



Fiche descriptive Ramsar

Maroc

Littoral de Jbel Moussa



Date d'inscription	16 avril 2019
Site numéro	2381
Coordonnées	35°54'37"N 05°26'W
Superficie	500,00 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

Le site concerne surtout la côte marine de Jbel Moussa et les reliefs qui la surplombent jusqu'à une hauteur d'environ 100 mètres. Cette zone, constituée de deux montagnes littorales séparées par une vallée (Oued El Marsa), se situe au sud du Déroit de Gibraltar, pratiquement à l'extrémité nord-est de la Péninsule tingitane, entre le port de Tanger-Med et la ville de Sebta.

La zone marine côtière présente une pente relativement forte au point que l'isobathe de 6 m reste souvent à moins de 100 m du rivage ; elle est soumise à des marées semi-diurnes de faible amplitude (0,5 à 2,0 m) alternativement de l'ouest et de l'est, avec une grande fréquence des houles du Nord-Ouest. En cas de tempêtes, le rivage est battu par des vagues de 3-4 m, souvent d'origine nord-ouest.

De par sa position dans une zone d'échange entre l'Atlantique et la Méditerranée, ce site comporte une grande richesse en faune (au moins 175 taxa) et en flore. Les habitats sous-marins y sont encore en bon état de conservation ; au niveau des baies, ils sont dominés par les sables, alors que dans le prolongement marin des falaises, elles se caractérisent par des blocks, ménageant localement des habitats sombres (surplombs, cavernes, fissures ou tunnels). Le site montre aussi des herbiers (de *Zostera marina*, bien développés au niveau des baies) et des encorbellements à *Lithophyllum byssoides* (algue calcaire) bien représentés dans la zone intertidale. Ces types d'habitats, réputés comme frayères pour plusieurs espèces de Poissons, hébergent quelque 24 espèces rares ou remarquables, reconnues par les conventions internationales et européennes. Parmi celles-ci, neuf Anthozoaires sont sur la liste de la CITES et trois espèces de ce même groupe (*Corallium rubrum*, *Ellisella paraplexauroides* et *Paramuricea clavata*) sont inscrites comme vulnérables sur la liste rouge de l'UICN.

Le littoral de Jbel Moussa constitue dans le déroit de Gibraltar une des plus importantes zones de passage de tortues marines, d'Oiseaux (rapaces et passereaux) et de Mammifères. Outre ces valeurs écologiques, ce littoral offre des paysages de grande valeur, constitués essentiellement par les falaises côtières hautes dominant une côte généralement calme.

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	00212661184823
Fax	00212537774540

Compilateur 2

Nom	Mohamed Dakki
Institution/agence	Institut Scientifique, Université Mohammed V de Rabat
Adresse postale	Autres compilateurs : Hocein Bazairi: Faculté des Sciences Rabat Rachid Abouelouafa: DREF du Rif-Tétouan Rachid El Khamlich: GREPOM unité NO Zouhair AMHAOUCH et Hayat MESBAH : HCEFLCD Faouzi MAAMOURI, Yousra MADANI et Oussama BELLOULID : WWF NA
Courriel	dakkiisr@gmail.com
Téléphone	00212661391281
Fax	00212537774540

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

Depuis l'année	2000
Jusqu'à l'année	2018

2.1.3 - Nom du Site Ramsar

Nom officiel (en anglais, français ou espagnol)	Littoral de Jbel Moussa
---	-------------------------

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

Ce site couvre la zone littorale du massif montagneux méditerranéen de Jbel Moussa, situé dans la péninsule tingitane, au nord-est de Qsar Sghir et du Port Med. Cette portion de côte, limitée à l'est et à l'ouest respectivement par les localités de Belyounech et d'Eddalia, est longue de 10 km et pénètre en mer jusqu'à la hauteur de l'isobathe de 6 mètres, mais pour inclure des habitats benthiques de grande importance, elle est étendue à environ de 12 mètres. Elle s'étend vers le continent de façon à englober les bas-versants escarpés de Jbel Moussa, d'altitude inférieure à 100 mètres, sachant que Jbel Moussa culmine à 837 mètres.

