

2. Quelques aspects généraux de la biologie et de l'écologie de l'ombre commun

2.1. Systématique

L'ombre commun (*Thymallus thymallus* Linné, 1758) appartient à la famille des salmonidés qui comprend des espèces comme les saumons, les truites ainsi que les corégones. Les salmonidés sont divisés en trois sous-familles : les corégoninés, les salmoninés et les thymallinés (KOCHER, 1997 in DUJMIC 1997). Cette dernière sous-famille comprend selon les auteurs quatre à cinq espèces, avec pour certaines espèces plusieurs sous-espèces (BERG, 1962 ; PIVNICKA et HENSEL, 1978 ; ARMSTRONG et al., 1986). La systématique proposée par BERG (1962) et par ARMSTRONG et al. (1986) a été retenue dans ce travail. Elle comprend quatre espèces : *Thymallus thymallus* (ombre commun, Europe jusqu'à l'Oural), *Thymallus arcticus* (ombre arctique, de l'Oural à la Sibérie, puis de l'Alaska à l'ouest de la Baie d'Hudson), *Thymallus brevirostris* (Nord-Ouest de la Mongolie), *Thymallus nigrescens* (lac Kosogol, Nord de la Mongolie).

2.2. Répartition

La répartition originelle de l'ombre commun s'étend, d'ouest en est, de la façade atlantique aux montagnes de l'Oural et du nord au sud, du Nord de la Scandinavie au Sud des Alpes et aux Pyrénées (figure 2.1). L'ombre commun a fait l'objet de nombreuses introductions qui ont permis d'agrandir son aire de distribution en Europe (Espagne, Ecosse, Sud de la Finlande, NORTHCOTE, 1995).

En Suisse, l'ombre est présent dans les quatre bassins versants : Rhin, Rhône, Danube et Pô (PEDROLI et al., 1991). Dans le canton de Vaud, l'ombre se retrouve dans toutes les grandes rivières du Plateau (Broye, Orbe, Venoge) ainsi que dans quelques lacs (lac Léman, lac de Neuchâtel, lac de Joux, lac Brenet). Sa distribution originelle dans le canton est associée aux affluents du lac Léman et du lac de Neuchâtel. Dans les autres sites, sa présence est liée à des introductions (Ex : Orbe à la Vallée de Joux, ANONYME 1911 ; lac de l'Hongrin).

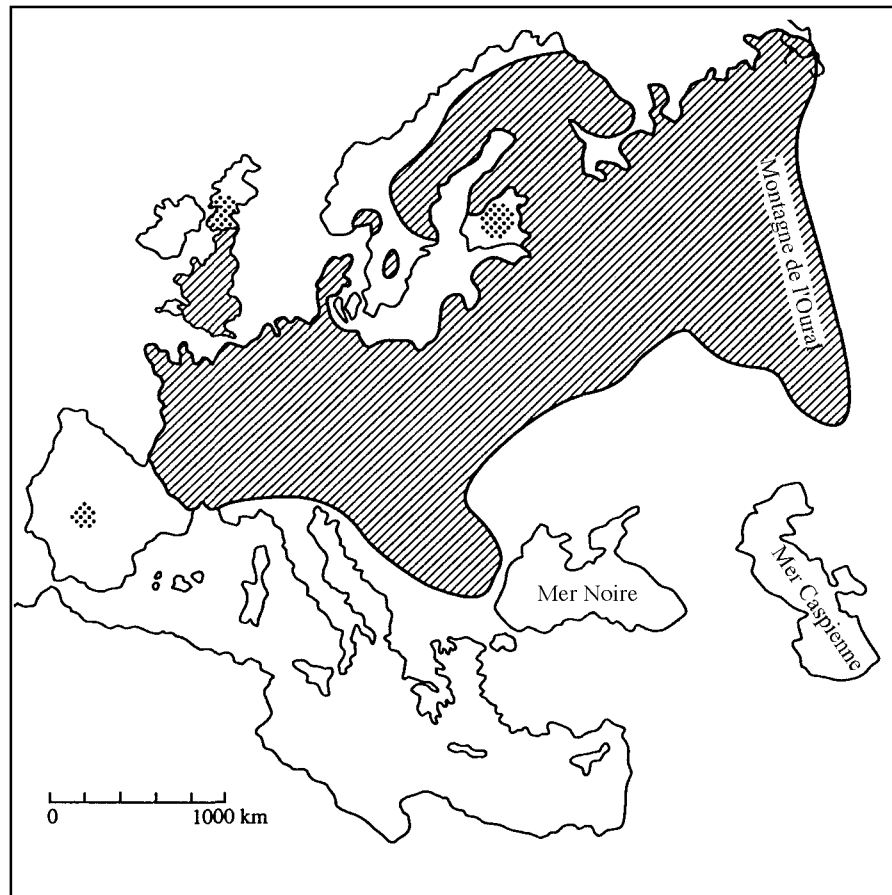


Figure 2.1. Répartition de l'ombre en Europe selon NORTHCOTE (1995). Zone hachurée : répartition originelle, zone pointillée : introduction réussie.

