



Fiche descriptive Ramsar

Publiée le 1 février 2018

Maroc Sebkhath Imlili



Date d'inscription	12 janvier 2018
Site numéro	2323
Coordonnées	23°14'54"N 15°55'32"W
Superficie	1 774,00 ha

Codes couleur

Les champs qui sont ombrés en bleu clair concernent des données et informations uniquement requises en cas de mise à jour de la FDR.

Veillez noter que certains champs concernant des aspects de la Partie 3, la Description des Caractéristiques Ecologiques de la FDR (ombrés en mauve) ne doivent pas être remplis dans le cadre d'une FDR normale; ils sont inclus par souci d'exhaustivité, pour assurer la cohérence voulue entre la FDR et la Description des caractéristiques écologiques 'complète' adoptée dans la Résolution X.15 (2008). Si une Partie contractante ne dispose pas d'informations pertinentes pour ces champs (par exemple issues d'une description nationale des caractéristiques écologiques), elle peut, si elle le souhaite, inclure des informations dans ces champs additionnels

1 - Résumé

Résumé

Sebkhath Imlili est un système aquatique saharien relique et original, témoin d'un passé récent tropical, localisé dans l'extrême sud marocain. Il représente un tronçon encore humide et dynamique d'un ancien cours d'eau qui se serait isolé et asséché suite au phénomène de désertification que la région a connu durant les derniers milliers d'années.

La Sebkhath, séparée de l'Océan Atlantique présente dans sa partie nord plus de 160 poches d'eau permanente (alors que la pluviométrie dans la région est très faible et irrégulière) et que l'évaporation est très forte. La permanence de l'eau dans cet écosystème est le fruit d'un concours de plusieurs circonstances géologiques et hydrogéologiques très localisés.

Les eaux au niveau des poches sont salées à hypersalées.

Les poches d'eau abritent une flore et une faune aquatiques d'origines différentes : marine, d'eau douce stagnante et courante. Notamment, un poisson de la famille des Cichlidae, apparenté au Tilapia de Guinée *Coptodon guineensis*, serait en fait une espèce endémique de la Sebkhath d'Imlili.

La présence d'espèces d'origine marine est un témoignage du passé tropical pluvieux de la région quand le cours d'eau traversant l'actuelle Sebkhath coulait et se déversait dans l'Océan Atlantique.

2 - Données et localisation

2.1 - Données officielles

2.1.1 - Nom et adresse du compilateur de cette FDR

Compilateur 1

Nom	Abdeljebbar QNINBA
Institution/agence	Institut Scientifique, Université Mohammed V de Rabat
Adresse postale	Avenue Ibn Battouta, BP 703, 10090, Agdal, Rabat, Maroc
Courriel	qninba_abdel59@yahoo.fr
Téléphone	+212537774548
Fax	+212537774540

Compilateur 2

Nom	Mohammed Aziz EL AGBANI
Institution/agence	Institut Scientifique, Université Mohammed V de Rabat
Adresse postale	Avenue Ibn Battouta, BP 703, 10090, Agdal, Rabat, Maroc Autres compilateurs : Oumnia HIMMI et Mohamed DAKKI : Institut Scientifique, Université Mohammed V Rabat Zouhair AMHAOUCH et Hayat MESBAH : HCEFLCD Faouzi MAAMOURI et Yousra MADANI : WWF NA
Courriel	elagbani@hotmail.com
Téléphone	+212537774548
Fax	+212537774540

2.1.2 - Période de collecte des données et des informations utilisées pour compiler la FDR

Depuis l'année	2009
Jusqu'à l'année	2017

2.1.3 - Nom du Site Ramsar

Nom officiel (en anglais, français ou espagnol)	Sebkhah Imlili
Nom non officiel (optionnel)	Sebkhah d'Imlili

2.2 - Localisation du site

2.2.1 - Définir les limites du site

b) Carte/image numériques
<2 fichier(s)>

Former maps	0
-------------	---

Description des limites

Le site englobe, en plus de la zone inondable de la Sebkhah, les dunes sableuses fixées par une végétation ligneuse du côté ouest et les pentes limitées par les affleurements de calcaire lumachellique du côté est.

