



# Fiche descriptive Ramsar

Publiée le 15 juillet 2019

## Maroc

### Lagune et barrage de Smir



Date d'inscription	22 mai 2019
Site numéro	2380
Coordonnées	35°41'48"N 05°22'02"W
Superficie	837,00 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. Veuillez 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

Le complexe de Smir se compose d'une zone humide littorale (marais de Smir), occupant la petite plaine alluviale côtière de l'oued Smir, et de la retenue du barrage de Smir, à moins de 10 km en amont de ce marais. Le site englobe aussi le tronçon d'oued reliant ces deux zones. Le marais occupe une dépression peu profonde, séparée de la mer par une digue sableuse basse. L'oued Smir inondait régulièrement ce marais, se prolongeait vers la zone marécageuse de Mdiq, actuellement comblée et urbanisée. Le creusement plus récent d'un canal artificiel entre la Méditerranée et la partie nord du marais a permis une plus large communication entre ces deux écosystèmes, la fermeture de l'ancienne embouchure de l'oued Smir et la création d'une petite zone lagunaire où débouche cet oued et qui lui attribue son statut de lagune. C'est dire la particularité et la grande étendue originale de ce marais, mais aussi la menace de disparition qui le guette, sachant qu'il est très convoité. Aussi, le barrage de Smir n'a-t-il pas facilité son urbanisation.

Cette originalité justifie l'attribution du critère 1 de Ramsar à ce complexe de zones humides ; mais celui-ci abrite aussi des communautés végétales et animales bien diversifiées, expression d'une diversité d'habitats et d'écosystèmes qui justifie l'attribution de quatre autres critères Ramsar :

- présence de plusieurs espèces rares/menacées (critère 2), parmi lesquelles une quinzaine de Vertébrés ;
  - ses peuplements sont très diversifiés (critère 3), avec 88 espèces d'hygrophytes, représentant 50% de la flore méditerranéenne du Maroc et offrant une mosaïque complexe d'habitats (Tamaricaie, Typhaies, Phragmitaies, Scirpaies, Jonchaies et des lits aquatiques à potamot, zostère et ruppies) ;
  - ses communautés animales sont relativement riches, tel qu'en témoignent les quelque 165 espèces de vertébrés (8 Amphibiens, 22 Reptiles, 35 Mammifères et une centaine d'oiseaux d'eau et paludicoles migrateurs et ou nicheurs) ;
  - le critère 4 est amplement vérifié, sachant que le complexe se situe sur la voie Est-Atlantique de migration d'oiseaux et constitue ainsi une halte migratoire pour une soixantaine d'espèces d'oiseaux d'eau ouest-paléarctiques, pour lesquelles il constitue une zone clé au cours de leurs passages, mais aussi en hivernage ;
- le critère 6 n'est pas vérifié que pour la Foulque caronculée.

## 2 - Données et localisation

### 2.1 - Données officielles

#### 2.1.1 - Nom et adresse du compilateur de cette FDR

##### Compilateur 1

Nom	EL AGBANI Mohammed Aziz
Institution/agence	Institut Scientifique (Université Mohammed V de Rabat)
Adresse postale	Avenue Ibn Battota, BP 703, Rabat-Agdal (Maroc)
Courriel	elagbani@hotmail.com
Téléphone	+212 6 61 39 19 09
Fax	+212 5 37 77 45 40

##### Compilateur 2

Nom	QNINBA Abdeljebbar
Institution/agence	Institut Scientifique (Université Mohammed V de Rabat)
Adresse postale	Autres compilateurs : HIMMI Oumnia et DAKKI Mohamed : Institut Scientifique (Université Mohammed V de Rabat) Zouhair AMHAOUCH et Hayat MESBAH : HCEFLCD Faouzi MAAMOURI et Yousra MADANI : WWF NA
Courriel	qninba_abdel59@yahoo.fr
Téléphone	+212 5 37 77 45 48
Fax	+212 5 37 77 45 40

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

Depuis l'année	1995
Jusqu'à l'année	2017

#### 2.1.3 - Nom du Site Ramsar

Nom officiel (en anglais, français ou espagnol)	Lagune et barrage de Smir
Nom non officiel (optionnel)	Marais et barrage de Smir

## 2.2 - Localisation du site

### 2.2.1 - Définir les limites du site

b) Carte/image numériques  
<1 fichier(s)>

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

#### Description des limites

Le site comprend trois unités hydrologiques différentes :

