

Fiche espèce

Le sandre

Stizostedion lucioperca

Présentation de l'espèce

Introduction

Qualifié de « loup des eaux douces », le ou la sandre est un carnassier classé parmi les espèces nobles. Il est introduit pour la première fois en Tunisie en 1968 par l'ONP dans la retenue de Nebhana suite à l'incubation de 30 000 œufs dans des boîtes flottantes.

Position systématique:

La position systématique du sandre est la suivante (Nelson, 1994) :

Phylum : Cordés
Sous classe : Actinoptérygiens
Infra-classe : Téléostéens
Ordre : Perciformes
Sous ordre : Percoides
Famille : Percidés
Genre et espèce : *Stizostedion lucioperca*

Caractéristiques morphologiques:

Le sandre est pourvu de deux nageoires dorsales séparées par un court intervalle, la tête, relativement petite, se termine par une bouche grande et garnie de dents dont 6 particulièrement bien développés (canines), l'œil est globuleux et vitreux avec une rétine munie d'un tapis réflecteur, le *Tapetum lucidum*.

le corps est allongé et pourvu de nombreuses écailles d'aspect rugueux, la ligne latérale se prolonge sur le début de la nageoire caudale, le dos est verdâtre, les flancs d'un vert jaunâtre marqués par 9 à 11 bandes verticales sombres, et le ventre est blanchâtre.



Caractères méristiques:

Nombre de rayons aux nageoires

Nageoires dorsales (1^{ère} XIII-XX ; 0, 2^{ème} I-II ; 18-24)
Nageoires pectorales (13-17)
Nageoires pelviennes (I ; 5)
Nageoire anale (I-III ; 10-14)
Nageoire caudale (17)

Nombre de vertèbres: 45-47.

Synonymes: *Perca lucioperca*

Répartition géographique:

La répartition naturelle du sandre s'étend de l'Elbe à l'ouest, la zone autour de la mer Baltique au nord, et le sud ouest de la Russie (67°N - 36°N, 1°W - 75°E). Il est introduit de la péninsule ibérique à la mer d'Aral, et de la Scandinavie aux pays de Maghreb (Poulet, 2004).

En Tunisie, Le sandre est présent dans les retenues de Sidi Salem, Nebhana, Bni Métir, Bou Hertma, Siliana, Lakhmess, Bzirek et Lebna (Anonyme, 1999-2008).



Exigences écologiques:

Elle habite les eaux peu courantes, profondes et à turbidité élevée des lacs, des étangs, des canaux et des rivières (zones à barbeaux et à brèmes)

Elle évite les endroits envahis par la végétation et préfère fréquenter les eaux libres.

Elle vit en petits bancs aux stades jeunes et solitaire au stade adulte..

Anonyme, 1999-2008. Les statistiques de pêche. Direction Générale de Pêche et d'Aquaculture. Tunisie.

Nelson J.S., 1994. Fishes of the world. 3rd ed. John Wiley and Sons, New York, 600p.

Toujani R., H. Missaoui, et M.S. Romdhane, 2000. Cycle sexuel des femelles de sandre (*Stizostedion lucioperca*) dans la retenue du barrage de Sidi Salem. Bull. Inst. Nat. Sci. Technol. Mer. Vol n°27.

Température

Réproduction 10-15 °C
Embryons 9-24 °C
Optimum de croissance des adultes 20-28 °C
Températures létales >28 °C

Salinité

Larves (<4.5 psu)
Adultes : Eaux douces et saumâtres (<12 psu).

Oxygène

Teneur > 6 mg/L



Régime alimentaire:

Au fur et à mesure que les ressources en vitellus disparaissent, la bouche et les dents se forment et les alevins se nourrissent de crustacés planctoniques, puis d'invertébrés benthiques.