2.2.2 - Emplacement général

a) Dans quelle grande région administrative se trouve le site?	Région de Dakhla-Oued Eddahab
b) Quels sont la ville ou le centre de population les plus proches?	Ville de Dakhla

2.2.3 - Pour les zones humides situées sur des frontières nationales seulement

a) La zone humide s'étend-elle sur le territoire d'un ou de plusieurs autres pays? Oui Non

b) Le site est-il adjacent à un autre Site Ramsar inscrit qui se trouve sur le territoire d'une autre Partie contractante? Oui Non

2.2.4 - Superficie du site

Superficie officielle, en hectares (ha):

Superficie en hectares (ha) telle que calculée d'après les limites SIG

2.2.5 - Biogéographie

Régions biogéographiques

Systeme(s) de régionalisation	Région biogéographique
Écorégions terrestres du WWF	Atlantique

3 - Pourquoi le site est-il important?

3.1 - Critères Ramsar et leur justification

- Critère 1: Types de zones humides naturels ou quasi naturels représentatifs, rares ou uniques

Services hydrologiques fournis

De par le rôle de barrage naturel joué par les dunes de sable, le site constitue une zone importante de recharge d'une nappe phréatique superficielle en plein désert. Cette nappe joue une fonction écologique majeure, à savoir le maintien du système d'émergences permanentes qui caractérise ce site et une végétation de bordure assez diversifiée créant un paysage de verdure au sein d'une région désertique.

Autres services écosystémiques fournis

Cette nappe phréatique très proche de la surface est utilisée par la population humaine nomade pour abreuver son bétail.

Autres raisons

Le type d'écosystème 'Sebkha' est largement répandu en Afrique du Nord et au Sahara mais Sebkhath Imlili se distingue par son eau permanente d'origine phréatique, qui émerge à travers quelques 160 poches d'eau, alignées principalement selon deux axes parallèles orientés selon la direction NNE-SSW. L'eau des poches est salée à hypersalée ; certaines montrent même une forte cristallisation de sel ; cette salinité serait due au lessivage du substratum chargé de sel, notamment les couches superficielles de sable.

La permanence de l'eau dans les poches d'eau est le résultat d'un concours de phénomènes géologiques et hydrogéologiques très localisés ayant permis l'alimentation continue de la nappe phréatique superficielle sous-jacente : (1) taille relativement importante du bassin versant, permettant d'abord d'acheminer le maximum d'eau de pluie (lors des épisodes pluvieux) vers la dépression centrale (la Sebkha), étant donné que cette eau circule dans l'interface couche perméable/couche imperméable pour alimenter la nappe phréatique assurant ainsi la mise en eau quasi-permanente des poches. Celles-ci sont par ailleurs édifiées par le jeu de failles encore actives actuellement par la création de points de faiblesse qui se transforment en trous par effondrement de la couche de sable couvrant la Sebkha. La présence de couches sédimentaires (calcaires lumachelliques) capables d'absorber l'eau lors des phases pluvieuses et de le remettre à la nappe en période sèche permet en plus de stabiliser d'avantage le niveau d'eau dans les poches de la Sebkha.

- Critère 2: Espèces rares et communautés écologiques menacées

- Critère 3: Diversité biologique

Justification

Flore relativement diversifiée (pour une sebkha continentale) : 68 taxons (espèces et sous-espèces) de plantes vasculaires dont :

- 6 taxons endémiques : 1 marocain, 3 maroco-mauritaniens, 1 maroco-mauritano-canarien et 1 maroco-algéro-mauritano-canarien;
- 2 taxons vulnérables;
- 20 taxons rares.

Habitats/Végétation diversifiés : 5 types de formations végétales sont individualisées :

- lit aquatique algal, caractéristique des poches d'eau salée, avec notamment *Ruppia maritima* (espèce vulnérable);
- Formations d'hydrophytes (émergenents persistants) en bordure de la Sebkhah (Salicomaie, Jonchaie et Phragmitae);
- végétation dunaire diversifiée, avec notamment une espèce vulnérable (*Tamaris amplexicaulis*) et deux espèces rares (*Echiochilon chazalei* et *Limonium chazalei*) ;
- Formation des petites dépressions interdunaires à *Sporobolus spicatus* (espèce très rare dont la présence au Maroc vient d'être confirmée pour la première fois autour de la Sebkhah d'Imlili);
- Formation des regs et pentes comportant une espèce très rare (*Echiochilon simonneaui*) et une espèce rare (*Teucrium chardonianum*).

Reptiles : 11 espèces identifiées jusqu'à présent, dont une espèce menacée au Maroc, le Caméléon commun *Chamaeleo chamaeleon*.