- lagune et marais de Smir, dépression littorale située au nord de la ville de Mdiq, limitée à l'est (littoral) par la route RP28 Tétouan-Sebta et à l'ouest (côté montagne) par le village Alliyene ; cette zone humide, ayant pour coordonnées moyennes N35°42'31.84" et W05°20'27.26", s'étend entre les coordonnées limites suivantes : N35°41'36.32" et N35°43'21.04", W05°20'13.03" et W05°21'19.26"
- retenue du barrage de Smir, située environ 5 kilomètres (à vol d'oiseaux) de la lagune de Smir (embouchure de Smir), accessible via des pistes émanant d'un chemin tertiaire provenant de Mdiq et contournant la bordure sud du marais de Smir ; ce grand lac artificiel, ayant pour coordonnées moyennes N35°41'14.67" et W05°23'32.11", s'étend sur une grande surface, entre les latitudes N35°39'49.29" et N35°42'39.58" et les longitudes W05°24'14.46" et W05°22'30.62" ;
- tronçon de cours d'eau reliant les deux unités précédentes, qui est introduit dans le site en tant qu'élément assurant une certaine hydrologique entre celles-ci.

### 2.2.2 - Emplacement général

a) Dans quelle grande région administrative se trouve le site?	Région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima
--	-------------------------------------

b) Quels sont la ville ou le centre de population les plus proches?

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

Système(s) de régionalisation	Région biogéographique
Marine Ecoregions of the World (MEOW)	Temperate Northern Atlantic : 4- Mediterranean Sea ; 35-Western Mediterranean
Écorégions terrestres du WWF	Mediterranean Forests woodlands and Scrubs
Freshwater Ecoregions of the World (FEOW)	Mediterranean North west Africa

### 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

La lagune de Smir correspond en fait à un écosystème estuarien méditerranéen de type unique au Maroc ; elle se distingue des cinq autres écosystèmes lagunaires marocains, notamment par sa genèse et sa dynamique naturelle. C'est l'un des derniers représentants d'un réseau de zones humides qui caractérise les petites plaines alluviales côtières qui s'étendent sur les bas versants de la bordure Est de la péninsule tingitane ; en effet, les autres zones humides de ce réseau ont été en grande partie urbanisées.

Autres services écosystémiques fournis

Ce site assure la recharge d'une nappe d'eau douce côtière (au niveau de la plaine alluviale) ; les deux grandes unités hydrologiques (barrage et marais) participent à cette fonction.

- Critère 2: Espèces rares et communautés écologiques menacées

- Critère 3: Diversité biologique

Justification

La biodiversité du complexe proposé ici comme site Ramsar peut être reflétée à travers une la description des habitats naturels et artificiels, qui ont révélé une grande richesse du site (pour plus de détail, se référer à la section '4.1 Caractéristiques écologiques'). Cette richesse est due au fait que le site comporte trois unités hydrologiques : une lagune côtière, où les habitats estuariens couvrent 80-90% de son étendue (avec cinq types d'habitats différents), mais qui comprend aussi des habitats palustres dominés par des formations d'hydrophytes ; un grand plan d'eau artificiel, qui s'étend sur plus de 400 ha, et un tronçon de cours d'eau de piémont, qui marque une connexion entre les deux unités précédentes. Cette diversité d'habitats justifie la grande richesse des peuplements de flore et de faune ; la lagune compte ainsi 13 espèces algales et près de 90 plantes vasculaires, dessinant pas moins de dix types de formations végétales dans la lagune. La faune benthique de cet écosystème comprend une quarantaine de macroinvertébrés estuariens (Chaouti & Bayed, 2005) et plus de soixante espèces inféodées aux milieux palustres ; la forte densité de cette faune explique la grande diversité et l'abondance de l'avifaune aquatique et paludicole dans cette lagune à la fois comme site d'escale et de nidification, sachant cette faune présente ses pics d'abondance saisonniers en décembre et en mai.

Ce site abrite aussi

- huit espèces d'Amphibiens, dont quelques formes menacées (Pleurodeles waltl, Salamandra algira, Alytes obstetricans ...) réparties entre divers types d'habitats,
- au moins 22 espèces de reptiles terrestres, dont deux sont menacés (Testudo graeca et Chamaeleo chamaeleon) et deux sont endémiques (Lacerta tangitana et Blanus tingitanus).
- environ 35 espèces de Mammifères, dont plusieurs espèces protégées,
- une soixantaine d'espèces d'oiseaux d'eau visiteurs, en grande majorité hivernantes ;
- 26 d'espèces d'oiseaux d'eau nicheurs, représentant près des deux-tiers du peuplement nicheur du Maroc.

#### 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>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		Rare et en déclin au Maroc
<i>Juniperus phoenicea</i>	Genévrier rouge	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		En déclin au Maroc
<i>Ruppia maritima</i>	Ruppia maritime	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		vulnérable
<i>Tamarix africana</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		vulnérable
<i>Tamarix gallica</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		vulnérable
<i>Zostera noltii</i>	Zoostère	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		En déclin au Maroc

Quatre espèces sont considérées comme rares ou menacées à l'échelle nationale (*Cotula coronopifolia*, *Paspalum vaginatum*, *Sarcocornia perennis* et *Ruppia maritima*).  
De plus, trois espèces de macrophytes benthiques sont essentielles comme habitats de développement d'un peuplement de macroinvertébrés benthiques et d'amphibiens (*Potamogeton pectinatus*, *Zostera noltii* et *Ruppia maritima*).

