

# Fiche Descriptive Ramsar de la Vallée de l'oued Soummam.

(FDR- version 2006-2008)

---

## 1. Nom et adresse des rédacteurs de la FDR :

Professeur Aïssa MOALI  
Départ. de Biologie des Organismes et des Populations  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie  
Université A.Mira de Béjaia, ALGERIE

USAGE INTERNE SEULEMENT

J M A									

Date d'inscription      Numéro de référence du site

---

## 2. Date à laquelle la FDR a été remplie: Février 2009

---

## 3. Pays : ALGERIE

---

## 4. Nom du site Ramsar : Vallée de l'oued Soummam.

---

## 5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit :

Cette FDR concerne l'inscription d'un nouveau site Ramsar.

---

## 6. (rubrique concernant les mises à jour de sites déjà inscrits).

---

## 7. Carte du site :

- i) Une carte du site est incluse sous la forme d'une copie imprimée.
- ii) une carte électronique (image JPG ou ArcView).

### Coordonnées des limites du site

X1= 640 158  
Y1= 4 033 645

X2= 654 750  
Y2=4 055 209

X3= 674 951  
Y3= 4 061 228

X4= 686 460  
Y4= 4 066 917

### b) Type de délimitation appliquée :

La délimitation appliquée au site correspond à des limites physiques telles que routes et plus souvent les chemins de terre existants dans la zone.

---

## 8. Coordonnées géographiques:

Du fait de l'allongement de la vallée du Sud-Ouest au Nord-Est, il devient plus convenable de fournir les coordonnées géographiques des deux extrémités du territoire, notamment l'amont et l'aval de l'oued Soummam, de la confluence de l'oued Boussellam et l'oued Sahel (amont) à l'embouchure (aval) :

- A l'amont (Akbou) : Longitude : 4° 32' 45" Est ; Latitude : 36° 47' 17" Nord.
- A l'aval (embouchure) : Longitude : 05° 04' 41" Est ; Latitude : 36° 43' 36" Nord.
- Au centre : Longitude : 5° 00' 00" Est ; Latitude : 36° 42' 16" Nord

---

## 9. Localisation générale :

La vallée de l'oued Soummam est localisée au centre nord-est de l'Algérie, en Kabylie, et à mi-chemin entre Alger et Constantine. Elle dessine un étroit sillon d'orientation SW-NE, qui s'interpose entre les massifs montagneux du Djurdjura à l'ouest et son prolongement vers le nord-est par le chaînon d'Aghbalou – Gouraya, et des Bibans au Sud et leur prolongement vers l'Est par les Babors. La partie amont est prise comme étant le début de l'oued Soummam à partir de la confluence de l'oued Boussellam et l'oued Sahel, située à 2 km au sud-ouest de la ville d'Akbou et la terminaison aval est représentée par l'embouchure de la Soummam, située à la périphérie Est de la ville de Béjaïa.

---

## 10. Élévation :

Du point de vue altitudinal, la vallée de l'oued Soummam est caractérisée par une topographie très accidentée. Les sommets de montagnes qui l'entourent culminent à 2308 m dans le Djurdjura (sommets de Lalla Khedidja), à 1890 m à l'extrême ouest des Babors (Djebel Takoucht), 1600 m dans l'Akfadou, 1313 m dans l'Aghbalou (Djemâa N°Techeriat), 1100 dans les Bibans et 672 m dans le Mont Gouraya (Pic de la dent). Cependant la plaine est caractérisée par une élévation relativement faible allant du niveau de la mer à près de 170 m en amont de l'oued Soummam (Akbou). Les reliefs intermédiaires surplombant la plaine atteignent par endroits 400 à 500 m.

---

## 11. Superficie :

La vallée de l'oued Soummam couvre une superficie de 950 km<sup>2</sup> (95 000 hectares). Cette superficie, obtenue par planimétrie sur une carte à 1/50 000 (Zerourou, 1990), correspond à celle du bassin versant de l'oued Soummam au sens strict. La basse Soummam, c'est-à-dire la partie du bassin comprise entre Sidi Aïch et l'embouchure, occupe 808,5 km<sup>2</sup> dont 75 représentent la superficie de la plaine.

La surface du site à classer Ramsar est de **12453 hectares**

---

## 12. Description générale du site :

La vallée de l'oued Soummam constitue la partie la plus aval du bassin versant de la Soummam. Son relief hétérogène et son climat méditerranéen lui ont permis d'entretenir une diversité de milieux terrestres et aquatiques. Les zones humides sont assez représentées tant par leur diversité que par leur superficie. On y retrouve des cours d'eau permanents et temporaires dont le plus important est l'oued Soummam. On y rencontre également des mares temporaires de montagne telles que celles se trouvant dans la partie amont du sous bassin de l'oued Remila (au nord de Sidi Aïch) et aussi un plan d'eau côtier (lagune de Tamelaht) localisé près de l'aéroport de Béjaïa et à environ 1 km à l'est de l'embouchure de l'oued Soummam.

Le paysage végétal est façonné en milieu de versant de basse altitude par des pratiques agricoles traditionnelles basées sur l'entretien de vergers de fruitiers (oliviers essentiellement) et de petites parcelles de maraîchage de subsistance familiale, développées à la périphérie des zones habitées. Les milieux de hautes montagnes sont en général couverts par une végétation naturelle. On y rencontre des formations arbustives de Chêne kermes (*Quercus coccifera*), de Chêne vert (*Quercus ilex*), de Chêne liège (*Quercus suber*) ou de Pin d'Alep (*Pinus halepensis*). Les plaines à substrat alluvionnaire fertile présentent une mosaïque de milieux ; des parcelles de cultures maraîchères et fruitières entretenues selon le mode intensif, des formations végétations naturelles arborescentes riveraines ou ripisylves occupant les berges des cours d'eau, notamment le long de l'oued Soummam.

L'empreinte humaine est omniprésente due, en plus des activités agricoles, à la multiplication des zones d'habitation et industrielles sur les versants et en plaine. Les agglomérations les plus importantes sont Béjaïa (Chef-lieu de wilaya) avec **175 641 habitants** non incluse entièrement dans le site, Akbou (**38 665 habitants**), El Kseur (**22 717 hab.**), Amizour (**20 793 hab.**), Ouzellaguen (**20 457 hab.**), Timezrit (**17 334 hab.**), Seddouk (**13 944 hab.**) et Sidi Aïch (**12 947 hab.**) (DPAT de Béjaïa, 2009). À la périphérie de ces agglomérations s'est développée des zones industrielles activant essentiellement dans l'agroalimentaire, le textile et l'extraction des granulats alluvionnaires (sable et graviers). Le couloir de la vallée est traversé par un réseau routier dense et une ligne ferroviaire Béjaïa-Alger.

---

### 13. Critères Ramsar :

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

X	X					X		
---	---	--	--	--	--	---	--	--

---

### 14. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13 ci-dessus :

#### Critère 1 :

Comme indiqué dans l'Article 2 de la Convention, les zones humides peuvent être choisies pour leur importance hydrologique. Dans ce sens, la vallée de l'oued Soummam s'avère jouer un rôle important. En effet, une étude menée par la Direction des Moyens et des Ressources Alluviales (D.M.R.A.) a mis en évidence l'existence d'une nappe phréatique s'étalant de Cheurfa (Willaya de Bouira) à Oued Ghir (willaya de Béjaia) (AGEP, 1999). Cette nappe est divisée en deux parties par un seuil géologique à Sidi Aich, constituant une sorte de barrière hydraulique. Le volume statique de cette nappe est estimé à 1600 milliards de m<sup>3</sup>. L'étude des fluctuations des niveaux piézométriques de la nappe alluviale a montré que l'oued Soummam draine la nappe et que les affluents influent sur l'alimentation de la nappe. L'écoulement de surface de l'oued et les précipitations directes sur les alluvions assurent l'infiltration vers la nappe.

Ainsi, le système formé par l'oued Soummam et ses affluents joue un rôle hydrologique très important (recharge de l'aquifère souterrain, régulation des débits et atténuation des risques d'inondations en aval). Dans le cadre des objectifs de développement durable, il s'avère impératif dès l'heure actuelle de prendre des mesures de protection et de gestion à l'échelle de toute la vallée pouvant palier à toute forme de dégradation de la qualité de l'eau superficielle et souterraine, afin que cette réserve d'eau souterraine, parmi les importantes dans le Nord de l'Algérie, puisse être préservée et léguée aux générations futures.

#### Critère 2 :

L'oued Soummam abrite une population d'une espèce de mammifère aquatique rare en Algérie. Il s'agit de la loutre d'Europe (*Lutra lutra* Linnaeus 1758, Carnivore, Mustélidé). Durant les siècles derniers, l'observation de cette espèce a été rapportée pour l'ensemble du réseau hydrographique nord-africain et même au niveau de certaines zones humides du sud algérien et marocain. A l'heure actuelle, cette espèce a disparu dans toute la partie nord-ouest du pays et a décliné au centre et à l'est du tell algérien. Sa présence actuelle au niveau de l'oued Soummam, de son embouchure jusqu'à l'amont (Akbou), a été confirmée grâce aux observations directes et indirectes notées durant le printemps de l'année 2002 à différents tronçons (Dahmana, 2003). Cela révèle sans doute des conditions de vie encore favorables, notamment un flux d'eau permanent, l'existence d'une végétation riveraine dense offrant habitat et gîtes de reproduction et l'abondance de poissons, particulièrement d'anguilles, principale ration composant son régime alimentaire.

#### Critère 7 :

A travers son importante surface et son rôle d'écotone, l'oued Soummam renferme près de 36 % des espèces de poissons des eaux continentales algériennes (Bacha & Amara, 2007). Son embouchure représente un lieu de reproduction et de nourricerie pour de nombreuses espèces marines et d'eaux saumâtres (15 espèces), cela lui confère un rôle de réservoir de la biodiversité ichtyologique nationale qui mérite d'être protégé et intégré dans des plans de conservation.