Oiseaux : une cinquantaine d'espèces d'oiseaux fréquentent plus ou moins régulièrement le site, surtout des migrateurs attirés par la verdure et la présence de pièces d'eau. Celles-ci représentent un piège mortel, notamment pour les Grands Rapaces de passage (Vautours fauve et percnoptère, Bondrée apivore, Milan noir, etc.) qui boivent l'eau hypersalée lors des épisodes de fortes chaleurs (Chergui ou Sirocco).

Mammifères : 16 espèces identifiées dans le site et ses environs, dont le Chat des sables *Felis margarita* (quasi-menacé) et la Crocidure de Tarfaya *Crocidura tarfayaensis* (endémique du Sud marocain).

Remarque : Le *Tilapia* d'Imlili (très probablement une nouvelle espèce pour la Science) est endémique du site. Il est structuré génétiquement en trois entités distinctes, malgré la faible superficie du site ; apparemment, les poissons des trois entités (très cantonnés) ne sont plus en contact entre-elles même lors des épisodes de crue durant lesquelles les poissons d'une poche peuvent être transportés par le courant dans les poches voisines.

Critère 7: Espèces de poisson significatives ou représentatives

Justification

Le *Tilapia* (probablement une nouvelle espèce pour la Science) est d'origine tropicale et a été piégé dans un tronçon terminal d'un cours d'eau par la désertification de la région. Cette espèce, ayant dû survivre dans un environnement de plus en plus contraignant, a évolué sur les plans morphologique et génétique du fait de l'isolement du site depuis des milliers d'années.















Critère 8: Frayères pour les poissons, etc.

Justification

Tout le cycle de vie du *Tilapia* d'Imlili se passe dans les poches d'eau et les marais de la Sebkhah ; les couples reproducteurs (en livrée noire) déposent les œufs dans un espace donné dans les poches d'eau et défendent œufs et alevins contre les congénaires (phénomène de cannibalisme).

Critère 9: >1% de la population non-aviaire

3.2 - Espèces végétales dont la présence explique l'importance internationale du site

Nom scientifique	Nom commun	Critère 2	Critère 3	Critère 4	UICN Liste rouge	CITES Annexe I	Autre statut	Justification
<i>Anabasis articulata</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare (présumée être rare)	
<i>Atractylis aristata</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Très rare	
<i>Centropodia forsskalii</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Echiochilon chazaliei</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Echiochilon simonneai</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	très rare, au Maroc saharien atlantique	Endémique Maroc
<i>Endopappus macrocarpus</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Fagonia latifolia</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Limonium chazaliei</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	Endémique Maroc-Mauritanie
<i>Mesembryanthemum cryptanthum</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Pancreatium trianthum</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Panicum turgidum</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Polygala arenaria</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Très rare	
<i>Ruppia maritima</i> 	Ruppia maritime	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC 	<input type="checkbox"/>	Vulnérable	
<i>Sporobolus robustus</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Très rare	
<i>Sporobolus spicatus</i> 	Salt grass	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Très rare	
<i>Suaeda vermiculata</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Tamarix amplexicaulis</i> 	Tamarix	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Vulnérable	
<i>Tetraena gaetula waterlotii</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Tetraena simplex</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	
<i>Teucrium chardonianum</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rare	Endémique Maroc-Mauritanie

3.3 - Espèces animales dont la présence explique l'importance internationale du site

Phylum	Nom scientifique	Nom commun	L'espèce justifie le critère			L'espèce contribue au critère				Taille pop.	Période de Est. pop.	% occurrence 1)	UICN Liste rouge	CITES Annexe I	CMS Annexe I	Autre statut	Justification
			2	4	6	9	3	5	7								
Poissons, mollusques et crustacés																	
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Coptodon guineensis</i>	Tilapia d'Imlili	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2000		100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EN au Maroc	Sous-population endémique du site
Autres																	
CHORDATA/ REPTILIA	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	E : Mediterranean Chameleon F: Camaleón Común	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Menacée au Maroc
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Crocidura tarfayensis</i>	Crocidure de Tarfaya	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	endémique du sud marocain
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Felis margarita</i>	E : Sand Cat, Sand Dune Cat F: Chat des sables	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Quasi-menacée au Maroc
ARTHROPODA/ INSECTA	<i>Nebrioporus ceresyi</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Limite méridionale
ARTHROPODA/ INSECTA	<i>Ochthebius bifoveolatus</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Limite méridionale Espèce localisée à l'extrême Ouest de la Méditerranée (Ibéro-Maghrébine, côte atlantique française au Nord et îles Canaries au Sud)
ARTHROPODA/ INSECTA	<i>Ochthebius cuprescens</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Limite méridionale Ibéro-Maghrébin et la Sicile
ARTHROPODA/ INSECTA	<i>Ochthebius notabilis</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Endémique ibéro-Maghrébine et Iles canaries