### 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	8								
<b>Oiseaux</b>																		
CHORDATA / AVES	<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			En déclin au Maroc
CHORDATA / AVES	<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Nicheur rare mais population en amélioration au Maroc
CHORDATA / AVES	<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	<input 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"/>			Très rare au Maroc
CHORDATA / AVES	<i>Fulica cristata</i>	Foule caronculée	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			L'espèce trouve dans le site ses meilleurs habitats de reproduction
CHORDATA / AVES	<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CMS II		Visiteurs en déclin au Maroc En régression au Maroc
CHORDATA / AVES	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Sarcelle marbrée	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Encore rare au Maroc malgré une amélioration récente
CHORDATA / AVES	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>			Seul site marocain de reproduction régulière de l'espèce
CHORDATA / AVES	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Talève sultane	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			L'espèce trouve dans le site un de ces meilleurs habitats de reproduction
CHORDATA / AVES	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CMS II		Les sites de nidification de l'espèce sont très rares. Très rare au Maroc en tant que reproducteur
<b>Autres</b>																		

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	8								
CHORDATA / REPTILIA	<i>Blanus tingitanus</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Protégée au Maroc	Endémique
CHORDATA / REPTILIA	<i>Chalcides pseudostriatus</i>	Seps strié	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Très rare au Maroc
CHORDATA / REPTILIA	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	Caméléon commun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Protégée au Maroc
CHORDATA / REPTILIA	<i>Coronella girondica</i>	Coronelle gironde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / REPTILIA	<i>Daboia mauritanica</i>	Macrovipère de Maurétanie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Espèce en forte régression au Maroc
CHORDATA / MAMMALIA	<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / MAMMALIA	<i>Lutra lutra</i>	Loutre	<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"/>				NT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Espèce dont les habitats sont en forte régression au Maroc.
CHORDATA / REPTILIA	<i>Macropodocn brevis</i>	Couleuvre à capuchon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En forte régression au Maroc	En forte régression au Maroc
CHORDATA / MAMMALIA	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	<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"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CMS II	Rare au Maroc
CHORDATA / MAMMALIA	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Rhinolophe de Mehely	<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"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CMS II	
CHORDATA / AMPHIBIA	<i>Salamandra algira</i>	Salamandre tachetée	<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"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CITES III	
CHORDATA / REPTILIA	<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / REPTILIA	<i>Testudo graeca</i>	Tortue mauresque	<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"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CITES II Protégée au Maroc	
CHORDATA / REPTILIA	<i>Vipera latastei</i>	Vipère de Lataste	<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"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

1) Pourcentage de la population biogéographique totale dans le site

Sont listées ci-dessus les espèces fréquentant essentiellement la lagune côtière et les habitats adjacents (zones périphériques tampons). Le lac de barrage est intégré au site essentiellement pour sa contribution à l'accueil des oiseaux d'eau, notamment les migrateurs ; il est en effet, utilisé régulièrement par de nombreuses espèces plongeuses et de surface, dont les populations ont amplement augmenté depuis la mise en service du barrage, mais aussi comme habitat alternatif en cas d'assèchement sévère et prolongé des habitats marécageux de la partie sud de la lagune de Smir, mais aussi en cas de dérangement excessif par les riverains ou d'éventuels braconniers. Les populations de nombreuses espèces d'oiseaux ont régressé à la suite des crises de sécheresse qui ont sévi durant le dernier quart du siècle dernier, mais pour ce site le lac de barrage aurait amplement contribué à la conservation de l'avifaune. Les habitats terrestres qui bordent ce lac (ceinture non submersible) sont généralement inclinés et occupés par une végétation forestière ou pré-forestière, qui est supposée attirer plusieurs espèces intéressantes d'oiseaux et de Mammifères et qui ont été intégrées dans cette liste.

### 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
Communautés végétales estuariennes et palustres	<input checked="" type="checkbox"/>	Ces communautés sont denses et, surtout, diversifiées : nombreuses associations végétales couvrant toute la lagune de Smir, sans compter celles de l'oued Smir.	Ces communautés sont à la base de la diversité et du fonctionnement de tout le réseau trophique développé dans la lagune, lequel réseau ne peut être conservé sans la pérennisation de ces communautés.
Communauté d'invertébrés estuariens	<input checked="" type="checkbox"/>	Communautés de plus de 100 espèces d'invertébrés estuariens et d'eau stagnante.	Ces communautés constituent un maillon essentiel du réseau trophique et contribuent à la pérennisation d'une avifaune diversifiée
Communautés d'oiseaux d'eau et paludicoles	<input checked="" type="checkbox"/>	Présence d'environ une centaine d'espèces inféodées aux habitats marécageux, estuariens et de bords d'eau, parmi lesquelles le peuplement nicheur est très bien représenté (près de 30 espèces).	Le nombre d'espèces qui composent ces peuplements est surprenant lorsqu'on le compare à la superficie de la lagune de Smir (qui héberge la majorité de ces oiseaux) à celle des autres écosystèmes lagunaires du Maroc.