Les jeunes et les adultes sont presque exclusivement ichtyophages (Proie ne dépasse pas le huitième de son propre poids)

Reproduction et croissance :

- Selon les populations, le sandre atteint sa maturité sexuelle entre;

1 et 9 ans pour les mâles
2 et 10 ans pour les femelles

- Pour des tailles comprises entre;

270 et 496 mm pour les mâles
354 et 521 mm pour les femelles

- Les tailles et l'âge de 1ère maturité sexuelle dans le barrage de Sidi Salem sont données dans le tableau suivant:

SEXE	M	F
TAILLE (mm)	280-300	360-400
AGE	I+	II+

- Le sandre se reproduit en Tunisie entre février et mars (T > 14 °C)

Substratum : sur un substrat dur (un fond de gravier, idéalement sur un fond pourvu de grandes racines).

Profondeur : de 1 à 3 m mais peut atteindre 17m en lac.

- Avant le frai le mâle prépare un nid (~1m²) et lui gardera après la fécondation.

- Il y a une certaine mortalité des femelles après le frai.

- Les oeufs, adhérents au substrat, sont jaunes pâles et mesurent de 1 à 1,5 mm (ϕ_{moy} = 1.28mm, dans le barrage de Sidi Salem)

- La fécondité est élevée avec près de 200.000 œufs/kg de femelle (Toujani et al., 2000).

	S. Salem (Tunisie)	Camargue (France)
Fécondité (œufs/Kg)	210500	255412

- Une semaine environ après la ponte (110 degrés/jours), les œufs éclosent et une larve de 3,5-6 mm dotée d'une vésicule vitelline en sort.

- Croissance limitée par les valeurs et les variations de température; taux de croissance élevé dans les basses latitudes.

- Une eau légèrement saumâtre (5-10 g.L⁻¹) favorise la croissance

- Croissance influencée par les conditions trophiques (quantité et qualité)

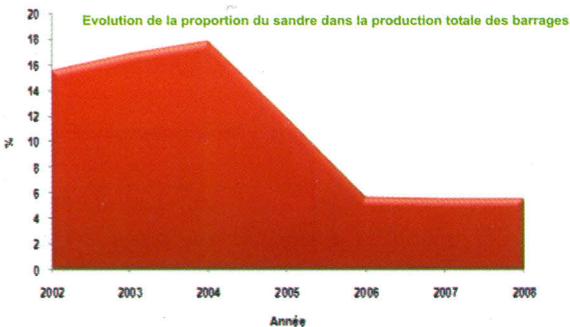
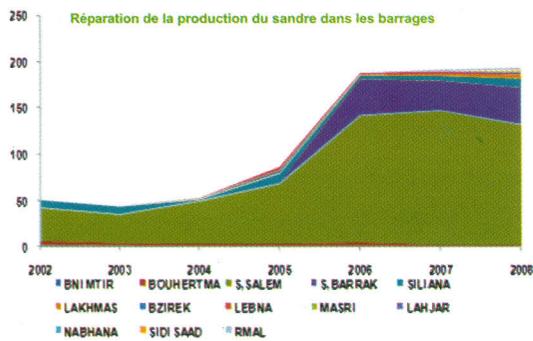
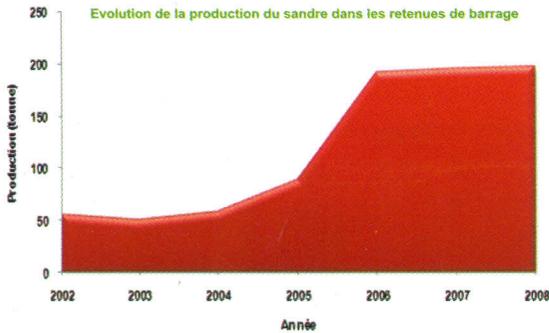
Repeuplement et production dans les retenues de barrages

Dès son introduction, le recrutement du sandre dans les retenues de barrages se fait naturellement et le stock se reconstitue de lui-même.

