



Ardèche,  
Saint-Martin-  
d'Ardèche (07).  
B. Adam/Biotopé

## Le hotu

*Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758)

Nase, nez, tunar, muge, mullet ou fera, aucon ou chiffre, alonge, seuffre ou âme noire, écrivain

### DESCRIPTION

Bouche infère en forme de rabot, peu arquée transversalement. Museau proéminent et épais. Lèvres dures et cornées à bord tranchant, surtout la lèvre inférieure. Nageoires teintées de rouge, sauf la dorsale qui est grise. Corps brillant, clair et argenté sur les flancs, sombre sur le dos. En reproduction, mâles plus sombres et ornés de petits tubercules nuptiaux blancs sur la tête. Péritoine très noir. Dépasse rarement 51 cm (LT) et 1,5 kg. Diagnose : **D** III/8-10, **A** III/9-11, **Pt** I/14-17, **Pv** II/8-9, **C** 19-21. Formule scalaire : 54-67, 8-10/4-6. Dents pharyngiennes : 6 : 6.

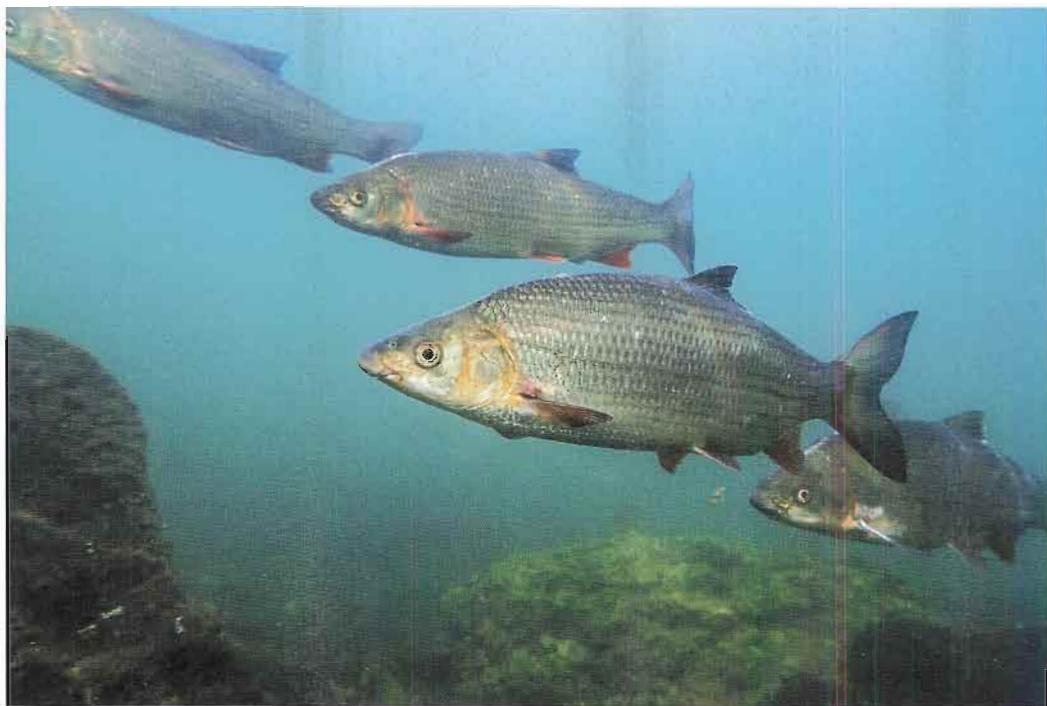
### BIOLOGIE-ÉCOLOGIE

Espèce à forte grégarité, la structure des bancs évolue au cours de la croissance : ils sont plurispecifiques pour les juvéniles, mais typiquement monospécifiques pour les adultes. La reproduction dure 3 semaines en mars-avril (eau oscillant entre 8 et 14 °C) et nécessite des migrations caractéristiques vers des sites peu profonds et à fort courant. La ponte se fait sur gros graviers ou sur galets. Les alevins se dispersent par nage active. Juvéniles, immatures puis adultes occupent progressivement des habitats plus profonds et plus courants. Régime alimentaire : seul poisson

racleur périlithophage exclusif, principalement diatomivore dès 4-7 mois, il s'accommode d'une eutrophisation limitée. La longévité moyenne est de 10-13 ans (jusqu'à 25 ans). La maturité sexuelle s'acquiert généralement entre 4 et 7 ans avec une fécondité moyenne de 10000 à 40000 ovules. Le hotu est interfécond avec le toxostome.