2.2.2 - Emplacement général

a) Dans quelle grande région administrative se trouve le site?	Tanger-Tétouan-Al Hoceima
b) Quels sont la ville ou le centre de population les plus proches?	Qsar Sghir, Sebta, Fnidaq

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/35.Western Mediterranean

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

Les courants marins d'Ouest et d'Est alimentent cette zone en nutriments et contribuent à l'enrichissement de sa biodiversité.
L'apport de sédiments par les quelques oueds temporaires qui débouchent dans les baies de ce littoral contribue à la présence d'habitats marins sableux, notamment dans les baies.

Autres services écosystémiques fournis

Le site constitue une des rares portions de côte marine de la rive sud du Déroit du Gibraltar où les habitats marins sont encore bien diversifiés et en bon état de conservation.
Les éboulis en blocks issus des falaises maritimes génèrent dans la zone littorale une multitude d'habitats rocheux, où se sont développés même des milieux sombres (cavernes, tunnels, surplombs ...), très favorables comme frayères de poissons et d'invertébrés. Les herbiers à *Zostera marina*, bien abondant dans le site, sont les seuls de leur catégorie à subsister sur la côte méditerranéenne du Maroc.

Autres raisons

Le relief littoral très escarpé, nu ou couvert de végétation, surplombant les eaux marines limpides, donne au site des qualités paysagères des plus remarquables.
Le site est limité à l'est par l'agglomération de Belyounech, qui garde encore des vestiges d'une 'ville' médiévale prospère et qui donne une valeur culturelle à ce site.

- Critère 2: Espèces rares et communautés écologiques menacées

- Critère 3: Diversité biologique

Justification

Cette zone côtière, couvrant les bas-versants abruptes de Jbel Moussa, reste parmi les rares portions de la Méditerranée encore relativement abritées de la pollution tellurique et portuaire. Pour cette raison, elle préserve une biodiversité marine et terrestre assez riche ; les derniers inventaires publiés (Ménoui 2006 et Bazairi et al. 2016) y ont inventorié plus de 330 taxa marins, dont 300 espèces animales et plus d'une trentaine d'espèces végétales.
Ces peuplements marins sont assez originaux, dans le sens où ils comportent au moins sept espèces rares : deux espèces végétales (une rhodophyta lithophyllum byssoïdes, et une Trachéophyte *Zostera marina*) et cinq espèces animales (2 Anthozoaires *Astroïdes calycularis* et *Leptopsammia pruvoti*, 2 Mollusques *Dendropoma petraeum* et *Patella ferruginea* et un Echinoderme *Paracentrotus lividus*).
Les bas-reliefs pentus, qui sont inclus dans ce site, sont encore occupés par quelques formations rares à très rares au Maroc, telles que la junipéraie à *Juniperus phoenicea* subsp. *lycia*, endémique du littoral méditerranéo-atlantique marocain et la cocciferae à *Quercus coccifera*. Mais ce sont surtout les escarpements les plus abrupts qui donnent à ce site une certaine valeur ; ils sont relativement secs, de par leur sol et leur pente, mais ils sont régulièrement humidifiés par la brume et à leur base par les embruns. Soumises aux vents, ces falaises abritent un peuplement végétal bas et assez clairsemé, à dominance rupicole, resté à l'abri des prélèvements humains grâce à la difficulté d'accès aux falaises. La flore de ces escarpements contient des endémiques ibéro-marocaines (*Stauracanthus boivinii*, *Lithodora prostrata* subsp. *lusitanica*, *Calluna vulgaris* ...) et au moins une endémique ibérique-algéro-marocaine (*Rupicapnos africana*). Cinq autres plantes sont rares, du moins au Maroc (*Gennaria difylla*, *Limonium emarginatum*, *Delphinium staphisagria*, *Lagurus ovatus* et *Drosophyllum lusitanica*), la dernière étant l'unique représentant de sa famille au Maroc.
La faune de ces falaises, bien qu'encore insuffisamment étudiée, se montre assez originale de par la présence d'espèces rares, dont plusieurs sont inscrites sur la liste de l'UICN (voir Critère 2, ci-dessus).