La production du sandre dans les retenues de barrages a connu une première phase caractérisée par une augmentation exponentielle pour atteindre 192.4 tonne en 2006 suivie par une phase de faible évolution durant les années suivantes.

La majeure partie de la production provient de la retenue de Sidi Salem avec une moyenne de 84.28 tonne/an suivie par la retenue de Sidi Barrak avec une moyenne de 36.83 tonne/an (Anonyme, 2002-2008).

Des signes de surpêche ont été apparus depuis 2004 diminuant ainsi la proportion du sandre dans la production totale des retenues de barrages.



Durant ces dernières années, des essais de reproduction du sandre ont été conduites au niveau du parc piscicole de Khair-Eddine de l'INSTM.

La campagne de 2008 a été marquée par l'obtention de 10 pontes et de 330 000 larves viables. 50 000 alevins ont été ensemencés dans 7 retenues de barrages.

Des pêches test dans le barrage de Rouiguet (alevinage en 2006) ont permis la capture d'une cinquantaine d'alevins de 2 à 4 cm d'où la confirmation du développement d'une population dans le site.

L'INSTM mène en parallèle des études sur les besoins nutritionnels des larves de sandre.

Des tentatives d'introduction de la technique de production des alevins de sandre chez les promoteurs privés seront prises par le centre technique d'aquaculture durant les années suivantes.

A titre informatif, trois méthodes de reproduction de sandre sont pratiquées : reproduction contrôlée (insémination artificielle et incubation d'œufs dans des conditions contrôlées); reproduction semi-contrôlée dans les cages ou tanks; reproduction naturel dans les étangs.

Reproduction naturelle

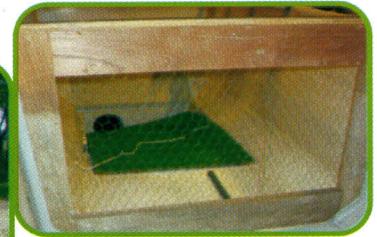
Dans cette méthode, les géniteurs du sandre sont mis dans un étang sans injection hormonale. Selon la surface de l'étang, un ou plusieurs couples sont mis avec un ou plusieurs nids artificiels.

Il existe différents types de nids, mais les nids confectionnés par l'herbe artificielle sont d'habitude appliqués. La taille du nid est un facteur primordial pour la ponte. Pour des femelles de 1-2 kg, les dimensions minimale du nid doivent être de 50 cm x 50 cm ou 40 x 60 cm. Les femelles de sandre sont très fécondes et elles produisent plus de 100,000 œufs par kg du poids corporel (Dariusz et al., 2007).



Reproduction semi-contrôlée

La reproduction Semi-contrôlée se fait dans des cages placées dans un étang ou dans des tanks en plastique (1-4 m³) équipés par des nids avec ou sans injection hormonale. Les nids devraient être vérifiés deux fois par jour, le matin et le soir. Le frai commence quand la température atteint 10-14°C. après le frai, les géniteurs doivent être déplacés du cage/tank et le nid portant des œufs seront transférés vers l'écloserie pour incubation (Dariusz et al., 2007).



Reproduction contrôlée

La reproduction commence par la détermination du stade de maturation des oocytes par biopsie après anesthésie des femelles. la ponte est induite par voie hormonale lorsque la vésicule germinative des ovules s'écarte du globule lipidique (stade IV). Les doses et les hormones communément utilisés sont le hCG (200-1000UI/Kg), le CPE (3-15 mg/Kg) et l'Ovopel (1.2 2 pellets/Kg). Si deux injections sont programmées, la dose première devra être de 20 à 50 % dans le cas de hCG et 10 à 20 % pour les autres hormones.

Les géniteurs sont maintenues séparées à une température de 14-16 °C, une photopériode de 12:12 et un taux minimum d'oxygène dissous de 6 ppm. L'extraction des œufs et de la laitance se fait par simple pression sur l'abdomen (Dariusz et al., 2007).