1) Pourcentage de la population biogéographique totale dans le site

- Arthropodes / *Berosus guilielmi* / Critères 2 - 3 / Limite septentrionale
- Arthropodes / *Paracymus relaxus* / Critères 2 - 3 / Espèce nouvelle pour le Maroc
- Arthropode / *Sigara (Halicorixa) stagnalis* / Critères 2 - 3 / Limite méridionale de l'aire de répartition

NB: Pour *Tilapia d'Imlili* la population a été estimée à quelques milliers d'individus inégalement répartis sur environ une centaine de poches d'eau. Nous ne disposons pas du nombre exact.

3.4 - Communautés écologiques dont la présence explique l'importance internationale du site

Nom de la communauté écologique	La communauté satisfait-elle au Critère 2?	Description	Justification
Communauté mixte d'espèces marines et d'eau continentale	<input checked="" type="checkbox"/>	Communauté qui relate une évolution récente du site d'un habitat estuarien vers un habitat d'eau continentale	Communauté inexistante ailleurs (à notre connaissance)

4 - Comment est le site? (Description des caractéristiques écologiques)

4.1 - Caractéristiques écologiques

Sebkhath Imlili est un système aquatique saharien très original, dans le sens où il représente un biotope relique, témoin d'un passé récent tropical ; séparée de l'Océan Atlantique, cette sebkha présente dans sa partie nord plus de 160 poches d'eau permanente (alors que la pluviométrie dans la région est très faible et irrégulière) et que l'évaporation est très forte.

La permanence de l'eau dans cet écosystème résulte du concours de plusieurs phénomènes hydrogéologiques : présence d'une nappe phréatique superficielle affleurant au milieu de la Sebkha, large bassin versant permettant d'emmagasiner un grand volume d'eau de pluie lors des rares phases pluvieuses, infiltration de l'eau à travers des couches perméables vers une interface imperméable et inclinée, circulation de l'eau vers la Sebkha au niveau de la couche imperméable, présence d'une couche géologique absorbant les eaux des crues lors des phases pluvieuses, permettant ainsi d'alimenter progressivement la nappe superficielle, présence de failles sous la surface de la Sebkha dont le jeu encore actuel est à la base de la création des poches d'eau.

Les eaux au niveau des poches sont salées à hypersalées ; cette salinité élevée serait due à un lessivage par les eaux de pluie de terrains salés.

Les poches d'eau abritent une faune aquatique aux origines différentes : marine, d'eau stagnante et d'eau courante.

4.2 - Quel(s) type(s) de zones humides se trouve(nt) dans le site?

Zones humides continentales

Types de zones humides (code et nom)	Nom local	Classement de l'étendue (ha) (1: la plus grande - 4: la plus petite)	Superficie (ha) du type de zone humide	Justification du Critère 1
Eau saline, saumâtre ou alcaline > Lacs >> R: Lacs et étendues d'eau saline/ saumâtre/ alcaline saisonniers/ intermittents	Sebkha	1	11269.4	Unique

Autres habitats qui ne sont pas des zones humides

Autres habitats qui ne sont pas des zones humides dans le site	Superficie (ha) si connue
Dunes sableuses fixées par une végétation ligneuse du côté ouest	

(EOD) Connectivité de l'habitat: Habitat isolé de toute autre formation hydrologique, mais très largement ouverte sur son bassin versant.

4.3 - Éléments biologiques

4.3.1 - Espèces végétales

<aucune donnée disponible>

4.3.2 - Espèces animales

<aucune donnée disponible>

4.4 - Éléments physiques

4.4.1 - Climat

Région	Sous-région climatique
B: Climat sec	BWh: Désert subtropical (Désert de basse latitude)

Le site peut recevoir les pluies provenant de l'Atlantique nord en hiver mais aussi celles provenant du Golfe de Guinée (Anti-Alysées) à la fin de l'été et au début de l'automne.

4.4.2 - Cadre géomorphologique

a) Élévation minimum au-dessus du niveau de la mer (en mètres)

a) Élévation maximum au-dessus du niveau de la mer (en mètres)

- Bassin hydrologique entier
- Partie supérieure du bassin hydrologique
- Partie moyenne du bassin hydrologique
- Partie inférieure du bassin hydrologique
- Plus d'un bassin hydrologique

Pas dans un bassin hydrographique

Côtier

Veuillez donner le nom du ou des bassins hydrographiques. Si le site se trouve dans un sous-bassin, indiquer aussi le nom de la plus grande rivière du bassin. Pour un site côtier/marin, indiquer le nom de la mer ou de l'océan.