---

### 15. Biogéographie :

#### a) région biogéographique :

Le bassin versant de la Soummam fait partie de deux secteurs biogéographiques ; la partie amont du bassin, englobant, d'une part, le sous bassin de l'oued Sahel (plateau de Bouira) et, d'autre part, le sous bassin de l'oued Boussellam (plateau de Sétif), est incluse dans le secteur Constantinois. La partie aval, notamment la vallée de l'oued Soummam, fait partie du secteur biogéographique Kabyle, sous secteur de la petite Kabylie (K2), incluant la Kabylie des Babors.

b) **système de régionalisation biogéographique** : la sectorisation biogéographique suivie est celle de Quézel et Santa (1962) (sectorisation phytogéographique).

## 16. Caractéristiques physiques du site :

- **Géomorphologie** : La vallée de l'oued Soummam dessine un étroit sillon d'orientation SW–NE. Sa plaine est serpentée au milieu par le cours d'eau du même nom sur un parcours d'environ 90 km. La longueur de la vallée entre Tazmalt et Béjaia est de 65 km pour une dénivellation de 166 m (soit une pente moyenne de 1,85 ‰). Le fond de la vallée a une longueur moyenne de 2 km, avec des resserrements jusqu'à 100 m de largeur au niveau de la gorge de Sidi-Aich, et des élargissements jusqu'à 4 ou 5 km au niveau d'El-Kseur et la plaine de Bejaia à l'embouchure de l'oued Soummam (Ider, 2004).

- **Hydrologie** : La vallée de l'oued Soummam est drainée par un réseau hydrographique dense, composé de nombreux cours d'eau permanents et intermittents dont l'oued Soummam représente le collecteur principal. Suivant les données hydrologiques recueillies entre 1961 et 1971 (Viziterv, 1987), le débit moyen de l'oued Soummam est de 25 m<sup>3</sup>/s. Durant la période de crue de 1970, le débit maximal enregistré était de 115,9 m<sup>3</sup>/s et le débit d'étiage (durant les mois de juillet et août) descend à 0,6 m<sup>3</sup>/s. Ces débits montrent en effet de grandes irrégularités interannuelles, donc saisonniers.

A son embouchure, l'oued Soummam présente un apport de 700.10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/an d'eau qu'il verse en mer Méditerranée (Viziterv, 1987). L'apport principal provient des affluents de la rive gauche, avec un total moyen de 68.10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/an, et les affluents de la rive droite déversent un total moyen de 25 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/an (tableau I). Les affluents de la rive gauche étant situés sur des versants plus arrosés en pluies et en neige, leur permettant de canaliser un écoulement de surface plus important que celui des versants drainés par les affluents de la rive droite.

**Tableau I** : Le débit moyen annuel des affluents de l'oued Soummam (Viziterv, 1987).

	<i>Affluents de l'oued Soummam</i>	<i>Superficie du bassin versant (km<sup>2</sup>)</i>	<i>Débits moyens (m<sup>3</sup>/an)</i>
	Oued Sahel	3800	-
	Oued Illoula	40	4 x 10 <sup>6</sup>
<i>Rive gauche</i>	Oued Ighzer Amokrane	80	12 x 10 <sup>6</sup>
	Oued Remila	100	28 x 10 <sup>6</sup>
	Oued El Kseur	55	12 x 10 <sup>6</sup>
	Oued Ghir	50	12 x 10 <sup>6</sup>
	Oued Boussellam	4300	-
<i>Rive droite</i>	Oued seddouk	125	10 x 10 <sup>6</sup>
	Oued Amassine	195	15 x 10 <sup>6</sup>
	Oued Amizour	55	-

Du point de vue hydrogéologique, des aquifères ont été distingués dans la région de la Soummam, notamment au niveau des alluvions en fond de vallée, des remplissages des cônes de déjection en piémont de la rive gauche, des formations calcaires karstiques du jurassique, des conglomérats du miocène et des grès du secondaires et du tertiaire (Bennabi, 1985 ; Viziterv, 1987). Par ailleurs, selon un rapport de l'AGEP (1999), une étude menée par la Direction des Moyens et des Ressources Alluviales (D.M.R.A.), il a été mis en évidence l'existence d'une nappe phréatique s'étalant de Cheurfa (Bouira) à Oued Ghir (Béjaia), divisée en deux parties par le seuil géologique de Sidi Aich, qui constitue une sorte de barrière hydraulique. Le volume statique de cette nappe est estimé à 1600 milliards de m<sup>3</sup>.

- **Qualité de l'eau** : Les eaux de l'oued Soummam sont bien oxygénées, fortement salées, très conductrice, et un pH alcalin, en amont (Akbou) par rapport à l'embouchure (Cela semble dû au fait que l'embouchure représente le collecteur principal de tous les polluants du bassin versant). La lagune de Tamellaht présente : une eau saumâtre, une conductivité très élevée et un pH alcalin.

- **Profondeur et Fluctuation du niveau de l'eau** : La profondeur de l'eau dans l'oued Soummam, en période de basse eau, oscille entre 20 cm et 1 m d'amont (Akbou) jusqu'à Tala Hamza, mais peut atteindre 2 ou 3 m près de l'embouchure. Au niveau des affluents, la lame d'eau dépasse rarement 50 cm. Dans la nappe, les profondeurs de l'eau sont situées entre 0,5 et 5 m au maximum, dans le lit mineur et les terrasses actuelles et récentes de l'oued Soummam, en période de hautes eaux. Dans les zones élevées (terrasses anciennes et cônes de déjection), la profondeur oscille entre 10 et 30 m. En période de basses eaux, le plan d'eau baisse de 0,5 à 2 m sur les premières terrasses, et de 10 à 15 m au maximum, sur la bordure nord de la plaine où la profondeur d'eau par rapport au sol est alors entre 40 et 55 m environ (AGEP, 1999).

- **Climat général** : Le territoire de la vallée de la Soummam est caractérisée par un climat de type méditerranéen. Du littoral vers les zones d'intérieur, trois étages bioclimatiques ont été distingués (Benhamiche, 1997) ;

- Etage Humide, sur le bassin versant nord avec des précipitations supérieures à 900 mm par an,
- Etage sub-humide entre El Kseur et Sidi Aïch, avec une pluviométrie moyenne de 600 à 900 mm par an,
- Etage semi-aride, le long de la vallée de Sidi Aïch à Tazmalt, avec une pluviométrie relativement faible allant de 400 à 600 mm par an et des températures légèrement plus élevées allant de 26 à 30°C.

Pour la partie littorale, les données climatiques recueillies sur la période de 1970 à 2005 au niveau de la station météorologique sise à l'aéroport de Béjaïa, ont permis de calculer les moyennes maximales et minimales des températures et les moyennes mensuelles des précipitations (tableau II).

**Tableau II** : Moyennes mensuelles des températures (maximas 'M' et minimas 'm') et des précipitations 'P' dans la région de la basse vallée de la Soummam (période de 1970 – 2005).

Mois	Janv.	Fev.	Mars	Av.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
<b>M (°C)</b>	16,7	17,0	18,7	20,4	23,1	26,6	29,8	30,3	28,7	25,5	20,9	17,7
<b>m (°C)</b>	7,4	7,9	9,0	10,6	13,8	18,5	20,3	21,4	19,4	15,8	11,6	8,7
<b>(M+m)/2</b>	12,0	12,4	13,8	15,5	18,4	22,5	25,0	25,8	24,0	20,6	16,2	13,2
<b>P (mm)</b>	116	114	86	72	43	14	8	11	48	88	96	135

Cette zone traverse une période de sécheresse climatique de 4 à 5 mois, allant du mois de mai au mois de septembre, le reste des mois de l'année étant humides.

## 17. Caractéristiques physiques du bassin versant :

- **Superficie** : l'oued Soummam draine un bassin versant d'une superficie de 9 200 Km<sup>2</sup> réparti comme suit : Bassin de l'oued Sahel (3 750 Km<sup>2</sup>), Bassin de l'oued Boussellam (4 500 Km<sup>2</sup>), Bassin de l'oued Soummam au sens strict (950 Km<sup>2</sup>) (Zerrourou, 1990).

- **Géologie** : Suivant la carte dressée par Energoproject (1963), le bassin versant de la Soummam est formé par des dépôts alluvionnaires anciens et actuels sur le lit majeur de l'oued Soummam, un substrat siliceux sur tout le versant exposé au nord et un substrat calcaire dominant la majeure partie du versant exposé au sud, avec une zone marno-argileuse (le miocène/pliocène) s'étendant d'El Kseur à Sidi Aïch. A la périphérie de ce bassin, on note des ensembles pétrographiques ; siliceux pour le massif d'Akfadou et du Djurdjura, calcaire pour le Gouraya et la chaîne des Babors.

- **Géomorphologie** : La vallée de la Soummam est caractérisée par trois ensembles géomorphologiques qui sont ; L'ensemble géomorphologique septentrional, L'ensemble méridional, et L'ensemble géomorphologique comprenant la plaine de l'oued Soummam, la vallée des principaux affluents de ce dernier et les reliefs bordant la plaine (Ider, 2004).

- **Principaux types du sol** : Les données pédologiques disponibles concernent uniquement la vallée de la Soummam. A ce niveau, huit (8) classes de sol ont été décrits par Energoproject (1963) ; sols minéraux bruts,

sols peu évolués, Vertisols, sols calcimagnésiques, sols isohumiques, sols à sesquioxydes de fer, sols fersialitiques.