2.3. Habitat

En Europe centrale, l'habitat de l'ombre se compose essentiellement de rivières avec un courant rapide, une pente comprise entre 0,2 % et 0,7 % et un débit supérieur à 1 m³/s (HUET, 1949, PERSAT, 1988, DUJMIC, 1997). Cet habitat correspond à l'hyporhithron (ILLIES & BOTOSANEANU, 1963). En Europe centrale, l'ombre utilise parfois l'habitat lacustre (lac Léman, lac de Neuchâtel, lac de Joux, etc.). Dans le Nord de l'Europe, il l'utilise beaucoup plus communément. Il vit également en milieu très légèrement saumâtre dans les zones côtières de la mer Baltique (MÜLLER, 1961 ; PETERSON, 1968).

L'ombre a besoin d'une eau de très bonne qualité, riche en oxygène et ne dépassant pas 20 à 23°C. Selon DYK (1956), la température maximale supportable pour l'ombre est de 23,5°C. PERSAT (1988) constate une mortalité chez les ombres dès que l'eau atteint 23°C dans la Loue (France). En laboratoire, la température de 26,2°C pendant 24 heures est létale ainsi qu'une teneur en oxygène inférieure à 3,6 mg/l d'eau à 20°C (KRAIEM & PATTEE, 1980). KRAIEM & DUVERNAY (1981) ont mesuré en laboratoire les températures limites de nage

d'ombrets, c'est-à-dire à partir de quelles températures les ombrets deviennent incapables de nager contre un faible courant (7-8 cm/s). Les valeurs obtenues se situent entre 27,6°C et 28,6°C suivant la température d'acclimatation (16°C ou 20°C pendant 24 heures) et l'origine des ombrets (Scandinavie ou Bavière).

2.4. Régime alimentaire

Jusqu'à ce qu'il atteigne une taille de 70 mm, l'ombret se nourrit essentiellement de larves et de pupes de chironomes dérivants (SCOTT, 1985 ; SEMPESKI et al., 1995). Quand il grandit, son régime alimentaire tend à se modifier. L'ombre se nourrit alors essentiellement d'organismes benthiques et délaisse les organismes dérivants. Ses principales proies sont les insectes aquatiques, les crustacés (gammars) et les mollusques. Les insectes volants représentent 25 % des proies. Certains individus, essentiellement les poissons âgés, se nourrissent de petits poissons (MÜLLER, 1961 ; PETERSON, 1968 ; HELLAWELL, 1971).

2.5. Reproduction

La reproduction se déroule au printemps, de mars à juin suivant la latitude et l'altitude. La migration des adultes vers les lieux de frai précède la reproduction. La distance parcourue lors de la migration varie de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres. La migration se déroule soit dans le même cours d'eau, soit du cours d'eau principal vers un affluent ou encore d'un lac ou d'une mer vers des affluents (c'est le cas dans le Nord de la Suède entre la mer Baltique et différents petits fleuves côtiers). La migration et la reproduction sont déclenchées par une augmentation de la température de l'eau (GUSTAFSON, 1949 ; MÜLLER, 1961 ; PERSAT, 1988 ; WITKOWSKI & KOWALEWSKI, 1988 ; NORTHCOTE, 1995).

La frayère est formée par une gravière, localisée en fin de creux (aval) sur un radier où la vitesse de l'eau varie entre 0,2 et 1 m/s. La profondeur varie généralement entre 10 et 50 cm. Les femelles d'ombre ne préparent pas un nid dans le gravier contrairement aux femelles de truites. Lors de l'accouplement, le mâle et la femelle se placent côte à côte. Le mâle, à l'aide de sa nageoire dorsale et de la partie terminale de son corps, appuie sur la partie postérieure de la femelle. Cette partie s'enfonce alors dans le gravier ; les œufs sont lâchés dans le gravier à une profondeur variant entre 4 et 7 cm et simultanément le mâle les féconde. Les femelles adultes produisent selon leur âge entre 5000 et 10000 œufs. Lorsque la température de l'eau est de 10°C, l'éclosion des œufs a lieu 20 jours après la fécondation. L'émergence des alevins hors du gravier se déroule 10 jours plus tard (FABRICIUS &

GUSTAFSON, 1955 ; KRATT & SMITH, 1980 ; CARMIE et al., 1985 ; GÖNCZI, 1989 ; GUTHRUF, 1996 ; PONCIN, 1996^b).

2.6. Croissance

L'ombre est un poisson à forte croissance. À l'âge d'un an, il mesure de 10 à 18 cm, à deux ans de 20 à 34 cm et à trois ans de 25 à 40 cm (synthèse in GUTHRUF, 1996). Dans le canton de Vaud, les plus grands individus atteignent 50 à 60 cm, pour un poids approchant 2 kg. Ces grands et vieux individus se retrouvent notamment dans l'Orbe (Vallée de Joux) et dans la Versoix. Le plus gros ombre capturé en Finlande pesait 6,7 kg (ELORANTA, 1985). La maturité sexuelle est atteinte entre 2 et 4 ans. L'âge maximum est de huit à dix ans en général, mais peut atteindre 27 ans (MÜLLER, 1961 ; PETERSON, 1968; HAUGEN, 2000).



Figure 2.2. Ombres mâles et femelle sur un site de reproduction de l'Orbe. Au premier plan on aperçoit une femelle (robe claire) et au second et troisième deux mâles (robe sombre). L'ombre à l'arrière plan est également un mâle.