## Boîte de texte optionnelle pour fournir d'autres informations

Les caractères écologiques actuels du complexe de Smir sont marqués par la complexité des habitats naturels rencontrés dans la lagune côtière et qui ont été enrichis par les habitats artificiels d'une grande retenue de barrage. Ces habitats se répartissent entre trois unités hydrologiques différentes, come suit.

Le plan d'eau artificiel du barrage de Smir, d'étendue dépassant souvent les 400 ha et dont la profondeur varie de plus de 10 mètres près de la digue à quelques décamètres au niveau des chenaux et des rives nord et sud ; l'eau est assez productive, envahie périodiquement (notamment pendant les basses eaux) d'algues et de potamots.

La lagune se compose à 80-90% habitats estuariens plus ou moins salés, où on peut distinguer cinq types d'habitats différents : (1) substrat aphytique, vaso-limoneux, au niveau de la zone lagunaire inondée de manière régulière selon les rythmes marégraphiques ; (2) eaux de surface, correspondant au chenal lagunaire (chenal de l'oued Smir), submergé en permanence, en prédominance par les eaux de marée, sauf en cas de crue exceptionnelles ; (3) lit aquatique, sous forme d'une mince pellicule algale régulièrement inondée par les marées ; (4) végétation halophyte émergente, à Salicornie (Sansouire) et/ou *Juncus rigidus*, bordant le chenal terminal de l'oued Smir et sous l'influence des marées ; (5) formation arborée/arborescente à *Tamarix*, occupant la rive gauche de l'oued Smir à son débouché dans la lagune (extrémité NW de la lagune).

Les habitats palustres, occupant 10 à 20 % de la superficie de la lagune, correspondent à une mosaïque de formations végétales émergentes qui envahissent les parties sud et ouest de la lagune (*Typha*, *Phragmites*, *Scirpes*, *Juncus acutus*, *Tamarix* ...) entre lesquelles se développent des flaques d'eau libre, montrant parfois un lit flottant de *Lemna*, de *Potamogeton* ou d'algues.

Les habitats d'eau courante sont représentés par le tronçon de l'oued Smir qui relie , aux eaux généralement douces, très rarement mêlées aux eaux marines des grandes houles exceptionnelles

Il faut enfin insister sur certains caractères remarquables quant à cette diversité, notamment le fait que les nombreuses communautés animales et végétales de la zone lagunaire se sont développées sur une superficie limitée, en comparaison avec l'étendue d'autres sites estuariens marocains montrant une diversité équivalente (tels que la lagune de Moulay Bou Selham ou les Embouchures du Loukkos ou de la Moulouya).

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

### 4.1 - Caractéristiques écologiques

Les caractères écologiques actuels du complexe de Smir sont marqués par la complexité des habitats naturels rencontrés dans la lagune côtière et qui ont été enrichis par les habitats artificiels d'une grande retenue de barrage. Ces habitats se répartissent entre trois unités hydrologiques différentes, comme suit.

Le plan d'eau artificiel du barrage de Smir, d'étendue dépassant souvent les 400 ha et dont la profondeur varie de plus de 10 mètres près de la digue à quelques décimètres au niveau des chenaux et des rives nord et sud ; l'eau est assez productive, envahie périodiquement (notamment pendant les basses eaux) d'algues et de potamots.

La lagune se compose à 80-90% habitats estuariens plus ou moins salés, où on peut distinguer cinq types d'habitats différents : (1) substrat aphytique, vaso-limoneux, au niveau de la zone lagunaire inondée de manière régulière selon les rythmes marégraphiques ; (2) eaux de surface, correspondant au chenal lagunaire (chenal de l'oued Smir), submergé en permanence, en prédominance par les eaux de marée, sauf en cas de crue exceptionnelles ; (3) lit aquatique, sous forme d'une mince pellicule algale régulièrement inondée par les marées ; (4) végétation halophyte émergente, à Salicornie (Sansouire) et/ou Juncus rigidus, bordant le chenal terminal de l'oued Smir et sous l'influence des marées ; (5) formation arborée/arborescente à Tamarix, occupant la rive gauche de l'oued Smir à son débouché dans la lagune (extrémité NW de la lagune).

Les habitats palustres, occupant 10 à 20 % de la superficie de la lagune, correspondent à une mosaïque de formations végétales émergentes qui envahissent les parties sud et ouest de la lagune (Typha, Phragmites, Scirpes, Juncus acutus, Tamarix ...) entre lesquelles se développent des flaques d'eau libre, montrant parfois un lit flottant de Lemna, de Potamogeton ou d'algues.