- **Le climat :** Il est généralement de type méditerranéen, mais il présente une hétérogénéité d'une localité à une autre, dû à la configuration orographique du territoire. On note un climat subhumide dans la partie aval de la vallée de l'oued Soummam jusqu'à Sidi Aich, un climat semi-aride à aride sur le reste du bassin versant (plateau de Sétif et de Bouira) (Benhamiche, 1997).

---

## 18. Valeurs hydrologiques :

Au niveau régional, l'oued Soummam joue un rôle essentiel dans l'atténuation des inondations et de la recharge de la nappe alluviale et souterraine.

---

## 19. Types de zones humides :

### a) présence :

**Marine/côtière :** A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

**Continental :** L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U • Va  
• Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

**Artificielle :** 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

### b) dominance :

M : Cours d'eau permanent.

J : Lagune Côtière saumâtre.

---

## 20. Caractéristiques écologiques générales :

La vallée de l'oued Soummam recèle diverses valeurs écologiques et socioéconomiques. Ainsi, les zones humides qui s'y retrouvent entretiennent une flore et une faune riche et diversifiée. La végétation riveraine ou ripisylve associée à ses zones humides est marquée d'une manière générale par la dominance des essences arborescentes et arbustives. Celles-ci forment au niveau de l'oued Soummam des formations denses et relativement continues, dominées par des espèces telles que *Populus alba*, *Tamarix africana*, *Salix sp.*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Fraxinus angustifolia* et *Arundo donax* en milieu de plaine, et *Alnus glutinosa*, *Ulmus campestris*, *Tamarix africana* et *Salix alba* au niveau des ruisseaux et ravins de montagne (Dahmana, 2003).

Cette végétation remplit des fonctions écologiques et socioéconomiques importantes. En effet, elle offre une diversité de niches écologiques et exerce un attrait puissant envers plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères qui y trouvent des conditions favorables durant la période de reproduction (diverses strates de nidification et diverses ressources alimentaires), d'hivernage et surtout de migration (fonction de corridor de déplacement). Au niveau de l'oued Soummam et la ripisylve adjacente, 119 espèces d'oiseaux ont été identifiées (Dahmana, 2003) et près de 36 % des espèces de poissons des eaux continentales algériennes. Son embouchure joue un rôle d'écotone et elle représente un lieu de reproduction et de nourricerie pour de nombreuses espèces marines et d'eaux saumâtres (Bacha et Amara, 2007).

La lagune côtière Tamellaht abrite également une diversité d'espèces d'oiseaux qui se distingue principalement comme une halte migratoire pour au moins 25 espèces d'oiseaux migrateurs. Ceci est dû à sa position côtière et sa proximité de l'oued Soummam. Par ailleurs, il y a lieu de distinguer aussi l'existence au niveau de cette zone humide d'une population de tortue, la Clémmyde lépreuse (*Mauremys leprosa*) méritant étude et préservation (Dahmana et al., 2006).

Les mares temporaires situées dans la partie amont du sous-bassin de l'oued Remila à quelques kilomètres au nord de Sidi Aich, se distinguent par leur peuplement herpétologique composé d'espèces importantes du point de vue écologique. Celle dite 'Aoulmim iker' en vocabulaire local (mare du mouton) abrite une population

importante de *Rana sabarica*, *Hyla meridionalis* et surtout *Pleurodeles nebulosus* dont les conditions de reproduction (pontes) sont rendues favorables grâce à l'existence d'un herbier flottant et un système racinaire dense de *Polygonum amphibium* et des touffes de *Juncus sp.* Les reptiles y sont représentés par la Couleuvre à collier (*Natrix natrix astreptophora*) au mode de vie amphibie (Dahmana et al., 2006).

---

## 21. Flore remarquable :

- **Ripisylves** : Trois grands types de formations végétales ont été distinguées dans la ripisylve de l'oued Soummam : la Peupleraie, la Tamariçaie et la Lauraie. Le paysage végétale de la Lagune de Tamellaht est composé essentiellement de trois principales formations : une ceinture de roseaux, une formation à *Tamarix africana*, et une prairie humide.
  - **Algues** : L'étude de Bacha (2003) a permis de recenser un total de 107 taxons dans l'ensemble de l'oued Soummam et le marais de Tamellaht. L'oued Soummam présente une grande richesse taxonomique algale (62 taxons) répartis en quatre embranchements : Chlorophytes (44%), Chromophytes (26%), Schizophytes (19%) avec la présence remarquable de l'amont en aval de *Pseudanabaena crassa* (Espèce propre à l'Asie et l'Europe), et Euglenophytes (11%). La Lagune de Tamellaht abrite 72 taxons répartis en cinq embranchements : Chromophytes (38,89 %), Schizophytes (38,89 %), Chlorophytes (22,22 %) avec la présence de *Phybelios viridis* (espèce rare), Euglenophytes (5,56 %) et les Pyrrophytes (1,39 %). La liste globale des taxons est fournie en annexe.
- 

## 22. Faune remarquable :

- **Poissons** : L'oued Soummam contient 11 familles, englobant 17 genres repartis en 19 espèces, dont 16 autochtones et trois introduites. *Mugil cephalus* remonte le cours d'eau jusqu'aux rivières Sahel et Boussellam pour la recherche de la nourriture. La lagune de Tamellaht renferme Sept (7) espèces de poissons.
- **Oiseaux** : Du point de vue ornithologique, l'Oued Soummam et la lagune de Tamellaht représentent les deux zones humides les plus importantes dans la région. Elles entretiennent une richesse en espèces d'oiseaux importante par rapport aux autres milieux terrestres de la vallée : 119 espèces d'oiseaux dont ; 48 sédentaires, 28 estivants nicheurs, 18 hivernants et 25 migrateurs de passage (Dahmana, 2003). Parmi ces espèces, 38 figurent dans la liste des espèces protégées par la loi algérienne.
- **Mammifère** : 38 espèces de mammifères sauvages appartenant à 17 familles, et 07 ordres sont présentes au niveau de la vallée de la Soummam. Parmi ces espèces, 10 figurent dans la liste des espèces protégées par la loi, on cite aussi la présence de la Loutre *Lutra lutra*. Le couvert végétal du cours d'eau et de la Lagune Tamellaht, ont permis le maintien d'une population de sangliers (*Sus scrofa*) et de la Mangouste (*Herpestes ichneumon*).
- **Amphibiens** : 2 Anoures dont *Rana sabarica* et *Bufo mauritanicus*, sont les plus communs au niveau du site avec une dépendance à l'eau plus marquée pour *Rana sabarica*.
- **Reptiles** : Parmi les reptiles, on rencontre *Natrix maura* dans le milieu aquatique principalement, et aussi *Lacerta pater pater*, *Chalcides mertensi*, *Chalcides ocellatus tiligugu*, *Tarentola mauritanica*, *Acanthodactylus erythrurus belli*, *Psammodromus algirus* et *Coluber hippocrepis*, dans le milieu terrestre humide riverain (ripisylves). Parmi les espèces de reptiles les plus remarquables au niveau de la lagune de Tamellaht, on distingue la Clemmyde lépreuse (*Mauremys leprosa*) et la Caouane (*Caretta caretta*).
- **Invertébrés** : La composition taxonomique du peuplement d'invertébrés benthiques déterminée au niveau de l'oued Soummam et ses principaux affluents fait ressortir un total de 5 classes, 10 ordres et 21 familles (Annexe 7). Au niveau du cours principal de l'oued Soummam, les taxons les plus dominants sont les Crustacés Copépodes (Cyclopidae) et Ostracodes, ainsi que les Insectes Diptères de la famille des Chironomidae. Au niveau des affluents, on note une abondance plus élevée chez les insectes diptères (Famille des Chironomidae) ainsi que chez les Oligochètes (Ordre des Haplotaxida, famille des Naididae).

Ces taxons sont considérés comme remarquables car ils constituent de meilleurs bio-indicateurs de l'état de santé du milieu aquatique et sont donc tout à fait valables comme un des plus importants paramètres de diagnostic

rapide ou de suivi de l'intégrité écologique du site aquatique de l'oued Soummam en tant que principal habitat inclus dans le site Ramsar.

---

### 23. Valeurs sociales et culturelles :

#### 23. Valeurs sociales et culturelles :

a) Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site : p. ex., production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.

La Vallée de la Soummam est considérée comme un espace et une voie d'échanges importants entre le littoral méditerranéen et les Hauts plateaux algériens. Elle constitue à cet effet une voie de passage très ancienne qui a contribué à l'occupation des sols et à l'installation humaine en créant des villages tout le long de l'oued. La production halieutique actuelle de l'oued est faible, elle soutient une activité de pêche artisanale qui fait vivre une dizaine de famille d'une façon irrégulière, cette activité peut être développée dans le cadre du classement du site sur la Liste Ramsar après l'élaboration d'un plan de gestion qui permettra de corriger la situation écologique de la zone humide par la limitation des pollutions quelque soit leur origine ou leur nature.

b) Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique ?

Si oui, cocher cette case  et décrire cette importance selon l'une, au moins, des catégories suivantes :

- i) sites qui fournissent un modèle d'utilisation rationnelle des zones humides, comme démonstration de l'application de connaissances et méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation conservant les caractéristiques écologiques des zones humides ;
- ii) sites possédant des traditions ou un passé culturels exceptionnels datant de civilisations passées qui ont eu une influence sur les caractéristiques écologiques des zones humides ;

Dans ce volet, une découverte très récente fait état de l'existence d'un site archéologique d'une grande importance. Il s'agit du site de Tiklat situé à une vingtaine de Kilomètres de Béjaia et à 3 km de la commune d'El-Kseur. L'actuel Tiklat, situé sur la rive gauche de la Soummam, représente en fait l'antique Tubusuptu, colonie romaine établie par Octave vers la fin du premier siècle av. J-C. Elle fût chef lieu d'un district militaire sous le bas empire, là où se trouve également une fabrique d'amphores. Cette ville antique se trouve alimentée par un dispositif hydraulique composé de plusieurs captages, grandes canalisations et de grandes citernes en amont de la cité. Ce dispositif d'adduction d'eau encore peu exploré s'avère d'une grande originalité du fait qu'il attire actuellement une grande curiosité chez les chercheurs hydrauliciens (Djermoune H., Direction de la Culture de la Willaya de Béjaia). Sa compréhension permettra sans doute de déduire les procédés de gestion efficace et durable de la ressource en eau à l'époque romaine. Ce site historique pourra également être valorisé dans le domaine de l'écotourisme, surtout qu'actuellement est sujet à des fouilles clandestines et sauvages.