Bassin versant d'Imlili

4.4.3 - Sol

Mnéral

Organique

Pas d'information disponible

Les types de sols sont-ils sujets aux changements par suite de changements dans les conditions hydrologiques (p. ex., salinité ou acidification accrues)? Oui Non

Veuillez fournir d'autres informations sur les sols (optionnel)

Bien que le sol soit essentiellement minéral, quelques horizons sont organiques, notamment dans les sillons marageux occupant la marge ouest de la sebkhah

4.4.4 - Régime hydrologique

Permanence de l'eau

Présence?
Généralement de l'eau permanente présente
Habituellement de l'eau présente de manière saisonnière, éphémère ou intermittente

Source d'eau qui maintient les caractéristiques du site

Présence?	Source d'eau prédominante
Alimenté par les précipitations	<input checked="" type="checkbox"/>
Alimenté par l'eau souterraine	<input checked="" type="checkbox"/>

Destination de l'eau

Présence?
Alimente l'eau souterraine

Stabilité du régime hydrologique

Présence?
Niveaux d'eau essentiellement stables

Ajouter tout commentaire sur le régime hydrologique et ses déterminants (s'il y a lieu). Utiliser cette boîte pour expliquer les sites ayant une hydrologie complexe:

La sebkhah représente l'exutoire et le point le plus bas d'un large réseau hydrographique. Vu sa grande superficie, celui-ci reçoit un grand volume d'eau pluviale, mais le taux d'infiltration dans le sous-sol joue contre le ruissellement de surface, de telle sorte que quelques rares crues atteignent la sebkhah. Dans ce cas, le sol légèrement incliné de la sebkhah rend visible le ruissellement le long de rigoles à peine visibles dans la topographie ; toutefois, la majorité des eaux pluviales alimente la nappe phréatique, qui émerge à son tour dans la sebkhah, au niveau d'une multitude de 'poches' en forme de puits naturels.

(ECD) Connectivité des eaux de surface et des eaux souterraines

4.4.5 - Régime de sédimentation

Une érosion importante de sédiments se produit dans le site

Une accrétion ou un dépôt important de sédiments se produit dans le site

Un transport important de sédiments se produit dans ou à travers le site

Le régime de sédimentation est très variable, soit saisonnièrement, soit d'une année à l'autre

Le régime de sédimentation est inconnu

Donner toute autre information sur les sédiments (optionnel):

Les crues irrégulières et qui peuvent être exceptionnellement violentes apportent beaucoup d'éléments détritiques qui colmatent certaines petites poches. La sebkhah est aussi le siège d'une sédimentation éolienne, qui a lieu plus particulièrement dans la partie aval (sud) du site.

(ECD) Turbidité et couleur de l'eau	Dans les poches où les poissons sont nombreux, l'eau est limpide mais dans celles ne comportant pas de population de poisson
(ECD) Lumière - atteignant la zone humide	Le site est ouvert et la lumière atteint toute la surface du site et ses environs.
(ECD) Température de l'eau	Variant de 17 à 31 °C

4.4.6 - pH de l'eau

- Acide (pH<5,5)
- Environ neutre (pH: 5,5-7,4)
- Alcaline (pH>7,4)
- Inconnu

4.4.7 - Salinité de l'eau

- Douce (<0,5 g/l)
- Mixohaline(saumâtre)/Mixosaline (0,5-30 g/l)
- Euhaline/Eusaline (30-40 g/l)
- Hyperhaline/Hypersaline (>40 g/l)
- Inconnu

Veuillez fournir d'autres informations sur la salinité (optionnel):

La salinité est très variable d'une poche à l'autre même quand elles sont très proches

(ECD) Gaz dissous dans l'eau

De 0 à 8 g/l d'oxygène dissout en fonction des poches.