Les habitats d'eau courante sont représentés par le tronçon de l'oued Smir qui relie, aux eaux généralement douces, très rarement mêlées aux eaux marines des grandes houles exceptionnelles

Il faut enfin insister sur certains caractères remarquables quant à cette diversité, notamment le fait que les nombreuses communautés animales et végétales de la zone lagunaire se sont développées sur une superficie limitée, en comparaison avec l'étendue d'autres sites estuariens marocains montrant une diversité équivalente (tels que la lagune de Moulay Bou Selham ou les Embouchures du Loukkos ou de la Moulouya).

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

#### Zones humides marines ou côtières

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
F: Eaux d'estuaires		3	3	Unique
H: Marais intertidaux		1	20	Représentatif
J: Lagunes côtières saumâtres/salées		2	8	Représentatif

#### 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 douce > Eau vive >> M Rivières/ cours d'eau/ ruisseaux permanents		3	2	Représentatif
Eau saline, saumâtre ou alcaline > Marais et mares >> Sp: Marais/ mares salins/ saumâtres		2	4	Représentatif
Eau saline, saumâtre ou alcaline > Marais et mares >> Ss: Marais/ mares salins/ saumâtres/ alcalins saisonniers/ intermittents		1	7	Représentatif

#### Zones humides artificielles

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
4: Terres agricoles saisonnièrement inondées		2	3	
6: Zones de stockage de l'eau/ réservoirs		1	400	

#### 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
Habitats forestiers et pré-forestiers sur terrain incliné (ceinture bordant le lac de barrage)	6

(ECD) Connectivité de l'habitat

Le cours d'eau intermédiaire entre le barrage et la lagune assure une certaine connectivité, qui pourrait être utilisée lors de la gestion hydrologique durable du site. De même la proximité entre ces deux grands compartiments du site permet un échange rég

### 4.3 - Éléments biologiques

#### 4.3.1 - Espèces végétales

Autres espèces de plantes remarquables

Nom scientifique	Nom commun	Position dans l'aire de répartition / endémisme / autre
<i>Stuckenia pectinata</i>		

#### 4.3.2 - Espèces animales

Autres espèces animales remarquables

Phylum	Nom scientifique	Nom commun	Période d'est. de pop	% occurrence	Position dans aire de répartition / endémisme/autre
CHORDATA/REPTILIA	<i>Agama impalearis</i>	Agame de Bibron			

### 4.4 - Éléments physiques

#### 4.4.1 - Climat

Région	Sous-région climatique
C: Climat humide de moyenne latitude avec des hivers doux	Csb: Méditerranéenne (Doux avec été sec et doux)

Comme toute zone humide dépendant d'une nappe phréatique vulnérable aux carences en précipitations, la lagune de Smir a subi des assèchements sévères d'habitats durant les années 1980-2000, causés par des crises prolongées de sécheresse et amplifiées par la rétention d'eau de Smir par le barrage. Cette crise s'est manifestée aussi par une salinisation des habitats par montée des eaux de marée le long des chenaux intertidaux qui parcourent certaines zones palustres.

#### 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

Veillez 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 de l'oued Smir

#### 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

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

Outre la variation saisonnière de salinité, on enregistre de grandes variations de salinité dans la lagune, en fonction de la pluviométrie et des sécheresses. Pendant les années 1990, une station de traitement des eaux usées de Mdiq déversait ses eaux dans la partie sud de lagune et agissait sur le rythme hydrologique. Le niveau du lac de barrage est également variable en fonction des mêmes facteurs.

#### 4.4.4 - Régime hydrologique

Permanence de l'eau

Présence?	
Généralement de l'eau permanente présente	Aucun changement

Source d'eau qui maintient les caractéristiques du site

Présence?	Source d'eau prédominante	
Eau marine	<input type="checkbox"/>	Aucun changement
Alimenté par les précipitations	<input type="checkbox"/>	Aucun changement
Alimenté par l'eau de surface	<input type="checkbox"/>	Aucun changement
Alimenté par l'eau souterraine	<input type="checkbox"/>	Aucun changement

Destination de l'eau

Présence?	
Alimente l'eau souterraine	Aucun changement
Marin	Aucun changement
Vers un bassin versant en aval	Aucun changement

Stabilité du régime hydrologique

Présence?	
Niveaux d'eau fluctuants (y compris marée)	Aucun changement

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:

L'hydrologie de ce complexe amène à distinguer entre le lac de barrage et la lagune ; le lac de barrage est rempli depuis l'Oued Smir et ses affluents, alimentés essentiellement par les pluies et des petites nappes superficielles (sources), mais dont l'écoulement estival est anéanti en temps de sécheresse et suite aux prélèvements d'eau par les populations locales.