- iii) sites sur lesquels les caractéristiques écologiques des zones humides dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les populations autochtones ;
- iv) sites sur lesquels des valeurs non matérielles dignes d'intérêt sont présentes, par exemple des sites sacrés, et dont l'existence est étroitement liée avec le maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide.

---

### 24. Régime foncier/propriété :

**a) dans le site Ramsar :** Les terrains composant la vallée de l'Oued Soummam sont de nature juridique privée de l'état, sous forme de domaines autogérés, qui sont structurés en exploitation agricole individuelle (EAI) et en exploitation agricole collective (EAC). Un autre type juridique du foncier qui s'y trouve aussi est celui de la propriété privée (des particuliers).



**b) dans la région voisine :** Les terrains composant la région voisine de la vallée de l'Oued Soummam sont de nature juridique privée et privée de l'état.

---

#### **25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau) :**

**a) dans le site Ramsar :** Sur les versants, on note une dominance de vergers de fruitiers, principalement d'oliviers, entretenus selon le mode traditionnel. Les habitations humaines sont sous forme de petits villages, abritant rarement plus de 3000 habitants, établis sur les collines et les crêtes. En plaine, l'agriculture est très représentée, de même que le tissu industriel. La quasi-totalité des unités industrielles sont implantées le long du couloir de la vallée, au pied des versants et même au bord de l'oued Soummam.

**b) dans la région voisine/le bassin versant :** La majorité de la population de la vallée de la Soummam est groupé dans les villages de montagne, et vivent principalement de l'agriculture.

---

#### **26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement :**

**a) dans le site Ramsar :** Les facteurs défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site sont : L'agriculture, l'urbanisation, l'industrie, les huileries, les sablières et les décharges publiques.

**b) dans la région voisine :** Les facteurs défavorables affectant les caractéristiques écologiques de la région voisine sont : urbanisation, sablières et décharges publiques. Les données manquent en ce qui concerne l'impact de ces activités sur le milieu naturel dans son ensemble, au niveau du site et des régions voisines.

---

#### **27. Mesures de conservation en vigueur :**

Pour l'instant, aucune mesure de conservation n'est encore en vigueur, mais cet acte de classement pourrait être un bon catalyseur.

---

#### **28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :**

Beaucoup de voix, notamment celles des ONG s'élèvent pour la protection du site contre toute sorte de dégradation auxquelles est confronté le site, mais concrètement, aucune mesure de conservation n'est proposée, mais cet acte de classement pourrait être un bon catalyseur.

---

#### **29. Recherche scientifique en cours et équipements :**

Beaucoup de recherches se font sur le site et notamment par l'université de Béjaïa située à proximité.

---

#### **30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site :**

Peu d'activités y sont consacrées, mais cet acte de classement pourrait être un bon catalyseur.

---

#### **31. Loisirs et tourisme actuels :**

La vallée de la Soummam est utilisée par les groupements de chasseurs (Association Royal de Chasse de Béjaïa, Akfadou, Ait Immel, Khellil) dans le cadre de la réglementation dans la chasse qui s'explique par des battues administratives contre le sanglier (*Sus scrofa*) dans le but de réguler les populations de cet animal, qui compromet les activités agricoles de la région. En outre, les habitants des deux rives de l'Oued Soummam pratiquent une pêche aux poissons à l'aide des lignes et parfois, ils utilisent des filets.

---

#### **32. Juridiction :**

La totalité du territoire de la vallée de la Soummam est administrativement rattaché à la willaya de Béjaïa. La gestion du territoire public est sous la juridiction de l'administration des forêts, représentée à l'échelle de la Willaya par la Conservation des forêts) et à l'échelle déconcentrée par : la circonscription de Béjaïa, d'El Kseur,

d'Adekar, et d'Akbou. De même que l'administration de l'hydraulique (Direction de wilaya des ressources hydriques).

---

### 33. Autorité de gestion :

Administration locale de l'hydraulique (Direction de wilaya des ressources hydriques dépendant du ministère des ressources hydriques),

M. ACHOURI KAMEL, conservateur des forêts

Conservation des Forêts de Béjaia

Adresse : Rue Fateh Mahfoudhi – Zone Industrielle Ihadadene-Béjaia (dépendant de la Direction Générale des Forêts sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et du développement rural).

---

### 34. Références bibliographiques :

- Abderrahim L., 2007.** Contribution à l'étude hydrobiologique de la basse vallée de la Soummam. Mémoire d'Ingénieur en Ecologie et Environnement, option Pathologie des Ecosystèmes, Université de Béjaia, 59p+annexes.
- Agence nationale de l'eau potable et industrielles et de l'assainissement (A.G.E.P.), 1999.** Alimentation en eau potable et industrielle des agglomérations situées dans le couloir Akbou-Béjaia à partir du barrage de Tichi-Haff. Etude d'impact sur l'environnement. Tome I : Collecte et analyse des données existantes (120p). Tome II : Caractérisation environnementale de la situation actuelle, 56p.
- Ahmim, 2004.** Les mammifères d'Algérie: des origines à nos jours.
- Ait Ahmed F., Bakour S., 2006.** Importance des macro-mammifères dans le régime alimentaire de la Chouette Effraie. Mém. Ing. En Ecologie et Environnement, opt. Pathologie des Ecosystèmes, univ. De Béjaia, 70p+annexes.
- Bacha M., 2003.** Etude de la biodiversité phytoplanctonique des zones humides de Béjaia. Mém. Magister en Biologie, opt. Biologie de la Conservation et Ecodéveloppement, Univ. De Béjaia, 101p.
- Bacha M., Amara R., 2007.** Les poissons des eaux continentales d'Algérie. Étude de l'ichtyofaune de la Soummam. *Cybiu* 3 (31) : 351-358.
- Bennabi M.S., 1985.** Contribution à l'étude hydrogéologique de la vallée de l'Oued Sahel-Soummam (Algérie). Thèse de Doctorat 3<sup>ème</sup> Cycle en Géologie Appliquée, opt. Hydrogéologie, Univ. Scienc. Et Medec, Grenoble, 156p.
- Benhamiche N., 1997.** Modélisation de la relation pluie-relief en vue de la cartographie par krigeage : cas du bassin versant de la Soummam. Thèse de Magister en Sciences Agro. Opt. Aménagement et mise en valeur. INA, Alger, 158p+annexes.
- Dahmana A., 2003.** Caractérisation de la biodiversité dans la ripisylve de l'Oued Soummam : cas de la végétation et des oiseaux. Mém. Magister, opt. Biologie de la conservation et écodéveloppement, univ. De Béjaia, 102p+annexes.
- Dahmana A., Azegagh A., Ghilas R., Peyre O. & Moali A., 2006.** Etude de l'herpétofaune dans la basse vallée de la Soummam (Algérie). Communication présentée lors des Rencontres Méditerranéennes d'Ecologie, Organisées les 7-9 novembre 2006 par le Laboratoire d'Ecologie et Environnement, Université de Béjaia, 10p.
- DPAT (Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire de la Wilaya de Béjaia, 2009.** Annuaire statistique de la Wilaya de Béjaia, 181 p (fichier numérique).
- Energo Project, 1963.** Etude de la mise en valeur de la vallée de la Soummam. Rapport d'étude préliminaire (atlas de cartes), Brograd, 12p.
- Ider K., 2004.** Modélisation hydrodynamique d'un cours d'eau. Application à l'Oued Soummam. Thèse de Magistère, Ecole Nationale Polytechnique, Algérie, Jun. 2004.
- Quézel, P. & Santa S., 1962.** Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. CNRS., Paris, 2 tomes, 1170 pages
- Mamouri B., 2007.** Contribution à l'étude comparative entre la ripisylve de l'Oued Soummam et celle de l'Oued Acif El-Hammam. Mémoire de DEUA en Sciences biologiques, opt. Ecobiologie, Univ. De Béjaia, 38 p+1 annexe.
- Viziterov G., 1987.** Etude d'approvisionnement en eau potable et industrielle des agglomérations du couloir Akbou-Béjaia à partir du barrage de Tichi-Haff. Rapport de synthèse
- Zerourou, 1990.** Contribution à l'étude hydrogéologique de la vallée de la basse Soummam (wilaya de Béjaia). Mémoire d'Ing. d'Etat en hydrogéologie, Univ. Des Sciences de la Technologie Houari Boumedienne, Alger, 119p.

**Zouggaghe F., Moali-Grine N. & Moali A., 2006.** Biodiversité et qualité des cours d'eaux de la région de Béjaïa a base des bio-indicateurs (Les macro-invertébrés benthiques). Communication présentée lors des Rencontres Méditerranéennes d'Ecologie, Organisées les 7-9 novembre 2006 par le Laboratoire d'Ecologie et Environnement, Université de Béjaïa

---

**ANNEXE I : Liste des algues recensées dans 4 stations à l'oued Soummam (S1 : Akbou, S2 : Sidi Aich, S3 : El Kseur, S4 : Embouchure), le lac Mézaia (M) et la lagune de Tamellaht (T).**

X : Présente, XX : moyennement abondante, XXX : abondante, XXXX : Très abondante.  
NB : L'absence de signe implique celui de l'espèce.

