de Kajansi, Ouganda du lac George. Année d'introduction et la taille de fonder actions sont inconnus.	2679
ORNILED021	<i>Oreochromis niloticus filoa</i> : souche Israël. Présenté à l'écloserie Gan Shmuel, Israël de Kajansi station piscicole, en Ouganda par Pruginin en 1969. Traduction fondateur composée de 120 alevins et un autre échantillon (?) En 1970.	2679
ORNILNI001	DOR-Ghana 1974 souche. Introduit aux poissons et de la station de recherche en aquaculture, DOR, Israël à partir du système de drainage du lac Volta, à proximité d'Accra, au Ghana en 1974. Stock fondateur comprenait neuf femmes et deux hommes.	2680
ORNILNI002	Auburn-Egypte 1982 souche. Présenté à l'Université d'Auburn, en Alabama, de l'Egypte en mai 1982. Stock fondateur de 66 femelles et 20 mâles ont été collectées à partir de Canal Ismaïlia un des défluent du Nil, à environ 0,75 km au nord-est du Caire, en Egypte.	166
ORNILNI003	CLSU-Egypte 1988 souche. Introduit le Centre national de l'eau douce de la pêche la technologie de recherche du Bureau des pêches et des ressources aquatiques de CLSU, Nueva Ecija, Philippines d'Egypte en mai 1988 (1er collection) et en Août 19 (2ème collection). Recueillies dans les rivières, les canaux et les lacs en Egypte.	1725
ORNILNI004	CLSU-Ghana 1988 souche. Introduit le Centre national de l'eau douce de la pêche la technologie de recherche de BFAR dans Central Luzon State University, Nueva Ecija, Philippines du Ghana en Octobre 1988. Stock fondateur de 220 alevins ont été collectées à partir des barrages d'Akosombo et de Kpong (Kpong bassin d'amont) dans la rivière Volta.	1725



© ML.J. Stiasny

[ORNILNI002](#)

Auburn-Egypt 1982 strain. Introduced to Auburn University, Alabama from Egypt in May 1982. Founder stock of 66 females and 20 males were collected from Ismailia Canal one of the distributaries of the Nile River, about 0.75 km northeast of Cairo, Egypt.

[166](#)

### Résumé pour les Souches de *Oreochromis niloticus*

Réf. Princ.	166	Pic.	
Pays	USA	Particularité	
Code de la souche	ORNILNI002	Viabilité	<input type="checkbox"/>
Stratégie de reproduction		Source de la souche primaire	wild
Taille de la souche primaire	86	Code de la souche source	Ismailia Canal of Cairo, Egypt
femelle	66	Année d'arrivée	1982
mâle	20		
Nombre de reproducteurs			
Années de la première reproduction			
Disponibilité de la souche			
Remarques	Commonly called 'Egypt strain' in the USA.	Réf.	

## 2.4. SOUCHES

- **Code souche** = une combinaison unique de lettres et d'un nombre à 3 chiffres. Les lettres 1-2 sont les deux premières lettres du genre; les lettres 3-5 sont les trois premières lettres de l'espèce; les lettres 6-7 sont les deux premières lettres de la sous-espèce. Le nombre est un numéro d'ordre. Si l'origine de la souche n'est pas une sous-espèce, les lettres 6-7 sont XX. Pour les hybrides, les lettres 6-7 sont HX.

par ex. OR – NIL – NI – 002

### Résumé pour les Souches de *Oreochromis niloticus*

Réf. Princ.	166	Pic.	
Pays	USA	Particularité	
Code de la souche	ORNILNI002	Viabilité	<input type="checkbox"/>
Stratégie de reproduction		Source de la souche primaire	wild
Taille de la souche primaire	86		Ismailia Canal of Cairo, Egypt
femelle	66	Code de la souche source	
mâle	20	Année d'arrivée	1982
Nombre de reproducteurs			
Années de la première reproduction			
Disponibilité de la souche			
Remarques	Commonly called 'Egypt strain' in the USA.	Réf.	

## 2.4. SOUCHES

- *Stratégie de reproduction* = indique la méthode de reproduction en l'élevage parmi les choix suivants: manipulation chromosomique (polyploïdisation et inversion sexuelle), élevage de sélection, hybridation, transfert de gènes, ou accouplement normal

### Résumé pour les Souches de *Oreochromis niloticus*

Réf. Princ.	166	Pic.	
Pays	USA	Particularité	
Code de la souche	ORNILNI002	Viabilité	<input type="checkbox"/>
Stratégie de reproduction		Source de la souche primaire	wild
Taille de la souche primaire	86		Ismailia Canal of Cairo, Egypt
femelle	66	Code de la souche source	
mâle	20	Année d'arrivée	1982
Nombre de reproducteurs		Réf.	
Années de la première reproduction			
Disponibilité de la souche			
Remarques	Commonly called 'Egypt strain' in the USA.		

- *Viabilité* = indique si la souche est reproductivement viable; p. ex., une souche ne comprenant que des femelles de truites triploïdes ne serait pas capable de se reproduire
- *Nombre de reproducteurs* = indique le nombre actuel de géniteurs, un champ qui facilite la détermination du statut de conservation et de menace d'extinction de la souche



- = une collection annotée de toutes les **séquences** publiquement disponible
- une nouvelle version est disponible tout les deux mois
- chaque enregistrement dans GenBank inclut: une description de la séquence, le nom scientifique et la taxinomie de l'espèce, et un tableau avec des caractéristiques qui identifient des régions codantes et d'autres sites avec une signification biologique (p. ex. unités de transcription, des sites avec des mutations ou des modifications, et des répétitions)
- des translations protéiques pour les régions codantes et des références bibliographiques sont aussi disponibles
- lien dans la partie “**Sources Internet**” de la page de présentation d'espèce

## Page de présentation d'espèce

### Sources Internet

[Alien/Invasive Species database](#) | [BHL](#) | [Cloffa](#) | [BOLDSystems](#) | [Websites from users](#) | [FishWatcher](#) | [CISTI](#) | [Catalog of Fishes \(gen., sp.\)](#) | [DiscoverLife](#) | [Faunafri](#) | [Fishtrace](#) | [GenBank\(genome, nucleotide\)](#) | [GOBASE](#) | [Google Books](#) | [Google Scholar](#) | [Google](#) | [IGFA World Record](#) | [iSpecies](#) | [Bases de données nationales](#) | [Aquariums publics](#) | [PubMed](#) | [Identification RFE](#) | [Scirus](#) | [SeaLifeBase](#) | [Arbre de Vie](#) | [uBio](#) | [Wikipedia\(Go, chercher\)](#) | [World Records Freshwater Fishing](#) | [Zoological Record](#)