L'hydrologie actuelle de la lagune dépend des apports marégraphiques réguliers et de la nappe superficielle locale ; celle-ci est alimentée par les eaux pluviales d'un petit bassin versant délimité par des bas-reliefs côtiers, alors que les apports de l'oued Smir vers la lagune, autrefois importants, sont devenus exceptionnels. Pendant les années 1990, la zone lagunaire recevait sur sa rive sud, les eaux usées des agglomérations urbaines de M'diq, estimées à environ 1,5 hm<sup>3</sup>/an, en partie traitées. Actuellement, ces eaux usées sont acheminées vers une station de traitement, sans garantie qu'une partie des eaux traitées soit reversée dans les marais.

Les conditions hydrologiques sont modifiées suite à divers aménagements, opérés successivement durant les quatre dernières décennies : barrage de Smir, port de Kabila, expansion de la ville de M'diq et des agglomérations voisines, autoroute Tétouan-Fnideq ...

(ECD) Connectivité des eaux de surface et des eaux souterraines	La nappe côtière, alimentée par les eaux de ruissellement et pluviales du bassin versant de Smir, contribue (après son gonflement) à maintenir le niveau d'inondation de la zone lagunaire pendant la saison printanière, voire estivale. Il est fort probable
(ECD) Stratification et régime de mélange	Si une éventuelle stratification devrait être supposée, elle devrait se produire que dans le lac de barrage, qui est relativement profond, mais sa position (sur le plan climatique) et la circulation continue de son eau (entre les oueds qui l'alimentent e

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):

A l'instar des oueds rifains, le réseau de Smir apporte au lac de barrage de grandes quantités de sédiments fins et grossiers, dont une petite partie (vaseuse) est évacuée lors des rares vidanges de sécurisation du barrage, opérées en cas de remplissage du lac. Dans la lagune, les sédiments sont fins, vaseux dans la grande majorité des habitats (très productifs, puisque envahis par une végétation algale et macrophytique de forte densité) ; ils deviennent sableux dans les zones de circulation des eaux de marées (zone nord, intertidale, en communication directe avec la mer). Des apports en éléments grossiers (graviers, galets) pourraient être exceptionnellement assurés par l'oued Smir, en cas de lâchers des eaux du barrage.

(ECD) Turbidité et couleur de l'eau	Variable dans l'espace et dans le temps : eau généralement claire en dehors des périodes de forte circulation des sédime
(ECD) Lumière - atteignant la zone humide	Eaux très éclairées en permanence, y compris dans la partie profonde du lac de barrage.
(ECD) Température de l'eau	10-25°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):

Les plus fortes salinités son enregistrées dans la zone de balancement des marées ; elles sont progressivement atténuées lors de la circulation de ces eaux dans les chenaux et surtout en évoluant vers la zone sud de la lagune, riche en eau douce. Le lac de barrage et le cours d'eau plus en aval ne reçoivent que des eaux douces.

(ECD) Gaz dissous dans l'eau

Tout le complexe est bien oxygéné, sauf dans les zones profondes du lac de barrage, où la teneur en oxygène devrait légèrement baisser.

#### 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):

La lagune, surtout ses parties sud et moyenne très productives, se caractérise par les fortes teneurs en matière minérales et organiques ; dans le reste du complexe, bien que les eaux soient bien minéralisées (salées dans la zone d'échange avec la mer), elles sont moins riches en matière organique.

(ECD) Conductivité de l'eau      Très variable dans l'espace et dans le temps, avec des valeurs souvent élevées à très élevées dans la lagune et basses à

#### 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 lac de barrage est surplombé par des terrains couverts par une abondante végétation forestière et pré-forestière sur pentes fortes. La lagune est entourée de reliefs bas, alors que le long de sa rive continentale, la plaine de Smir a été envahie par l'habitat urbain, en plus de l'agriculture, installée depuis fort longtemps dans les terrains non inondables ou qui le sont de façon exceptionnelle. En guise de séparation avec la mer, la dune côtière a été occupée par des habitats artificiels (bois d'eucalyptus, route ...).

### 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
Produits non alimentaires des zones humides	Fourrage pour le bétail	non applicable au site
Produits non alimentaires des zones humides	Roseaux et fibres	Faible

Services de régulation

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Maintien des régimes hydrologiques	Stockage et libération d'eau dans des systèmes d'adduction d'eau pour l'agriculture et l'industrie	Élevé
Maintien des régimes hydrologiques	Recharge et évacuation des eaux souterraines	Élevé
Protection contre l'érosion	Rétention des sols, sédiments et matières nutritives	Moyen
Prévention des risques	Maîtrise des crues, stockage des eaux de crues	Élevé

Services culturels

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Loisirs et tourisme	Observation de la nature et tourisme dans la nature	Élevé
Loisirs et tourisme	Pique-niques, sorties, excursions	Faible
Loisirs et tourisme	Chasse et pêche récréatives	Faible
Scientifiques et pédagogiques	Activités et possibilités pédagogiques	Élevé
Scientifiques et pédagogiques	Systèmes de connaissance importants, importance pour la recherche (zone ou site de référence scientifique)	Élevé
Scientifiques et pédagogiques	Site de suivi à long terme	Élevé
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

Autre(s) service(s) écosystémique(s) non inclus ci-dessus:

La lagune de Smir est utilisée depuis longtemps comme terrain d'illustration pour l'enseignement de sciences de la nature, à la fois dans l'université et les établissements scolaires.