### DISTRIBUTION

Présent originellement en Europe centrale jusqu'au Rhin, le hotu est maintenant répandu jusqu'en Europe occidentale, de l'Atlantique à la mer Noire.



Ardèche, Saint-Martin-d'Ardèche (07). B. Adam/Biotope

Il s'est introduit dans le réseau hydrographique français dès le milieu du xix<sup>e</sup> siècle par les canaux du nord-est, étendant ainsi son aire de répartition au maximum des possibilités géographiques en moins de quarante ans dans les bassins de la Seine, puis de la Loire et du Rhône. Encore absent des bassins du nord-ouest et du sud-ouest, il est signalé dans les bassins du Vidourle et de l'Hérault, mais les anciennes citations au-delà en Languedoc ou Garonne apparaissent erronées.

## MENACES ET MESURES DE CONSERVATION

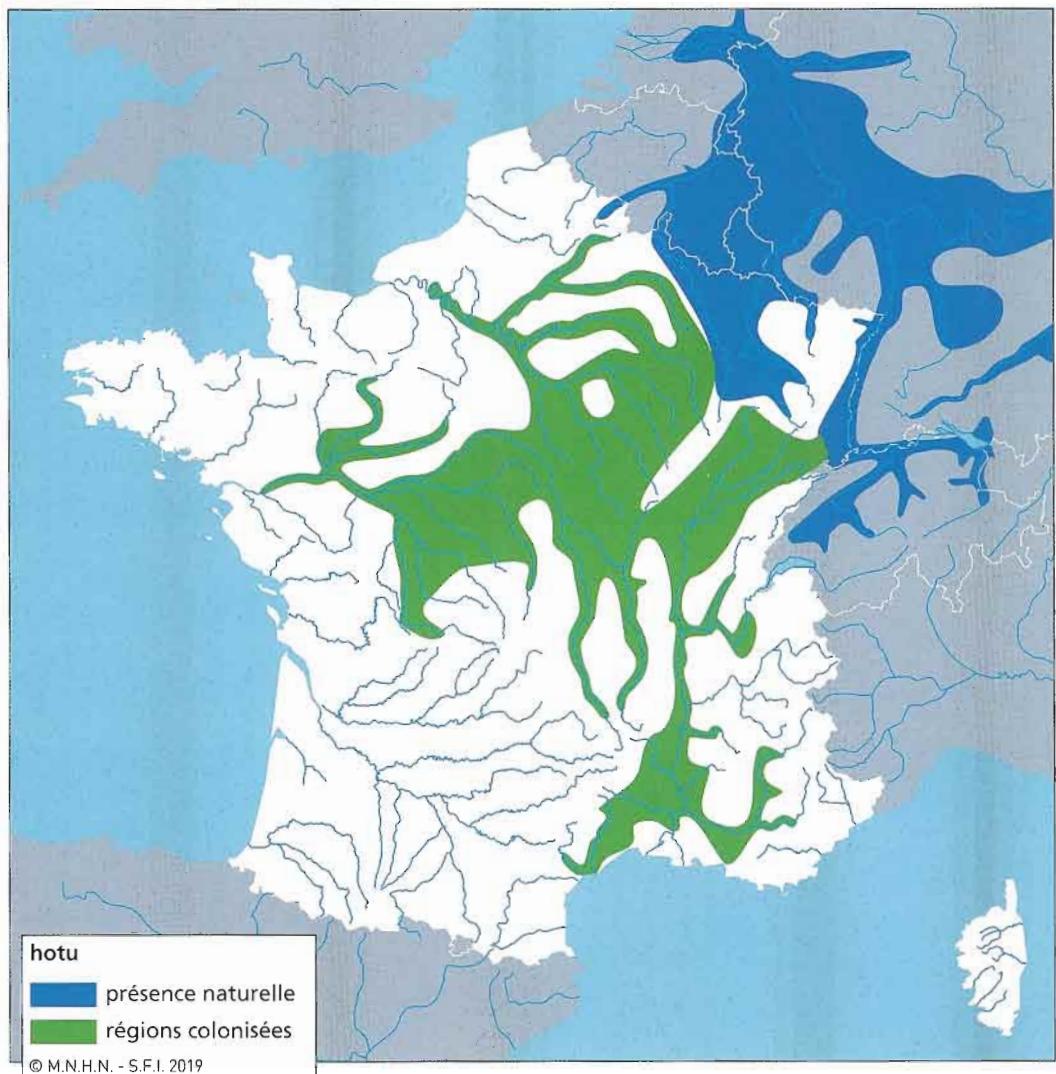
Obstacles aux migrations, dégradation des habitats, pollutions et variations intempestives des débits sont les principales causes de la nette régression actuelle de cette espèce qui n'est ciblée par la pêche que dans son aire d'origine. Son arrivée dans le bassin du Rhône a largement contribué à l'effondrement des populations de toxostome par compétition et introgression génétique même si on a montré que les hybrides pouvaient être pénalisés par la dégradation des habitats. L'espèce fait l'objet de programme de réintroduction en Belgique.