- Critère 4: Habitat pour un stade critique du cycle et de vie ou lors de conditions difficiles

Critère 8: Frayères pour les poissons, etc.

Justification

Ce rôle serait joué dans le site par les abris (anfractuosités, cavernes, tunnels ...) offerts par les éboulis en grands blocks et les herbiers de phanérogames marines (*Zostera marina*), voire par les sablières.

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>Glandora prostrata lusitanica</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Endémique ibéro-marocaine	
<i>Zostera marina</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		Espèces rares

L'especes *Lithophyllum byssoides* n'est pas sur la liste, mais est parmi des especes rares que l'on retrouve dans le site.

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								
Poissons, mollusques et crustacés																		
MOLLUSCA/ GASTROPODA	<i>Dendropoma cristatum</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"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Convention de Barcelone Anx II, Convention de Berne Anx I	
MOLLUSCA/ GASTROPODA	<i>Patella ferruginea</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"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Convention de Barcelone Anx II, Convention de Berne Anx I	
Autres																		
CNIDARIA/ ANTHOZOA	<i>Astroides calycularis</i>	corail étoilé	<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"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Convention de Barcelone Anx II, Convention de Berne Anx I	
CNIDARIA/ ANTHOZOA	<i>Corallium rubrum</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"/>	<input type="checkbox"/>	Convention de Barcelone Anx II, Convention de Berne Anx I	
CNIDARIA/ ANTHOZOA	<i>Ellisella paraplexauroides</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"/>	<input type="checkbox"/>	UICN Liste rouge : VU en Méditerranée https://www.iucnredlist.org/species/50011764/50605921	
CNIDARIA/ ANTHOZOA	<i>Eunicella cavolini</i>	gorgone jaune	<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"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UICN Liste rouge : NT en Méditerranée	
CNIDARIA/ ANTHOZOA	<i>Eunicella verrucosa</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"/>				WU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		NT en méditerranée
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"/>	Rare au Maroc	En Régression
CNIDARIA/ ANTHOZOA	<i>Leptopsammia pruvoti</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"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Convention de Barcelone Anx II, Convention de Berne Anx I	
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Macaca sylvanus</i>	Singe magot	<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"/>				EN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	<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"/>				WU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ECHINODERMATA/ ECHINOIDEA	<i>Paracentrotus lividus</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"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Convention de Barcelone Anx II, Convention de Berne Anx I	
CNIDARIA/ ANTHOZOA	<i>Paramuricea clavata</i>	gorgone rouge; gorgone multicolore; gorgone pourpre	<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"/>	<input type="checkbox"/>	UICN Liste rouge : VU	
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"/>	Elle est classée VU en région méditerranéenne	VU En Méditerranée
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe fer à cheval	<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"/>	Elle est classée NT en région méditerranéenne	NT En Méditerranée
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"/>				WU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CMS II	

1) Pourcentage de la population biogéographique totale dans le site

Concernant le Critère 3, la zone littorale abriterait selon Bazairi et al. (2016) au moins 24 espèces de poissons, mais aucune ne participe au critère 2. Par ailleurs, la liste fournie dans le diagnostic effectué par Ménioui (2006) compte une cinquantaine d'espèces, dont certaines sont probablement relevées hors des limites du site Ramsar, tout comme les deux Reptiles et les huit Mammifères qu'il signale. Toutefois, ce même diagnostic fournit une liste de 243 espèces d'invertébrés marins dans les limites du Site d'Intérêt Biologique et Ecologique (2 Echinodermes, 2 Cnidaires, 36 Annélides, 83 Mollusques et 120 Crustacés). Ces derniers attestent de la grande richesse de la biodiversité littorale du Site Ramsar et justifient l'affectation du Critère 3 à celui-ci.