Inventaire des espèces / Stations	Oued Soummam					
	S1	S2	S3	S4	M	T
<b>SCHIZOPHYTA</b>						
<i>Anabaena inaequalis</i> Born. et Flach						XXX
<i>Anabaena</i> sp1					X	X
<i>Anabaenopsis circularis</i> Wolosz					XXX	
<i>Aphanothéce pallida</i> (Kutz.)					X	
<i>Calothrix brevissima</i> G. S. West						XX
<i>Chroococcus minor</i> (Kutz)					X	
<i>Chroococcus pallidus</i> Nag	X	XX	XX	XX		
<i>Chroococcus turgidus</i> (Kutz)	X	XX	XX	XX	XX	XXX
<i>Cylindrospermum Goetzei</i> Schmidle					X	X
<i>Gloeocapsa chroococcoides</i>					X	
<i>Gloeocapsa quaternata</i> (Bréb.) Kutz.					X	X
<i>Lyngbia birgei</i> G.M. Smith					XX	
<i>Lyngbia aestuarii</i> Liebm.						XX
<i>Lyngbia majuscula</i> Harvy						XXX
<i>Merismopedia elegans</i> A.Braun					X	
<i>Mérisimopedia glauca</i> (Ehrh).Nag	XX	XX	XXX	X		
<i>Microcystis aeruginosa</i> Kutz					XX	
<i>Myxosarcina chroococcoides</i>					X	
<i>Oscillatoria acuminata</i> fo. <i>Longeattenuata</i> Geitler			XXX	XXX		
<i>Oscillatoria chlorina</i> Kutz					XXX	
<i>Oscillatoria geminata</i> Menegh	XXX	XXX	XXX	XXX		
<i>Oscillatoria hamelii</i> Frémy					XX	
<i>Oscillatoria homogenea</i> Fremy					XX	
<i>Oscillatoria limosa</i> Ag.						XX
<i>Oscillatoria princeps</i> Vauch						XXX
<i>Oscillatoria simplicissima</i> Gomont	X	XX	XX	X		
<i>Oscillatoria suburevis</i> schmidle					X	
<i>Oscillatoria tenuis</i> Ag.	X	X	XXX	X	XX	
<i>Phormidium Retzii</i> Gom.					X	
<i>Pseudoanabaena articulata</i> Skuja					X	
<i>Pseudoanabaena catenata</i> Lauterborn						XXX
<i>Pseudoanabaena constricta</i> Skuja					X	
<i>Pseudoanabaena crassa</i> Vozzhennikova	X	X	XX	X		
<i>Pseudoanabaena lonchoides</i> Anagnostides	X	X	XX	X		
<i>Pseudoanabaena minuta</i> Skuja						XXX
<i>Spirulina laxissima</i> G.S. West	X	X	XX	X		
<i>Spirulina major</i> Kutz	X	X	XX	X		
<i>Spirulina subsalsa</i> (Oersted) Bourrelly					XXX	
<i>Synechocystis aquatilis</i> Sauvageau		X	X	X	XX	XXX
<b>EUGLENOPHYTA</b>						
<i>Colacium micronatum</i> Bourr.	X	X	X	X		
<i>Euglena caudata</i> Hubner						XXX
<i>Eugléna mutabilis</i>						X
<i>Eugléna oxyris</i> (swirenko)chu		XX	XX	XX	XXX	
<i>Euglena pisciformis</i> Klebs					XXX	
<i>Euglena proxima</i> Dangeard		X	XX	X		

<i>Euglena sociabilis dangeard</i>		x	xx	x	xx	
<i>Euglena texta var. salina</i> (Fritsch)					xx	xxx
<i>Lepocinclis fusiformis</i> Lemmermann					x	
<i>Lepocinclis glabra</i> Drezepolski					x	
<i>Lepocinclis ovum var. dimidio-minor</i> Deflandre					x	x
<i>Lepocinclis ovum var. butschlii</i> (Conrad)					x	
<i>Lepocinclis ovum var. globula</i> (perty)lemm					xx	
<i>Lepocinclis ovum</i> (Ehrenb.)Lemm.					x	
<i>Lepocinclis salina</i> Fritsch						xxx
<i>Lepocinclis teres</i>						xx
<i>Lepocinclis turbiniiformis</i> Delf.					xx	
<i>Menoidium pellucidum</i> Perty.					xx	
<i>Phacus indicus</i> SKV.					xxx	
<i>Phacus Onyx</i> Pochm.					xx	
<i>Phacus orbicularis</i> Hubner					xxx	
<i>Phacus pleuronectes</i>					xxx	
<i>Phacus undulatus</i> (Skwortzow)					xxx	
<i>Trachelomonas cylindrica</i> Ehrenberg						xx
<i>Trachelomonas hispida var. Punctata</i> Lemmermann					xx	
<i>Trachelomonas lacustris var. ovalis</i>		x	x	xx	xx	x
<i>Trachelomonas ovalis</i> Playfair var.ovalis					xx	
<i>Trachelomonas sculpta</i> Balech			x	xx		
<i>Trachelomonas volvocinopsis</i> Swirenko	x	x	x	x		
<b>PYRROPHYTA</b>						
<i>Cryptomonas tetrapyrenoidosa</i> Skuja						xx
<i>Peridinium cunningtonii</i>						x
<i>Peridinium sp1</i>						xx
<i>Peridinium volzii</i> Lemmermann					xx	xx
<b>CHROMOPHYTA</b>						
<i>Bicoeca petiolata (stein)</i> Pringshein					x	
<i>Bumilleria spirotaenia</i> Pasch						xx
<i>Characiopsis elegans</i> Ettl.					x	
<i>Ophiocyitium arbuscula</i> (A. Br.)Rabenh	x	xxx	xxx			
<i>Tribonema elegans</i> Pascher						x
Diatomées						
<i>Amphiprora paludosa</i> W.Smith						xxx
<i>Amphora communata</i> Grun						xxx
<i>Amphora copulata</i>						xx
<i>Caloneis amphisbaena</i> (Bory)Cleve	xxx	xxx	xxx	xxx		
<i>Cocconeis placentula</i>						xxx
<i>Cyclotella bodanica</i>	xx	xx	xx	xxx		xx
<i>Cyclotella meneghiana</i> Kutz	xx	xx	xx	xxx	x	xxx
<i>Cyclotella stelligera</i> Cl. et Grun	x	xx	xx	xx		xx
<i>Diploneis ovalis</i> (Hilse)Cleve						xxx
<i>Epithemia zebra</i> (Ehrbg)Kutz					xx	
<i>Fragilaria crotonensis</i>						xxx
<i>Gomphonema brasiliense</i> Grun					xxx	
<i>Gomphonema constrictum</i> Ehrbg.					xxx	
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kutz)	xxx	xx	x	x		
<i>Gyrosigma attenuatum</i> (Kutz.)Rabh	xxx	xx	xx	x		xx
<i>Gyrosigma balticum</i> (Ehrbg.)	xx	xx	x	x		
<i>Gyrosigma pseudokuetzingii</i>	xx	xx	xx			
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grun	xx	xx	xx	x		
<i>Navicula cuspidate</i> (Kutz.)Kutz					xx	

<i>Navicula pygmaea</i> Kutz						XX
<i>Nitzschia acicularis</i> Var. <i>Closterioides</i>	X	XXX	XXX	XXX		
<i>Nitzschia acicularis</i> W. Smith	X	X	X	X	XX	XX
<i>Nitzschia linearis</i>						XXX
<i>Nitzschia longissima</i> (Bréb.) Ralfs	XX	XX	XX	XX		
<i>Nitzschia obtusa</i> W. Smith						XXX
<i>Nitzschia palea</i> (Kutz.) W. Smith	XX	XX	XX	XX		
<i>Nitzschia sigmoidea</i> W. Smith					XXX	XXX
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (Greg) Reimer						XX
<i>Rhopalodia musculus</i> (Kutz.) O. Mull					XX	
<i>Surirella ovalis</i> Bréb	XXX	XXX	XXX	XXX		
<i>Synedra acus</i>	XXX	XXX	XXX	XXX		
<b>CHLOROPHYTA</b>						
<i>Bulbochaeta longipes</i> Bourr.					XX	
<i>Characium acuminatum</i>		X	X	XX		
<i>Chlorella miniata</i> (Nag.) Oltm.				XXXX		
<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer				XXXX		
<i>Chlorolobion obtusum</i> Korch					X	
<i>Closteriopsis longissimum</i> G. M. Smith	XX	XX	XX	XX		
<i>Closterium acutum</i>					XX	
<i>Closteriopsis acicularis</i> var. <i>africana</i>	XX	XX	XX	XX		
<i>Coelastrum astroideum</i> De-Notaris	X	XX	XX	X		
<i>Coelastrum microsporum</i> Nageli					XXX	
<i>Coelastrum reticulatum</i> (Dang.)		X	X	X		
<i>Cosmarium botrytis</i> Menegh	X	X	X	X	X	
<i>Cosmarium canaliculatum</i> West and G.S. West					XX	
<i>Cosmarium circulare</i> Hangs						X
<i>Cosmarium Contractum</i>						X
<i>Cosmarium Granatum</i> Bréb					XX	XX
<i>Cosmarium laeve</i> Rabenh						XXX
<i>Cosmarium meneghinii</i> Bréb					X	
<i>Cosmarium regnellii</i> Krieg. Et Gerl					XX	
<i>Cosmarium</i> sp 5					XX	
<i>Cosmarium</i> sp1					XX	
<i>Cosmarium</i> sp2					XX	
<i>Cosmarium</i> sp4					X	
<i>Cosmarium staurastroides</i> Eich. Et Gutw						X
<i>Cosmarium subcrenatum</i>		XX	XX	X		
<i>Cosmarium subtumidum</i> Borg					XXX	
<i>Crucigénia triangularis</i>						X
<i>Didymogenes palatina</i> Schmidle					X	
<i>Microspora</i> sp1	X	X	X			
<i>Monoraphidium arcuatum</i>	X	XX	XX	XX		
<i>Monoraphidium irregulare</i>	X	XX	XX	XXX		
<i>Monoraphidium komarkovae</i> Nyg		XX	XX	XX		
<i>Monoraphidium minutum</i> (Nag.) Kom-Legn.		XX	X	X		
<i>Mougeotia</i> sp1					XX	
<i>Mougeotia</i> sp2						XX
<i>Oedogonium crispum</i> (Hass.)						XXX
<i>Oedogonium</i> sp1					X	
<i>Oedogonium</i> sp2						XX
<i>Oedogonium tiffanii</i> Ackley						XXX
<i>Oocystis borgei</i>					XX	
<i>Oocystis lacustris</i> Chod		X	X	XX	XX	
<i>Ourococcus bicaudatus</i> Grobety				X		
<i>Phytherios viridis</i> Frenzel						XX