Dans le site:

En dehors du site:

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

(EOD) Production primaire	Algues et végétation aquatiques abondantes à très abondantes dans la zone lagunaire et peuvent proliférer dans la couche superficielle du lac de barrage en cas de basses eaux prolongées (en absence de pluies).
(EOD) Productivité animale de reproduction	Très active dans la zone lagunaire.

<p>(ECD) Aspects notables concernant la migration</p>	<p>Site d'escale et d'hivernage pour les oiseaux d'eau européens.</p>
<p>(ECD) Pressions et tendances concernant tout ce qui précède et/ou concernant l'intégrité écosystémique</p>	<p>Les pressions sur ce système ont été très fortes (urbanisation et mise en culture, infrastructures routières, chasse ...). Bien qu'elles donnent l'apparence qu'elles se sont estompées, le risque que le site soit de nouveau détruit est toujours présent.</p>

## 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"/>

Propriété privée

Catégorie	Dans le Site Ramsar	Dans la zone environnante
Autres types de propriétaire(s) privé(s)/ individuel(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Autre

Catégorie	Dans le Site Ramsar	Dans la zone environnante
Propriétés communes/ droits coutumiers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fournir d'autres informations sur le régime foncier / régime de propriété (optionnel):

Présence de conflits avec des occupants, qui prétendent que des terrains inondables leur appartiennent.

#### 5.1.2 - Organe de gestion

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

- Agence du Bassin Hydraulique du Loukkos (gestion des ressources en eau)  
- Direction régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification du Rif (gestion de la flore et de la faune)

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

Abdelâziz Hajjaji, Directeur régional

Adresse postale:

Abdelâziz Hajjaji, Directeur régional

Adresse de courriel:

abdelaziz.hajjaji@gmail.com

### 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
Logement et zones urbaines	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Développement non précisé	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Régulation de l'eau

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Libération d'eau	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Canalisation et régulation des cours d'eau	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Drainage	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Extraction d'eau	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Salinisation	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Agriculture et aquaculture

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Cultures annuelles et pérennes non ligneuses	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Élevage d'animaux et pâturage	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Corridors de transport et de service

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Routes et voies ferrées	Impact moyen	Faible impact	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Utilisation des ressources biologiques

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Chasse et prélèvement d'animaux terrestres	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prélèvement de plantes terrestres	Impact élevé	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	Impact moyen	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Modifications au système naturel

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Barrages et utilisation/gestion de l'eau	Impact élevé	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
Eaux usées domestiques, eaux usées urbaines	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Effluents agricoles et forestiers	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Déchets solides et ordures	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Changements climatiques et phénomènes météorologiques extrêmes

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Déplacement et modification de l'habitat	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sécheresses	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Les crises de sécheresse mettent souvent à sec les deux-tiers de la zone marécageuse (moitié sud)

5.2.2 - Statut légal de conservation

Inscriptions juridiques mondiales

Type d'inscription	Nom de la région	Information en ligne url	Recouvrement avec le Site Ramsar
Réserve de biosphère de l'UNESCO	Réserve de biosphère intercontinentale de la Méditerranée	<a href="http://www.eauxetforets.gov.ma/fr/text.aspx?id=1101&amp;uid=113">http://www.eauxetforets.gov.ma/fr/text.aspx?id=1101&amp;uid=113</a>	partiellement

Désignations non statutaires

Type d'inscription	Nom de la région	Information en ligne url	Recouvrement avec le Site Ramsar
Autre inscription non statutaire	Site d'Intérêt Biologique et Ecologique : Lagune de Smir	<a href="http://ma.chm-cbd.net/manag_cons/esp_prot/manag_cons/esp_prot/sibe_ma">http://ma.chm-cbd.net/manag_cons/esp_prot/manag_cons/esp_prot/sibe_ma</a>	entièrement

5.2.3 - Catégories d'aires protégées UICN (2008)

I la 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

#### Habitat

Mesures	état
Amélioration de la qualité de l'eau	Partiellement appliquées

#### Activités anthropiques

Mesures	état
Gestion du prélèvement/de l'exploitation de l'eau	Appliquées
Régulation/gestion des déchets	Partiellement appliquées
Contrôles du prélèvement/ application des mesures de lutte contre le braconnage	Partiellement appliquées
Activités de communication, éducation, sensibilisation et participation	Appliquées
Recherche	Appliquées