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
Herbiers de <i>Zostera marina</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habitats d'intérêt pour la conservation en Méditerranée (convention de Barcelone)	Les herbiers à <i>Zostera marina</i> de la côte de Jbel Moussa sont les seuls de leur type qui existent sur la côte méditerranéenne du Maroc, voire de toute l'Afrique du Nord.
Communautés rupicoles littorales	<input checked="" type="checkbox"/>	Habitat rupestre littoral dont les peuplements sont encore bien à l'abri de l'occupation et des prélèvements humains.	Ce type d'habitat a été inclus dans ce site surtout parce qu'il est encore quasi-authentique, riche en plantes rupicoles exposées aux influences marines et abritant des espèces animales menacées). Il est aussi très rare au Maroc.
Encorbellement à <i>Lithophyllum byssoides</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habitats d'intérêt pour la conservation en Méditerranée (convention de Barcelone)	Cette espèce est parmi celles qui structurent fortement les habitats du fond marin.

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

4.1 - Caractéristiques écologiques

Deux grands types d'écosystèmes sont visés par la création de ce site : un écosystème marin côtier de profondeur inférieure à 6 m et un écosystème de falaises littorales surplombant cette bande marine.

A la jonction de ces deux écosystèmes, un rivage pentu est soumis à des marées de 0.5 m et des houles de moins de 1.5 m, mais aussi à des vagues pouvant dépasser les 3 m. Oued El Marsa est le seul cours d'eau considéré dans ce site.

Ces écosystèmes en interaction étroite sont parmi les habitats les mieux conservés du détroit de Gibraltar, voire de la Méditerranée. Le milieu marin est toujours abrité de la pollution tellurique et portuaire et les falaises maritimes ont échappé à l'occupation humaine surtout grâce à leur inaccessibilité.

La partie marine est très productive grâce à des courants marins qui l'enrichissent en nutriments ; elle se situe à la jonction de l'Atlantique et de la Méditerranée, ce qui enrichit sa flore et sa faune (plus de 330 taxa) et la place parmi les plus importantes zones de passage de tortues et Mammifères marins et d'Oiseaux.

Les habitats sous-marins, connus comme frayères de Poissons, hébergent au moins 24 espèces remarquables, dont 4 anthozoaires inscrits sur la liste rouge de l'UICN (*Corallium rubrum*, *Paramuricea clavata*, *Eunicella verrucosa* et *Eunicella cavolini*).

Les escarpements rocheux abriteraient cinq espèces de Mammifères inscrites sur la liste rouge de l'UICN : le Singe magot, classé en danger et sur l'annexe 1 de la CITES, et 4 Chiroptères (*Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis capaccinii* et *Rhinolophus hipposideros*).

Ces falaises comportent des formations végétales rares au Maroc, à base de *Juniperus phoenicea* subsp. *lycia* et de *Quercus coccifera*, mais leurs peuplements sont dominés par des formes rupicoles riches en endémiques régionales (*Stauracanthus boivinii*, *Lithodora prostrata* subsp. *lusitanica*, *Calluna vulgaris*, *Rupicapnos africana* ...).

Ce littoral se distingue aussi par ses grandes valeurs paysagères, offertes par les falaises côtières hautes dominant une côte généralement calme et aux eaux limpides. A cela, il convient d'ajouter une curiosité culturelle représentée par l'agglomération de Belyounech, qui garde encore des vestiges d'une 'ville' médiévale prospère.