<i>Scenedesmus allorgei</i>					X	
<i>Scenedesmus arcuatus</i> Lemm	X	XX	X	X	XX	
<i>Scenedesmus basiliensis</i> Chodat	X	X	X	X		
<i>Scenedesmus brevispina</i> (G. M. Smith)Chodat					XX	
<i>Scenedesmus incrassatus</i> Bohl		X	X	X		
<i>Scenedesmus intermedius</i> Chodat	XX	XXX	XXX	XXX		
<i>Scenedesmus obliquus</i>	X	XXX	XXX	XXX		
<i>Scenedesmus platydiscus</i> Var. <i>alternans</i> (Reinsch)Chod					XX	
<i>Scenedesmus protuberans</i> Fritsch	X	XX	XX	XX		
<i>Scenedesmus acunae</i> Comas					XX	
<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) var <i>quadricauda</i>					XX	
<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.)Bréb					XX	
<i>Schroederia setigera</i> (Schroeder)Lemm		X	X	X	XXX	
<i>Sphaerocystis polycocca</i> Korch	X	XX	XX	X		
<i>Spirogya</i> Sp1					XX	
<i>Spirogyra colligiata</i> Lewis					XXX	
<i>Spirogyra</i> Sp2					XXX	
<i>Tetraedron minimum</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Tetraedron caudatum</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Treubaria triappendiculata</i> Bernard					XX	
<i>Uronema africanum</i> Borge	X	XX	XX			
<i>Uronéma confervicolum</i>					XX	

**ANNEXE 2** : Liste des espèces végétales composant la ripisylve de l'oued Soummam (Mamouri, 2007).

Nom scientifique	TYPE BIOLOGIQUE	SPECTRE BIOGEOGRAPHIQUE.
<i>Phragmites communis</i>	PH	C
<i>Tamarix africana</i>	PH	WM
<i>Typha angustifolia</i>	PH	CM
<i>Inula viscosa</i>	PH	M
<i>Nerium oleander</i>	PH	E
<i>Carex pendula</i>	CH	M
<i>Carex sp.</i>	CH	E
<i>Ordeum murinum</i>	TH	E
<i>Juncus effusus</i>	CH	M
<i>Solanum nigrum</i>	CH	M
<i>Scolymus hispanicus</i>	TH	C
<i>Plantago afra</i>	CR	M
<i>Echium sp.</i>	CH	M
<i>Euphorbia helioscopia</i>	TH	M
<i>Cynosurus elegans</i>	TH	Af
<i>Melilotus sp.</i>	TH	M
<i>Pennisetum cetasseum</i>	TH	SM
<i>Bromus sp.</i>	TH	M
<i>Calendula arvensis</i>	TH	M
<i>Oenanthe bilbosa</i>	CR	M
<i>Trifolium stellatum</i>	TH	M
<i>Avena sterilis</i>	CR	M
<i>Pistacia lentiscus</i>	PH	M
<i>Rubia peregrina</i>	PH	M
<i>Rosa sempervirens</i>	CR	M
<i>Rubus ulmifolius</i>	CR	EM
<i>Daucus carota</i>	TH	M
<i>Fraxinus angustifolia</i>	PH	E
<i>Cichorium intybus</i>	CR	C
<i>Torilis arvensis</i>	TH	PT
<i>Calycotome spinosa</i>	PH	WM
<i>Lavatera arborea</i>	PH	M
<i>Sonchus oleraceus</i>	CR	C
<i>Mentha pulegium</i>	TH	E
<i>Clematis flammula</i>	PH	M
<i>Populus alba</i>	PH	MT
<i>Geranium robertianum</i>	TH	C
<i>Olea europea</i>	PH	M
<i>Ulmus campestris</i>	PH	E
<i>Tamus communis</i>	PH	AM
<i>Mentha rotundifolia</i>	CR	AM
<i>Smilax aspera</i>	PH	M
<i>Brunelloide sp.</i>	CH	M
<i>Myrtus communis</i>	PH	M
<i>Erigeron canadensis</i>	TH	Am

### Abréviations utilisées :

Types biologiques : **PH.** : Phanérophytes, **CH.** : Chaméphytes, **TH.** Thérophytes, **CR.** : Cryptophytes

Spectre biogéographique : **C.** : Cosmopolite, **M.** : Méditerranéenne, **E.** : Eurasiatique, **Af.** : Africaine, **Am.** : Américaine, **AM.** : Atlanto-Méditerranéenne, **WM.** : West Méditerranéenne, **PT.** : Paléo-tempérée, **CM.** : Circum méditerranéenne, **SM.** : Subméditerranéenne, **MT.** : Méditerranéenne Tempérée.



**ANNEXE 3 :** Liste des oiseaux observés dans différents biotopes de la basse vallée de la Soummam. (S.P. : statut phénologique, S : sédentaire ; EN : estivant nicheur ; \* espèce protégée par la loi) (Dahmana, 2003).

**a) durant la saison de reproduction**

ESPECES	BIOTOPES	S. P.	Cours d'eau et ripisylve	Milieu lacustre	Oliveraie riveraine	Prairies humides	Rivage marin	Milieus cultivés
Aigrette garzette *		S	+	+				
Alouette calandrelle		S				+		
Bergeronnette des ruisseaux		S	+					
Bergeronnette printanière		S				+		
Bouscarle de cetti		S	+	+				
Bruant proyer		S	+	+		+		+
Bulbul des jardins		S	+	+	+			+
Buse féroce *		S	+					
Caille des blés		S						+
Canard colvert		S		+				
Chardonneret élégant *		S	+					
Chouette chevêche		S	+					+
Chouette effraie		S	+		+			+
Cigogne blanche *		EN				+		+
Circaète jean Leblanc *		EN	+					
Cisticole des joncs		S	+	+	+	+	+	+
Faucon crecerelle *		S	+	+		+		+
Fauvette à tête noire		S	+	+	+			+
Fauvette grisette		EN			+			
Fauvette mélanocéphale		S	+		+			+
Fauvette passerinette		EN	+					
Foulque macroule		S		+				
Gobe-mouche gris		EN	+		+			
Gobe-mouche noir		EN	+					
Grand corbeau *		S	+		+			+
Grèbe castagneux		S		+				
Gros bec casse-noyaux *		EN	+					
Guêpier d'Europe *		EN	+					
Guifette moustac *		EN		+				
Héron cendré		S	+	+				
Héron crabier *		EN		+				
Héron garde-bœuf		S	+			+		+
Héron pourpré *		EN	+	+				
Hibou grand-duc		S	+					+
Hirondelle de fenêtre		EN	+					+
Hirondelle rustique		EN	+				+	+
Huppe fasciée *		S	+		+	+		+
Hypolais pâle		EN	+	+				
Hypolais polyglote		EN	+		+			
Linotte mélodieuse		S				+		+
Loriot d'Europe *		EN	+					
Martin pêcheur *		S	+					
Martinet à ventre blanc *		EN		+				+
Martinet noir		EN	+				+	
Martinet pâle		EN					+	+

Merle noir	S	+	+	+			+
Mésange bleu	S	+		+			+
Mésange charbonnière	S	+	+	+			+
Milan noir *	EN	+	+				
Moineau domestique	S	+	+	+	+	+	+
Petit gravelot	S	+	+			+	
Pic de levillant *	S	+					
Pic épeiche *	S	+					
Pic épeichette *	S	+		+			+
Pie-grièche à tête rousse	EN	+		+			+
Pigeon biset	S			+			
Pigeon ramier	S	+		+			+
Pinson des arbres	S	+		+			+
Pouillot de bonelli	EN	+					
Poule d'eau	S	+	+				
Râle d'eau	S		+				
Rollier d'Europe *	EN				+		
Rossignole philomèle	EN	+		+			+
Rouge-queue de moussier	S	+		+			
Rousserolle effarvatte	EN	+	+				
Rousserolle turdoïde	EN	+	+				
Serin cini *	S	+	+	+	+	+	+
Talève sultane *	S		+				
Tarier pâtre	S						+
Tchagra à tête noire	S	+					
Tourterelle des bois	EN	+		+			+
Tourterelle turque	S						+
Troglodyte mignon	S	+		+		+	+
Vautour percnoptère *	EN					+	+
Verdier d'Europe	S	+		+			+
<b>TOTAL : 47 sédentaires 28 estivants nicheurs</b>	<b>75</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>09</b>	<b>35</b>