Atain Nelva & Thomas Changeux

Listes rouges IUCN		Convention	Réglementation					
			Protection des espèces			Espèces exotiques envahissantes		
Monde	France	Berne	Etat de conservation	Arrêté du 8/12/88	Arrêté du 23/04/2008	Arrêté du 17/12/1985	R. 432/5 CE	Arrêté du 14/02/2018
LC	LC	AIII						

## Bibliographie principale

Lusk, 1967; Philippart, 1977; Nelva, 1985, 1997; Nelva *et al.*, 1988; Persat & Olivier, 1995; Maier, 1997; Costedoat, 2007; Ovidio, 2008.; Durbec *et al.*, 2010; Schludermann *et al.*, 2012; Souchon & Tissot 2012; Corse *et al.*, 2015; Lechner *et al.*, 2016; Ovidio *et al.*, 2016; Le Pichon *et al.*, 2016; Tenche-Constantinescu *et al.*, 2016; Lechner *et al.*, 2018; Zens *et al.*, 2018.



Frey Kanal (Allemagne). C. Rohrbach





Étang privé (57).  
Y. Ledoté



E. Vigneau/OFB

## L'able de Heckel

*Leucaspis delineatus* (Heckel, 1843)

Sans mère, dos vert

### DESCRIPTION

Corps subcylindrique. Bouche supérieure. Anale courte, caudale homocerque fortement échancrée. Œil plutôt grand. Écaillés cycloïdes simples de forme ovale et très caduques. Dos brun olive, flancs argentés, ventre blanc. Chez la femelle, organe de ponte constituée de deux lobes saillants entourant l'orifice génital [caractère permanent]. Chez le mâle en période de frai, tubercules blancs sur la tête. Une confusion peut exister avec les jeunes formes d'autres Leuciscidae (tablettes et rotengles). Coloration pâle et ligne latérale incomplète permettent la discrimination. La taille est de 6 à 9 cm, voire de 12 cm pour un poids de 2 à 3,5 g. Diagnose : **D** II-III/8, **A** III/10-13, **Pt** I/12-14, **Pv** II/8, **C** 13. Formule scalaire : 40-46, 10-12.

### BIOLOGIE-ÉCOLOGIE

L'able colonise principalement les rivières à courant lent de la zone à brème, bras morts, canaux, étangs, marais, fossés de drainage. Il est en effet inféodé aux habitats lenticques riches en végétation rivulaire sans toutefois s'y cacher : il reste en eau libre. Mâles et femelles sont matures à 1 an, et se reproduisent de mi-mai à mi-juillet (avril à septembre au plus large) quand la température atteint 15-20 °C. Le frai est de type fractionné asynchrone (p. ex. 3 pontes espacées de 2 à 3 semaines en Bretagne), la ponte s'effectue en rubans de 8 à 10 cm collé sur tout support flottant. Le diamètre des œufs se situe entre 1,25 et 1,4 mm. Selon les sites, la fécondité va de 100 à 3500 œufs par femelle. Peu d'individus dépassent l'âge de 3 ans. C'est une espèce de pleine eau, polyphage à tendance planctonophage. Le comportement social est bien marqué : soins aux œufs et défense de la ponte, circulation en bancs, signaux sonores. Fortes variations de densité dues à un pouvoir reproducteur exceptionnel et à une durée de vie très courte.