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
A: Eaux marines peu profondes permanentes		1	160	Représentatif
B: Lits marins aquatiques subtidiaux (Végétation sous-marine)		3	10	Rare
D: Rivages marins rocheux		2	100	Représentatif
E: Rivages de sable fin, grossier ou de galets		4	2	Rare

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 >> N: Rivières/ cours d'eau/ ruisseaux saisonniers/ intermittents/ irréguliers		1	1	Représentatif

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
Falaises rocheuses littorales (supratidales) de moins de 100 mètres d'altitude	200

(EOD) Connectivité de l'habitat

A l'intérieur du site, les habitats sont dans un continuum, mais ce site reste relativement isolé par rapport aux écosystèmes similaires présents ailleurs en Méditerranée : il est limité à l'Est par la ville de Melilia à l'Ouest par une grande structure p

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>Calluna vulgaris</i>		Rare au Maroc
<i>Cistus populifolius</i>		Rare au Maroc
<i>Delphinium staphisagria</i>		Rare au Maroc
<i>Drosophyllum lusitanicum</i>		Unique représentant de sa famille au Maroc
<i>Gennaria diphylla</i>		Rare au Maroc
<i>Juniperus phoenicea phoenicea</i>		Endémique du littoral méditerranéo-atlantique marocain
<i>Lagurus ovatus</i>		Rare au Maroc
<i>Limonium emarginatum</i>		Rare au Maroc
<i>Quercus coccifera</i>		Rare au Maroc
<i>Quercus lusitanica</i>		Rare au Maroc
<i>Rupicapnos africana</i>		Endémique ibérique et algéro-marocaine
<i>Strophanthus boivinii</i>		Endémique ibéro-marocaine

Boîte de texte optionnelle pour fournir d'autres informations

Ces espèces n'ont pas de statut international car elles n'ont pas été évaluées par l'IUCN, mais les botanistes marocains leur donnent un intérêt patrimonial, ce qui oblige à les considérer ic. iAucune des espèces végétales citée dans ce tableau n'est inscrite sur la Liste rouge de l'IUCN, mais leur statut au Maroc est défavorable à très défavorable, d'autant plus que plusieurs d'entre elles sont endémiques régionales. Le diagnostic effectué par Ménioui (2006) fournit une liste de 31 espèces végétales (6 Chlorophytes, 9 Phaeophytes et 16 Rhodophytes) dans la zone côtière, ce qui est surtout en faveur de l'attribution du Critère 3 au site.

-Espèces végétales dont la présence explique l'importance internationale du site : *Lithophyllum byssoides* (Critère 3) inscrite dans les Conventions de Barcelone et de Berne.

- Espèces de plantes exotiques envahissantes : *Caulerpa cylindracea* (Impact Majeur), *Asparagopsis armata* (Impact Potentiel), *Asparagopsis taxiformis* (Impact Potentiel) et *Dictyota pinnatifida* (Impact Majeur).

4.3.2 - Espèces animales

Boîte de texte optionnelle pour fournir d'autres informations

La plupart des espèces patrimoniales ont été considérées.

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)

Le climat de Jbel Moussa est typiquement méditerranéen, avec ses fluctuations saisonnières et interannuelles, mais la bande littorale inférieure jouie d'une humidité particulière liée aux influences marines (humidité relative importante et brouillard fréquent). Les vents d'ouest sont réguliers, mais les vents d'Est sont également fréquents et forts surtout le long du littoral.

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

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)

La plupart des terrains pentus sont dénudés, mais riches en anfractuosités où s'accumulent des dépôts fins, qui servent de sol pour des espèces rupicoles basses et pour d'autres espèces arbustives.

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 checked="" type="checkbox"/>	Aucun changement

Destination de l'eau

Présence?	
Marin	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:

La zone côtière est soumise à des courants marins d'Ouest et d'Est, en plus d'une marée plafonnant à 0.5 m en général et des houles de 2.0 m au maximum, mais des vagues de 3-4 m en cas de tempêtes marines.
 Oued El Marsa, permanent dans sa partie amont, est temporaire dans sa partie terminale incluse dans le site.