4.4.8 - Matières nutritives dissoutes ou en suspension dans l'eau

- Eutrophe
- Mésotrophe
- Oligotrophe
- Dystrophe
- Inconnu

Veuillez fournir d'autres informations sur les matières nutritives dissoutes ou en suspension (optionnel):

Selon les poches, l'eau peut être oligotrophe à eutrophe

(ECD) Potentiel redox de l'eau et des sédiments

Potentiel redox de l'eau : de - 400 à 200

(ECD) Conductivité de l'eau

40000 µS/cm et 70000µS/cm

4.4.9 - Caractéristiques de la région environnante qui pourraient affecter le site

Veuillez décrire si, et dans ce cas comment, le paysage et les caractéristiques écologiques de la région environnant le Site Ramsar i) essentiellement semblables ii) significativement différentes différent de ceux du site lui-même:

- La région environnante présente une urbanisation ou un développement plus important
- La région environnante a une densité de population humaine plus élevée
- Dans la région environnante, il y a une utilisation agricole plus intense
- La région environnante a des types de sols ou des types d'habitats significativement différents

Décrire d'autres raisons pour lesquelles la région environnante est différente:

Le site Ramsar occupe une dépression creusée dans un reg (plateau rocheux et/ou pierreux, plus ou moins ensablé) de type accidenté. La région environnante comporte se distingue aussi par la présence d'un barrage de sable, qui est à l'origine de la création de cette sebkha.

4.5 - Services écosystémiques

4.5.1 - Services/avantages écosystémiques

Services d'approvisionnement

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Eau douce	Eau potable pour les humains et/ou le bétail	Élevé

Services de régulation

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Maintien des régimes hydrologiques	Recharge et évacuation des eaux souterraines	Élevé

Services culturels

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Loisirs et tourisme	Pique-niques, sorties, excursions	Moyen
Scientifiques et pédagogiques	Site d'études scientifiques majeures	Élevé

Services d'appui

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Importance
Biodiversité	Soutient une diversité de formes de vie, notamment des plantes, des animaux et des microorganismes, les gènes qu'ils contiennent et les écosystèmes dont ils font partie	Élevé

Dans le site: 100s

En dehors du site: 1000s

Des études ou des évaluations ont-elles été faites de la valorisation économique des services écosystémiques fournis par ce Site Ramsar? Oui Non Inconnu

4.5.2 - Valeurs culturelles et sociales

- i) le site fournit un modèle pour l'utilisation rationnelle des zones humides, démontrant l'application de connaissances et de méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation qui maintiennent les caractéristiques écologiques de la zone humide
- ii) le site a des traditions culturelles exceptionnelles ou des vestiges d'anciennes civilisations qui ont influencé les caractéristiques écologiques de la zone humide
- iii) les caractéristiques écologiques de la zone humide dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les peuples autochtones
- iv) des valeurs non matérielles pertinentes telles que des sites sacrés sont présentes et leur existence est étroitement liée au maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide

<aucune donnée disponible>

4.6 - Processus écologiques

(ECD) Production primaire	Forte dans les poches d'eau (abondance d'algues) et les flaques marginales (végétation émergente et tapis algal denses)
(ECD) Interactions notables entre espèces, y compris pâturage, prédation, concurrence, maladies et agents pathogènes	Le site est fréquenté par des troupeaux de camelins, ovins et caprins qui s'abreuvent aussi au niveau des puits limitrophes
(ECD) Aspects notables concernant la migration	La présence d'eau et la verdure au sein d'un environnement désertique attirent les oiseaux migrateurs qui peuvent subir des mortalités importantes (surtout pour les Grands Rapaces) quand ils boivent l'eau trop salée des poches d'eau lors des épisodes de f
(ECD) Pressions et tendances concernant tout ce qui précède et/ou concernant l'intégrité écosystémique	Le site est fréquenté de plus en plus par des visiteurs qui commencent à affecter le site par le tassement du sol par les véhicules tout-terrain qui arrivent jusqu'au niveau de quelques poches d'eau, par l'alimentation des Tilapias qui ne sont plus effaro

5 - Comment est géré le site? (Conservation et gestion)

5.1 - Régime foncier et responsabilités (Administrateurs)

5.1.1 - Régime foncier/propriété

Propriété publique

Catégorie	Dans le Site Ramsar	Dans la zone environnante
Domaine public (non précisé)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5.1.2 - Organe de gestion

Indiquer le bureau local / les bureaux locaux de toute agence ou organisation responsable de la gestion du site:

Direction Provinciale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification de Dakhla

Donner le nom et le poste de la personne ou des personnes responsable(s) de la zone humide:

Directeur Provincial des Eaux et Forêts (M. Ali Alami)

Adresse postale:

Direction Provinciale des Eaux et Forêts, Dakhla, Maroc

5.2 - Menaces aux caractéristiques écologiques et réponses (gestion)