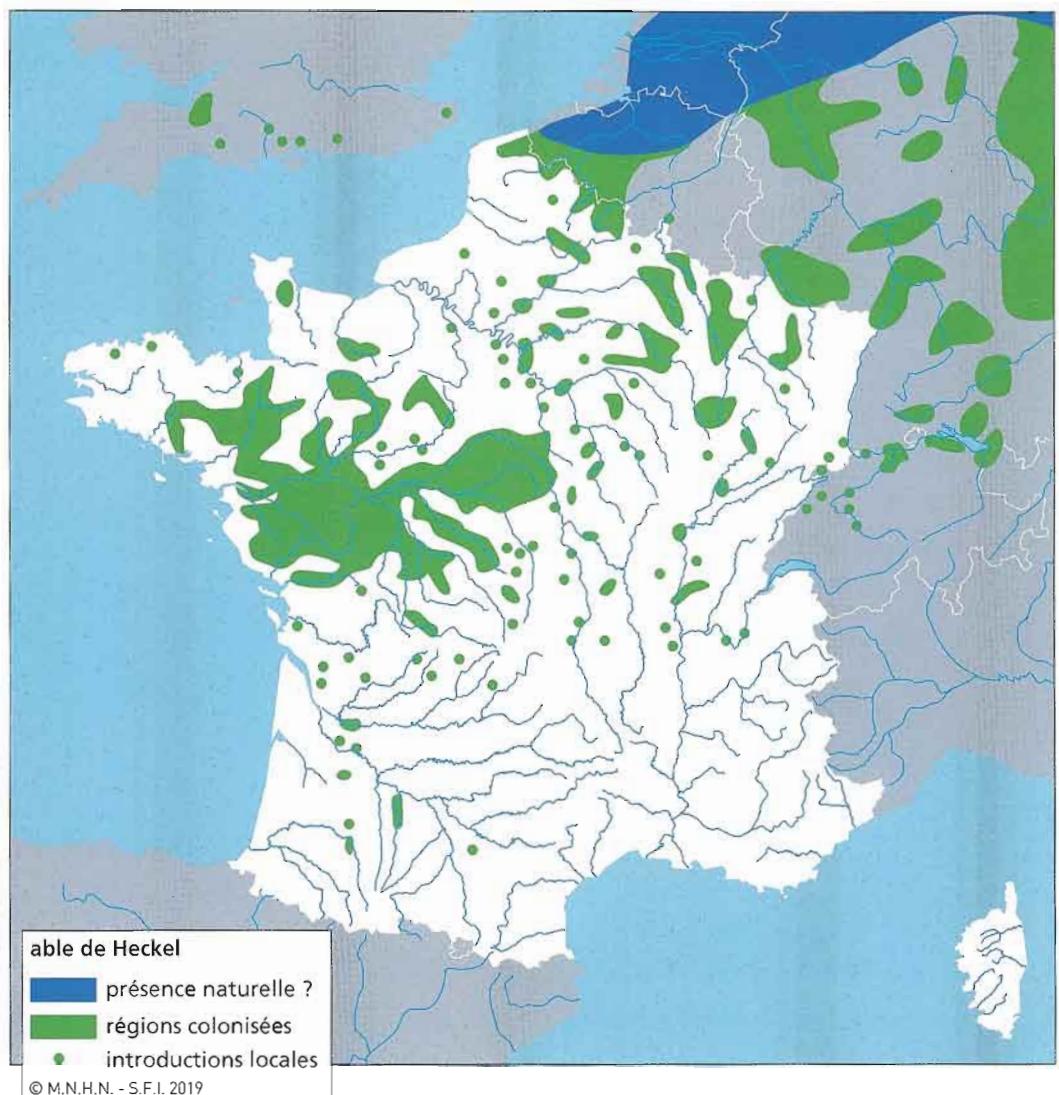
### DISTRIBUTION

L'able se rencontre dans toute l'Europe continentale, du nord de la Grèce et de la Turquie au sud de la Suède. Introduit en Grande-Bretagne comme poisson d'ornement, il est aujourd'hui commun dans le sud du pays (Hampshire et Somerset). Découvert au XIX<sup>e</sup> siècle dans le bassin de l'Escault en Flandre, le statut d'autochtone de l'able en France reste douteux. Largement introduit, son extension a été favorisée par la prolifération des étangs et leur rempêchement (souvent incontrôlé). Sa taille réduite et la confusion possible avec les jeunes stades d'autres espèces, le rendent difficilement repérable. Absent des zones montagneuses.

### MENACES ET MESURES DE CONSERVATION

Localement menacé en Europe par le drainage des zones humides (annexes fluviales) mais aussi par l'agent Rosette *Sphaerotilus destrusans*, pathogène létal disséminé par le goujon asiatique *Pseudorasbora parva*.

Compte tenu de son statut d'allochtone dans



de nombreux bassins, l'espèce ne nécessite aucune mesure de protection ou de conservation en France métropolitaine. Cependant, sa petite taille, les risques de confusions avec les autres juvéniles de cyprinidés et ses habitats peu suivis, font que

les données relatives à la répartition de l'able de Heckel restent assez fragmentaires.