ESPECES	MILIEUX S.P.	Cours d'eau et ripisylves	Milieu lacustre	Oliveraie	Prairies humides	Rivage marin	Milieus cultivés
Aigrette garzette *	S	+	+		+		
Alouette calandrelle	S					+	
Alouette des champs	H				+	+	+
Bécassine des marais	H		+				
Bergeronnette grise	H	+	+	+	+	+	+
Bergeronnette des ruisseaux	S	+					
Bergeronnette printanière	S			+	+		+
Bouscarle de cetti	S	+	+				
Bruant proyer	S			+	+		+
Bulbul des jardins	S	+	+	+			+
Busard des roseaux *	H		+				
Buse féroce *	S	+					
Caïlle des blés	S						+
Canard colvert	S		+				
Chardonneret élégant *	S	+			+		
Chouette chevêche	S	+					+
Chouette effraie	S	+					+
Cisticole des joncs	S	+	+	+	+	+	+
Cochevis huppé	H				+		+
Cormoran huppé *	H	+	+				
Elanion blanc	H	+					+
Etourneau sansonnet	H	+	+	+			+
Faucon crécerelle *	S	+	+				+
Fauvette à tête noire	S	+	+	+			+
Fauvette mélanocéphale	S	+		+			+
Foulque macroule	S		+				
Fuligule milouin	H		+				
Fuligule morillon	H		+				
Goéland leucophé	S		+			+	
Grand corbeau *	S	+		+			+
Grand gravelot	H	+	+			+	
Grèbe castagneux	S		+				
Grive musicienne	H			+			+
Héron cendré	S	+	+				
Héron garde-bœuf	S	+	+		+		+
Hibou grand-duc	S	+					+
Huppe fasciée *	S		+	+	+		+
Linotte mélodieuse	S			+	+		+
Martin pêcheur *	S	+					
Merle noir	S	+	+	+			+
Mésange bleu	S	+		+			+
Mésange charbonnière	S	+		+			+
Moineau domestique	S	+	+	+	+		+
Mouette rieuse	H		+			+	
Petit gravelot	S	+	+			+	
Pic épeiche *	S	+					
Pic épeichette *	S	+					
Pic de levillant *	S	+					
Pigeon biset	S	+		+	+		+
Pigeon ramier	S						+
Pinson des arbres	S			+			+
Pouillot véloce	H	+	+	+	+	+	+
Poule d'eau	S	+	+				
Râle d'eau	S		+				
Rouge-gorge familier	H	+	+	+			+
Rouge-queue de moussier	S	+					+
Serín cini *	S	+		+	+		+
Sterne caugek	H		+			+	
Tadorne de belon *	H		+				
Talève sultane *	S		+				
Tarier pâtre	S					+	+

b) durant l'hivernage.

c) durant les migrations internuptiales :

ESPECES	MILIEUX					
	Cours d'eau et ripisylves	Milieu lacustre	Oliveraie	Prairie humide	Rivage marin	Milieu x cultivés
Barge rousse		+			+	
Bécasseau falcinelle		+			+	
Bécasseau sanderling		+				
Blongios nain *	+					
Chevalier cul blanc	+	+			+	
Chevalier aboyeur	+	+				
Chevalier guignette	+	+				
Echasse blanche *		+				
Flamant rose *		+				
Fuligule nyroca *		+				
Gravelot à collier interrompu	+	+			+	
Grèbe à cou noir					+	
Hirondelle rousseline		+			+	
Hirondelle de rivage		+			+	
Héron bihoreau *	+					
Ibis falcinelle *		+				
Locustelle luscinoïde	+	+				
Oie cendrée *				+		
Pie-grièche grise		+			+	
Puffin cendré					+	
Sterne pierregarin		+			+	
Tarier des prés			+	+	+	+
Traquet motteux					+	
Traquet oreillard		+		+	+	
<b>TOTAL : 24</b>	<b>07</b>	<b>17</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>13</b>	<b>01</b>

d) Effectif de certaines espèces hivernantes dans la lagune de Tamellaht.

Espèce	Effectif observé	Espèce	Effectif observé
Foulque macroule	166	Cormoran huppé	12
Fuligule milouin	35	Héron cendré	11
Canard colvert	19	Aigrette garzette	07
Fuligule morillon	15	Poule d'eau	07
Grèbe castagneux	14	Talève sultane	03
Tadorne de belon	03		

e) Les oiseaux remarquables dans l'oued Soummam :

Oiseaux sédentaires	Habitat de nidification et répartition des populations
Bouscarle de cetti	Nicheurs typique des ripisylves (milieu riverain compris entre les deux berges.
Martin pêcheur	Nidification dans les cavités creusées dans le talus des berges abruptes et sableuses surplombées d'une ripisylve dense
Merle noir	Nicheur dans la strate arbustive basse de ripisylves de plaine et de montagne
Pic de levillant Pic épeiche Pic épeichette	Nidification limitée aux boisements arborés riverains d'oueds de plaine et de montagne (peupleraies matures)
Héron cendré	Nidification arboricole, strate basse des peupleraies de plaine surplombant le lit d'oued.
Héron garde-boeuf	Nicheur en colonies établies sur des allées d'arbres riverains (colonie de plus de 50 couples sur un même frêne à El Kseur) à environ 200 m de l'oued Soummam)
Petit Gravelot	Nidification confirmée au niveau de tous les tronçons à galets de l'oued Soummam et ses affluents.
Oiseaux estivants nicheurs	
Circaète jean Leblanc	Fréquentant les ripisylves mais nidification non confirmée
Gobe-mouche gris Gobe-mouche noir	Passereaux des sous bois de berges, le premier demeure commun dans la basse vallée mais le second semble rare.
Guépier d'Europe	Espèce très commune le long des tronçons à berges abruptes et sableuses, nidification en colonies (de plusieurs dizaines d'individus) dans les cavités creusées dans le talus de la berge (plaine et montagne).
Héron pourpré	Nicheur dans les roselières riveraines de l'oued Soummam (plusieurs observations notées) la même saison.
Hypolais pâle Rousserolle effarvate Rousserolle turdoide	Nicheurs communs dans les roselières riveraines denses (répartition ponctuelle de la Rousserolle effarvate).
Hypolais polyglote	Nicheur présent dans les buissons riverains mais aussi terrestres
Loriot d'Europe	Nidification strictement limitée aux ripisylves de plaine suffisamment préservées (formations de peupliers blancs denses avec sous bois, larges et continues le long des berges) ; 7 couples dénombrés sur un tronçon de 26 km en allant de l'embouchure de l'oued Soummam)
Milan noir	Nicheurs également inféodés aux ripisylves de plaine et de piedmonts
Rossignole philomèle	Nicheurs typique des formations arborées et buissonnantes riveraines de cours d'eau de plaine et de montagne.

f) Les oiseaux remarquables dans la lagune de Tamellaht :

Oiseaux Sédentaires	Habitat de nidification
Foulque macroule	Oiseaux d'eau le plus abondant, nidification dans la roselière immédiatement périphérique au plan d'eau de la lagune (aussi dans les phragmitaies rivulaires de l'oued Soummam.
Héron cendré	Présent dans cette lagune mais nidification non confirmée
Héron garde-bœuf	Utilise cette roselière lagunaire comme dortoir en saison d'hivernage.
Petit gravelot	Sept (7) couples ont été recensés au niveau du cordon dunaire séparant cette lagune du rivage marin.
Poule d'eau	Nidification à l'intérieur de la roselière et dans les phragmitaies rivulaires de l'oued Soummam

Talève sultane	Espèce très rare au niveau national. 3 individus sont régulièrement observés dans cette lagune, nidification à confirmer.
<b>Oiseaux estivants nicheurs</b>	
Guifette moustac	Nicheur irrégulier, dépendant de l'existence d'une végétation aquatique flottante (7 couples recensés en 2002).
Héron crabier Héron pourpré	Nicheurs réguliers au niveau de cette lagune (nombre de couples variant à chaque saison de reproduction (3 à 7 couples chacun)
Hypolais pâle Rousserolle effarvate Rousserolle turdoide	Nicheurs au niveau de toute la ceinture de roseaux de cette lagune

**ANNEXE 4 :** Liste des espèces de mammifères sauvages observés dans la vallée de la Soummam.  
(A : abondante, AA : Assez abondante, AR : Assez rare, R : rare, TR : très rare ; \* protégée par la loi).  
(Ahmim, 2004 ; Ait Ahmed & Bakour, 2006).