#### Autre:

Interdiction de la chasse dans tout le complexe appliquée

Plan d'action éducatif et écotouristique pour les marais de Smir préparé en 2017 mais non encore appliqué

### 5.2.5 - Plan de gestion

Y a-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

Y a-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
Oiseaux	Appliqué
Suivi du régime hydrologique	Proposé
Qualité de l'eau	Proposé
Communautés végétales	Proposé
Espèces végétales	Proposé
Communautés animales	Proposé

Suivi de l'impact des traitements sanitaires (contre les moustiques sur les peuplements animaux)

## 6 - Document additionnel

### 6.1 - Rapports et documents additionnels

#### 6.1.1 - Références bibliographiques

- Amezian M. 2006. Contribution à l'étude de la migration des passereaux paludicoles dans les marais de Smir (Nord-Ouest du Maroc). Mémoire de DESA, Faculté des Sciences, Tétouan, 66 p.
- Amezian M., Louah A., Thompson I., Banham R., Cortes J. & Qninba A. 2007. La migration de la Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus* dans les marais de Smir (Nord-Ouest du Maroc). Comm. orale aux IVièmes Journées Oiseaux d'Eau et Zones Humides du Maroc. Fac. Sci. El Jadida. 16-17 février 2007.
- Amezian M., Louah A., Rguibi Idrissi H., Thompson I., Banham R., Perez C., Cortes J. & Qninba A. 2006. Captures de quelques oiseaux peu communs ou rares dans les marais de Smir au nord du Maroc (automne 2004 – printemps 2005). *Go-South Bull.* 3 : 10-14.
- Amezian M., Louah A., Thompson I., Cortes J., El Agbani M.A., & Qninba A. (sous presse). Les récents changements dans la composition du peuplement d'oiseaux d'eau nicheurs des marais de Smir (Nord-Ouest du Maroc).
- Bayed A. & Chaouti A. 2005. Impact des aménagements hydrauliques, touristiques et urbains sur l'équilibre et le fonctionnement de la lagune et des marais de Smir, In Bayed A. & Scapini F. (Eds). *Ecosystèmes côtiers sensibles de la Méditerranée : cas du littoral de Smir. Travaux de L'Institut Scientifique, Rabat, série générale, n°4, 75-85.*
- Bayed A. & El Agbani M.A. 2002. Les marais de Smir: un milieu fragile d'intérêt remarquable. In Scapani F. (ed) : « Recherche de base pour une gestion durable des écosystèmes sensibles côtiers de la Méditerranée ». Istituto Agronomico per l'Oltremare. p : 98-106.
- Bayed A. & Scapini F. (eds). 2005. *Ecosystèmes côtiers sensible de la Méditerranée: cas du littoral de Smir. Trav. Inst. Sci., Rabat, Sér. Génér., n°4, 108 p.*
- Beaubrun P.C. & Thevenot M. 1983. Recensement hivernal d'Oiseaux d'eau au Maroc : janvier 1983. Direction des Eaux et Forêts & Inst. Sci. 22 pp.
- Benhissoune S., Chaouti A. & Bayed A. 2005. Distribution des macrophytes benthiques dans la lagune de Smir (nord-ouest du Maroc), In Bayed A. & Scapini F. (éditeurs). *Ecosystèmes côtiers sensibles de la Méditerranée : cas du littoral de Smir. Travaux de L'Institut Scientifique, Rabat, série générale, n°4, 27-32.*
- BirdLife International 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.* Cambridge, UK: BirdLife International ; BirdLife Conservation Series N° 12, 374 p.
- Chaouti A ; & Bayed A. 2005. Diversité Taxonomique et structure de la macrofaune benthique des substrats meubles de la lagune de Smir, In Bayed A. & Scapini F. (éditeurs). *Ecosystèmes côtiers sensibles de la Méditerranée : cas du littoral de Smir. Travaux de L'Institut Scientifique, Rabat, série générale, n°4, 33-42.*
- Dakki M., Qninba A., El Agbani M.A. & Benhoussa A. 2002. Recensement hivernal d'oiseaux d'eau au Maroc : 1996-2000. *Trav. Inst. Sci., Série Zoologie, n° 45, 28 p.*
- Dakki M., Hamman F. & Hammada S. 2005. Cartographie des habitats naturels d'une zone humide côtière méditerranéenne : les marais de Smir (région de Tétouan

#### 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)

<no file available>

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:



Marais de Smir ( Rachid El Khamtichi, 28-01-2014 )



Rive du barrage de Smir -  
Reposoir d'ois ( Rachid El Khamtichi, 09-12-2012 )

#### 6.1.4 - Lettre d'inscription et données correspondantes

Lettre d'inscription

<1 fichier(s)>

Date d'inscription 2019-05-22