Henri Le Louarn & Nicolas Poulet

Listes rouges IUCN		Convention	Réglementation						
			Protection des espèces			Espèces exotiques envahissantes			
Monde	France	Berne	Etat de conservation	Arrêté du 8/12/88	Arrêté du 23/04/2008	Arrêté du 17/12/1985	R. 432.5 CE	Arrêté du 14/02/2018	
LC	DD	All							

### Bibliographie principale

Vladkov, 1931; d'Aubenton & Spillmann, 1977a; Brylinski, 1986; Cassou & Le Louarn, 1991; Winfield & Nelson, 1991; Arnold & Längert, 1995; Pinder, 2001; Gozlan *et al.*, 2005.

## Les chevaines, genre *Squalius* Bonaparte, 1837

Longtemps confondu avec le genre *Leuciscus* Cuvier, 1817, le genre *Squalius* a été revalidé (Bogutskaya, 2002) suite aux travaux de génétique mettant en évidence sa nette distinction par rapport à la vandoise *Leuciscus* [Briolay *et al.*, 1998; Gilles *et al.*, 1998b; Perea *et al.*, 2010]. Le genre se caractérise par une bouche terminale ou subterminale, une nageoire anale au bord supérieur droit ou le plus souvent convexe, une couverture écaillueuse ininterrompue en avant de l'anus, et une dorsale implantée généralement en arrière de la base des pelviennes.

Le genre *Squalius* a une origine remontant au Miocène inférieur (19 Ma) [Perea *et al.*, 2010]. Deux principales lignées au sein de ce genre ont divergé au Miocène moyen (16 Ma): une lignée méditerranéenne composée de petites espèces provenant du sud de l'Espagne, du centre de l'Italie, du sud de la Grèce et des Balkans et une lignée euro-asiatique. Au sein de cette dernière, plusieurs ensembles ont divergé au Miocène supérieur (9 Ma): un premier centre-européen (qui inclut le chevaine commun *Squalius cephalus*), un deuxième nord-méditerranéen et un groupe Paratéthys (Anatolie + mer Noire) [Durand *et al.*, 1999; 2000; Doadrio & Carmona, 2003; Sanjur *et al.*, 2003; Perea *et al.*, 2010; Denys *et al.*, 2013]. Les événements tectoniques et climatiques de la fin du Miocène et du Pliocène ont grandement contribué à la spéciation des 50 espèces que l'on compte actuellement (Zardoya & Doadrio, 1999; Durand *et al.*, 2000; Sanjur *et al.*, 2003; Perea *et al.*, 2016a).

Bien que les divergences entre les espèces puissent dater de plusieurs millions d'années, les cas d'hybridation et d'introgression interspécifiques au sein d'une même lignée ou entre les lignées sont connues [Alves *et al.*, 1997; Durand *et al.*, 2000; Denys *et al.*, 2013; Perea *et al.*, 2016b]. Cette possibilité d'hybridation contribuerait au succès évolutif de certaines espèces et populations [Perea, 2017].

En France, pendant deux siècles, une seule espèce de chevaine était connue et séparée en deux sous-espèces (Spillmann, 1961): la forme commune *Leuciscus cephalus cephalus* [Linnaeus, 1758] aujourd'hui valide comme *Squalius cephalus* [Linnaeus, 1758], et une forme méridionale *L. cephalus cabeda* (Risso, 1827), dont n'est retenue aujourd'hui comme valide que la composante italienne *S. squalus* [Bonaparte, 1837]. En 2003, deux études en moléculaire (Doadrio & Carmona, 2003; Sanjur *et al.*, 2003) ont mis en évidence la présence en Catalogne d'une espèce non décrite appartenant au groupe nord-méditerranéen dans la lignée euro-asiatique (Perea *et al.*, 2010; Denys *et al.*, 2013; Geiger *et al.*, 2014). Par la suite, Doadrio *et al.* (2007) l'ont décrite comme une nouvelle espèce de chevaine présente en Catalogne, du bassin de l'Ebre [Espagne] jusqu'à l'Aglé : *Squalius laietanus*. Sa présence en France a été confirmée par Denys *et al.* (2013), portant ainsi à deux le nombre d'espèces de chevaine effectivement présentes en France.

---

Gaël Denys & Henri Persat

Nelva A., Changeux Thomas.

Le hotu : *chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758).

In Keith P. (ed.), Poulet N. (ed.), Denys G. (ed.), Changeux Thomas (ed.), Feunteun E. (ed.), Persat H. (ed.). *Les poissons d'eau douce de France*.

Mèze (FRA) : Biotope ; Paris (FRA) : MNHN, 2020, 371-376.

(Inventaires et Biodiversité). ISBN 978-2-366-62247-8