Ordre	Famille	Nom commun	Nom scientifique	Ab.
Carnivora	Canidae	Le Chacal	<i>Canis aureus</i> Linnaeus, 1758	A
		Le Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus, 1758	R
	Hyaenidae	L'Hyène rayée *	<i>Hyaena hyaena</i> Linnaeus, 1758	AR
	Mustelidae	La Loutre *	<i>Lutra lutra</i> Linnaeus, 1758	AR
		La Belette *	<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1758	R
	Viverridae	La Genette *	<i>Genetta genetta</i> Linnaeus, 1758	R
La Mangouste *		<i>Herpestes ichneumon</i>	A	
	Felidae	Le Chat sauvage *	<i>Felis sylvestris</i> Schreber, 1777	R
Chiroptera	Rhinopomatidae	Le Rhinolophe de Blasius	<i>Rhinolophus blasii</i> Petters, 1867	A
		Le Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	R
		Le grand Rhinolophe fer à cheval	<i>Rhinolophus ferrumquinum</i> Schreber, 1774	AA
		Le petit Rhinolophe fer à cheval	<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800	AA
	Vespertilionidae	La Serotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i> Schreber, 1774	AA
		Le Minioptère	<i>Miniopterus schreibersi</i> Schreber, 1774	AA
		Le petit murin	<i>Myotis blythii</i> Tomes, 1858	AA
		Le murin de Capaccini	<i>Myotis capaccini</i> Bonaparte, 1837	AA
		Le murin de Naterrer	<i>Myotis nattereri</i> Kuhl, 1818	TR
		La Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i> Natterer, 1819	AA
La Pipistrelle commune		<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774	AA	
La Pipistrelle de Savi		<i>Pipistrellus savii</i> Bonaparte, 1837	AA	
L'Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i> Fisher, 1829	AA		
Molossidae	Le Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i> Rafinesque, 1814	R	
Primates	Cercopithecida	Le Singe magot *	<i>Macaca sylvanus</i> Linnaeus, 1758	A
Insectivora	Erinaceidae	Le Hérisson d'Algérie *	<i>Erinaceus algirus</i> Lereboullet, 1842	A
	Soricidae	La Pachyure étrusque	<i>Suncus etruscus</i> Savi, 1822	TR
		La Musaraigne musette	<i>Crocidura russula</i> Hermann, 1780	AR
Rodentia	Gerbillidae	La Gerbille champêtre	<i>Gerbillus campestris</i> Loche, 1867	AA
	Muridae	Le Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i> Linnaeus, 1758	A
		Le Rat rayé	<i>Lemniscomys barbarus</i> Linnaeus, 1758	A
		La Souris grise	<i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	A
		La Souris sauvage	<i>Mus spretus</i> Lataste, 1883	A
		Le Surmulot	<i>Rattus norvegicus</i> Berxenhout, 1769	A
		Le Rat noir	<i>Rattus rattus</i> Linnaeus, 1758	A
Gliridae	Le Lérot *	<i>Eliomys quercinus</i> Linnaeus, 1766	A	
	Hystriidae	Le Porc-épic *	<i>Hystrix cristata</i> Linnaeus, 1758	A
Lagomorpha	Leporidae	Le lièvre brun	<i>Lepus capensis</i>	A
		Le Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758	A
Artiodactyla	Suidae	Le Sanglier	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	A
<b>07 ordres</b>	<b>17 familles</b>		<b>38 espèces</b>	



**ANNEXE 5** : Liste des espèces de poissons recensées dans l'oued Soummam et ses affluents (TC: très commune, C: commune, R : rare, (-) : Absente, (\*) : introduites) (Bacha et Amara, 2007).

Familles	Espèces	Stations										
		Akbou	Sidi Aich	El Kseur	Oued Ghir	Embouchure	O. Bousselam	O. Sahel	O. Ighrem)	O. Amizour	O. Rounmila	O. El Kseur
<b>Clupeidae</b>	<i>Alosa fallax fallax</i>	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-
<b>Cyprinidae</b>	<i>Barbus callensis</i>	TC	TC	TC	TC	-	TC	TC	TC	TC	TC	TC
	<i>Pseudophoxinus callensis</i>	TC	TC	TC	TC	-	TC	TC	TC	TC	TC	TC
	<i>Cyprinus carpio carpio</i> *	C	C	C	C	-	TC	C	-	-	-	-
	<i>Pseudorasbora parva</i> *	TC	TC	TC	TC	-	C	TC	-	-	-	-
<b>Anguillidae</b>	<i>Anguilla anguilla</i>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
<b>Poeciliidae</b>	<i>Gambusia holbrooki</i> *	C	C	C	C	C	C	C	-	-	-	-
<b>Mugilidae</b>	<i>Chelon labrosus</i>	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-
	<i>Liza aurata</i>	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-
	<i>Liza saliens</i>	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-
	<i>Mugil cephalus</i>	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	-	-	-	-
<b>Moronidae</b>	<i>Dicentrarchus labrax</i>	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-
	<i>Dicentrarchus punctatus</i>	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-
<b>Gobiidae</b>	<i>Gobius paganellus</i>	-	-	C	C	C	-	-	-	-	-	-
<b>Blennidae</b>	<i>Salarias fluviatilis</i>	C	C	C	C	C	-	C	-	-	-	-
<b>Petromyzontidae</b>	<i>Petromyzon marinus</i>	-	-	C	C	C	-	-	-	-	-	-
<b>Carangidae</b>	<i>Trachinotus ovatus</i>	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-
<b>Scianidae</b>	<i>Umbrina cirrosa</i>	-	-	-	-	TC	-	-	-	-	-	-
	<i>Sciaena umbra</i>	-	-	-	-	TC	-	-	-	-	-	-
<b>11 familles</b>	<b>19 espèces</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**ANNEXE 6** : Liste des amphibiens et reptiles recensés dans la vallée de la Soummam (Dahmana et al. (2006).

**A. AMPHIBIENS :**

**- ANURA (Anoures)**

- Famille des Ranidae (Grenouilles) :  
*Rana sabarica* Boulenger, 1913 (Grenouille verte d'Afrique du nord)
- Famille des Discoglossidae (Discoglosses) :  
*Discoglossus pictus* Otth, 1837 (Discoglosse peint)
- Famille des Bufonidae (Crapauds) :  
*Bufo mauritanicus* Shlegel, 1841 (Crapaud de Maurétanie)
- Famille des Hylidae (Rainettes) :  
*Hyla meridionalis* Boettger, 1874 (Rainette méridionale)

**- URODELA (ou Caudata : Urodèles)**

- Famille des Salamandridae (Salamandres et Tritons) :  
*Salamandra algira* Bedriaga, 1883 (Salamandre algire)  
*Pleurodeles nebulosus* Guichenot, 1850 (Pleurodèle ou Triton nebulosus)

**B. REPTILES :**

**- CHELONIA (Tortues)**

- Famille des Emydidae (Tortue d'eau douce) :  
*Mauremys leprosa* Schweigger, 1812 (Clemmyde lépreuse)
- Famille des Testudinidae (Tortues terrestres) :  
*Testudo graeca graeca* Linnaeus, 1758 (Tortue grecque)

**- SAURIA (Lézards) :**

- Famille des Gekkonidae (Geckos) :  
*Hemidactylus turcicus* Linnaeus, 1758 (Hémidactyle verruqueux)  
*Tarentola mauritanica* Linnaeus, 1758 (Tarente de Maurétanie)
- Famille des Scincidae (Seps) :  
*Chalcides mertensi* Klausewitz, 1954 (Sep tridactyle du Maghreb)  
*Chalcides ocellatus* tiligugu Gmelin, 1788 (Sep ocellé)
- Famille des Lacertidae (Lézards vrais) :  
*Lacerta pater pater* Lataste, 1880 (Lézard ocellé d'Afrique du nord)  
*Podarcis vaucheri* Boulenger, 1905 (Lézard hispanique)  
*Psammotromus algirus* Linnaeus, 1758 (Psammotrome algire)  
*Acanthodactylus erythrurus belli* Schinz, 1838 (Acanthodactyle commun)
- Famille des Chamaeleonidae (Caméléons) :  
*Chamaeleo chamaeleon* Linnaeus, 1758 (Caméléon commun)

**- AMPHISBAENIA (Lézards-vers)**

- Famille des Trogonophidae (Trogonophis)  
*Trogonophis wiegmanni* ssp. Kaup, 1830 (Trogonophis)

**- SERPENTES (Serpents ou Ophidiens)**

- Famille des Colubridae (Couleuvres) :  
*Coluber hippocrepis* Linnaeus, 1758 (Couleuvre fer à cheval)  
*Malpolon monspessulanus* Geoffroy St-Hilaire, 1827 (Couleuvre de Montpellier)  
*Natrix maura* Linnaeus, 1758 (Couleuvre vipérine)  
*Natrix natrix astreptophora* Reoane, 1884 (Couleuvre à collier)
- Famille des Viperidae (Vipères) :  
*Vipera latastei* Boscá, 1878 (Vipère de Lataste)

**ANNEXE 7** : Liste des principaux taxons d'invertébrés aquatiques et leur effectif moyen au niveau de l'oued Soummam et ses affluents (Zougaghe et al., 2006, Abderrahim, 2007).

Taxons	Tronçons	Cours principal	Affluents
<b>C. Oligochètes</b>		26	367.1
O. Haplotaxida		26	367.1
F. Naididae		23.6	361.3
F. Tubificidae		2.3	5.8
<b>C. Gordicés</b>		-	01
O. Gordea		-	01
F. Gordiacea		-	01
<b>C. gastéropodes</b>		0.1	-
F. Hydrobiidae		0.1	-
<b>C. Arachnides</b>		-	2.8
O. Hydracarien		-	2.8
<b>C. Crustacés</b>		375	27.8
O. Copépodes		291.3	19.5
F. Cyclopidae		291.3	19.5
O. Ostracodes		83.3	8.3
O. Cladocères		0.3	-
<b>C. Insectes</b>		97	472
O. Diptères		68.3	441.8
F. Chironomidae		57.6	344.8
F. Simuliidae		09	87.6
F. Cératopogonidae		0.1	4.6
F. Limnoidae		-	0.6
F. Dixidae		0.1	0.6
F. Tabanidae		-	2.1
F. Empididae		-	0.3
F. Psychodidae		0.3	-
F. Ephydriidae		0.1	0.6
O. Trichoptères		0.5	1.8
F. Hydropsychidae		0.3	1.6
F. Glossosomatidae		-	0.1
F. hydroptilidae		0.1	-
O. Ephéméroptères		27.3	26.5
F. Baetidae		27.3	20.5
F. Héptagéniiidae		-	1.3
F. Caenidae		-	4.5
F. Léptophlebiidae		-	0.1
O. Coléoptères		0.1	1.6
F. Hydraenidae		-	0.1
F. Elmidae		0.1	1.5
O. Hétéroptères		0.6	0.1
F. Corixidae		-	0.1
Taxons Ind		-	1.0
<b>Nombre total Classes</b>		<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Nombre total Ordres</b>		<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Nombre total Familles</b>		<b>14</b>	<b>21</b>