5.2.1 - Facteurs (actuels ou probables) touchant défavorablement les caractéristiques écologiques du site

Établissements humains (non agricoles)

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Tourisme et zones de loisirs	Faible impact	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Intrusions et perturbations anthropiques

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Activités de loisirs et de tourisme	Faible impact	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pollution

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Déchets solides et ordures	Faible impact	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5.2.2 - Statut légal de conservation

<aucune donnée disponible>

5.2.3 - Catégories d'aires protégées UICN (2008)

I Réserve naturelle intégrale

II Zone de nature sauvage: aire protégée gérée principalement pour la protection de la nature sauvage

III Parc national: aire protégée gérée principalement pour la protection des écosystèmes et les loisirs

IV Monument naturel: aire protégée gérée principalement pour la conservation de caractéristiques naturelles spécifiques

V Zone de gestion des habitats/espèces: aire protégée gérée principalement pour la conservation dans le cadre d'une intervention de gestion

VI Paysage terrestre/marin protégé: aire protégée gérée principalement pour la conservation du paysage terrestre/marin et les loisirs

VII Aire protégée de ressource gérée: aire protégée gérée principalement pour l'utilisation durable des écosystèmes naturels

<aucune donnée disponible>

5.2.4 - Mesures de conservation clés

Protection juridique

Mesures	état
Protection juridique	Proposées

Habitat

Mesures	état
Initiatives/contrôles de la gestion des bassins versants	Appliquées

Espèces

Mesures	état
Programmes de gestion d'espèces menacées/rares	Partiellement appliquées

Activités anthropiques

Mesures	état
Activités de communication, éducation, sensibilisation et participation	Appliquées

Autre:

La commune d'Imlili, en partenariat avec l'association Nature-Initiative de Dakhla, a élaboré des panneaux de sensibilisation envers les visiteurs (touristes) qui fréquentent le site, leur conseillant de ne pas dégrader le milieu ou d'y laisser des déchets solides, d'eau etc.

Les panneaux de sensibilisation interdisent aux visiteurs touristes de pêcher les poissons ou de les nourrir.

Les panneaux de sensibilisation interdisent aux visiteurs de nager dans les poches d'eau.

Les panneaux de sensibilisation indiquent aux touristes les consignes à respecter lors de leur visite du site.

5.2.5 - Plan de gestion

Ya-t-il un plan de gestion spécifique pour le site? Non

Une évaluation de l'efficacité de la gestion a-t-elle été entreprise pour le site? Oui Non

Si le site est un site transfrontière officiel comme indiqué dans la section Admin. et limites > Localisation du site, y a-t-il des processus de planification de la gestion communs avec une autre Partie contractante? Oui Non

5.2.6 - Plan de restauration

Ya-t-il un plan de restauration spécifique au site? Non, mais une restauration est nécessaire

5.2.7 - Suivi mis en œuvre ou proposé

Suivi	état
Espèces animales (veuillez préciser)	Appliqué

Le site est assez régulièrement visité par les membres d'une équipe scientifique pluridisciplinaire, notamment en ce qui concerne l'écologie et la structure génétique du Tilapia.

6 - Document additionnel

6.1 - Rapports et documents additionnels

6.1.1 - Références bibliographiques

AGNÈSE J.-F., LOUIZI H., GILLES A., BERRADA RHAMI O., BENHOUSSA A., QNINBA A. & PARISELLE P. 2018. An euryhaline fish, lost in the desert: Genetic characterization of *Coptodon guineensis* (Günther, 1862) in the Sebkhâ Imlili. (soumis)

BAYED, A., HIMMI O., EL AGBANI M.A., SAMLALI M.L., MHIMDATE H., RADIM. & QNINBA A. (en cours). Caractérisation morphométrique et physicochimique des poches d'eau de Sebkhât Imlili (Sud marocain).

EL MOUDEN H., SLIMANI T. & MEDIANI M. 2015. La Sebkhâ d'Imlily, un patrimoine herpétologique à conserver. Comm. orale. Journée d'Etude sur la Sebkhâ d'Imlily (Province d'Oued Eddahab): Valorisation et Conservation d'un Système Original de Zone Humide Saharienne Relique. Institut Scientifique de Rabat, 13 novembre 2015.

EMRAN A., QNINBA A., EL BALLA T., PARISELLE A., J. P. RUDANT J.P., HARA F. & HILALI M. A. (en cours). Le fonctionnement de la sebkhâ d'Imlily dévoilé par les images Radar Palsar. Un reliquat de passé dans le Sahara marocain témoin de changement climatique dans des conditions géologiques improbables.

GHAMIZI M. BOULAASSAFER K. HIMMI O. & QNINBA A. (en cours). Les mollusques de Sebkhât Imlily.

Hilali M. 2015. Sebkhâ d'Imlili: Mécanismes de fonctionnement hydrologique et hydrogéologique. Comm. orale. Journée d'Etude sur la Sebkhâ d'Imlily (Province d'Oued Eddahab): Valorisation et Conservation d'un Système Original de Zone Humide Saharienne Relique. Institut Scientifique de Rabat, 13 novembre 2015.

HIMMI, O., BAYED A., EL AGBANI M.A., QNINBA A., YAHYAOUIA. , EL BALLA T. & KHAYYA M.L. 2015. Comm. orale. Journée d'Etude sur la Sebkhâ d'Imlily (Province d'Oued Eddahab): Valorisation et Conservation d'un Système Original de Zone Humide Saharienne Relique. Institut Scientifique de Rabat, 13 novembre 2015.

IBN TATTOU M. 2015. Imlili, Flore & Végétation. Comm. orale. Journée d'Etude sur la Sebkhâ d'Imlily (Province d'Oued Eddahab): Valorisation et Conservation d'un Système Original de Zone Humide Saharienne Relique. Institut Scientifique de Rabat, 13 novembre 2015.

LOUIZI H., BERRADA-RKHAMI O., NYOM B., BENHOUSSA A., QNINBA A. & PARISELLE A. (en cours). Différenciation morphologique de deux populations de *Coptodon guineensis* (Teleostei, Cichlidae) du Maroc.

OIJAA A. 2015. L'Occupation humaine autour de la Sebkhâ d' Imlili. Comm. orale. Journée d'Etude sur la Sebkhâ d'Imlily (Province d'Oued Eddahab): Valorisation et Conservation d'un Système Original de Zone Humide Saharienne Relique. Institut Scientifique de Rabat, 13 novembre 2015.

QNINBA A. 2015. La Sebkhâ d'Imlily, un type original d'écosystème saharien relique. Comm. orale. Journée d'Etude sur la Sebkhâ d'Imlily (Province d'Oued Eddahab): Valorisation et Conservation d'un Système Original de Zone Humide Saharienne Relique. Institut Scientifique de Rabat, 13 novembre 2015.

QNINBA A., PARISELLE A. & EL BALLA T. 2015. Projet d'Etudes Pluridisciplinaires sur la Sebkhâ d'Imlily. Comm. orale. Journée d'Etude sur la Sebkhâ d'Imlily (Province d'Oued Eddahab): Valorisation et Conservation d'un Système Original de Zone Humide Saharienne Relique. Institut Scientifique de Rabat, 13 novembre 2015.

6.1.2 - Rapports et documents additionnels

i. listes taxonomiques d'espèces de plantes et d'animaux présents dans le site (voir section 4.3)

<2 fichier(s)>

ii. une Description détaillée des caractéristiques écologiques (DCE) (dans un format national)

<no file available>

iii. une description du site dans l'inventaire national ou régional des zones humides

<no file available>

iv. rapports relevant de l'article 3.2

<no file available>

v. plan de gestion du site

<no file available>

vi. autre littérature publiée

<1 fichier(s)>

6.1.3 - Photographie(s) du site

Fournir au moins une photographie du site:



Imlili _ Végétation halophile mixte de bordure (*Abdeljebbar QNINBA, 09-01-2009*)



Imlili _ Alevins du Tilapia apparentés à *Coptodon guineensis* (*Abdeljebbar QNINBA, 21-06-2012*)



Imlili _ Milan noir agonisant en bordure d'une poche d'eau (*Abdeljebbar QNINBA, 18-04-2017*)



Imlili _ Poche d'eau montrant une forte cristallisation du sel (*Abdeljebbar QNINBA, 01-04-2016*)

Imlili _ Poche d'eau limpide avec poissons (*Abdeljebbar QNINBA, 09-01-2009*)

Imlili _ Poche d'eau sans poissons présentant un développement algal à la surface (*Abdeljebbar QNINBA, 21-06-2012*)

Imlili _ Poches d'eau et substrat sableux autour (*Abdeljebbar QNINBA, 14-06-2012*)

6.1.4 - Lettre d'inscription et données correspondantes

Lettre d'inscription

<1 fichier(s)>

Date d'inscription 2018-01-12