(ECD) Connectivité des eaux de surface et des eaux souterraines	Aucune émergence d'eau souterraine n'a été identifiée dans le site, mais deux ruisseaux temporaires issus de petites émergences parviennent à la mer.
(ECD) Stratification et régime de mélange	Brassage continu en milieu marin grâce aux courants latéraux qui balayent la zone.

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):

Le fond subtidal est composé essentiellement de substrats rocheux, en partie fragmentés (avec dominance blocks et graviers), alors que les plages intertidales et supratidales sont plutôt graveleuses.

(ECD) Turbidité et couleur de l'eau	Eau limpide toute l'année.
(ECD) Lumière - atteignant la zone humide	Eaux bien éclairées
(ECD) Température de l'eau	Inconnue

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)

Mxohaline(saumâtre)/Mxosaline (0,5-30 g/l)

Euhaline/Eusaline (30-40 g/l)

Hyperhaline/Hypersaline (>40 g/l)

Inconnu

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

Eutrophe

Mésotrophe

Oligotrophe

Dystrophe

Inconnu

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

Outre les apports continentaux, un apport latéral est assuré par les courants marins latéraux.

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

Veillez 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:

La côte est surplombée par les reliefs escarpés de Jbel Moussa, couverts de formations à faible densité, mais sur les pentes moins abruptes, des formations arborées hautes et denses se développent, parfois réduites à des maquis et des matorrals. Les oueds souvent encaissés, sont parcourus par des ripisylves souvent denses. Au niveau des rares replats qui existent dans l'arrière-pays, on relève de nombreuses petites parcelles de cultures.

4.5 - Services écosystémiques

4.5.1 - Services/avantages écosystémiques

Services d'approvisionnement

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Aliments pour les êtres humains	Subsistance pour les humains (p. ex., poissons, mollusques, céréales)	Élevé
Matériel génétique	Espèces ornementales (vivantes et mortes)	Moyen

Services de régulation

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Maîtrise de la pollution et détoxification	Épuration de l'eau/traitement ou dilution des déchets	Moyen
Régulation du climat	Régulation du climat local/ atténuation des changements	Moyen
Régulation du climat	Régulation des gaz à effet de serre, de la température, des précipitations et autres processus climatiques	Moyen

Services culturels

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Loisirs et tourisme	Chasse et pêche récréatives	Élevé
Loisirs et tourisme	Sports et activités aquatiques	Élevé
Loisirs et tourisme	Pique-niques, sorties, excursions	Élevé
Loisirs et tourisme	Observation de la nature et tourisme dans la nature	Élevé
Scientifiques et pédagogiques	Activités et possibilités pédagogiques	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
Cycle des matières nutritives	Stockage, recyclage, traitement et acquisition de matières nutritives	Élevé
Cycle des matières nutritives	Stockage/piégeage du carbone	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

Description, s'il y a lieu

La population locale a maintenu jusqu'à récemment un système traditionnel d'occupation de l'espace rural et un lien très fort avec celui-ci ; elle a ensuite acquis, plus que toute autre population de la région, une vision optimiste de la rentabilité du tourisme culturel et de nature et développe progressivement des structures d'accueil. Les vestiges de la petite 'ville' médiévale de Belyounech sont également conservés ; n'y a-t-il pas là aussi un signe de respect de la culture par la population locale. La rareté des déchets solides est un autre témoin culturel d'une gestion assez 'écologique' de l'environnement humain.

- 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

4.6 - Processus écologiques

(ECD) Production primaire	La description des habitats (réalisée à l'occasion de leur cartographie), attestent d'une bonne productivité du milieu aquatique, laquelle productivité semble être encore naturelle, peu influencée par les apports de nutriments via des pollutions organique
(ECD) Pressions et tendances concernant tout ce qui précède et/ou concernant l'intégrité écosystémique	Jusqu'à présent, les pressions anthropiques restent faibles, du moins acceptables, en raison de la faible occupation du littoral. Vu que les ressources en eau locales sont faibles, il est peu probable que cette occupation s'intensifie dans le site.

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
Province/région/gouvernement d'État	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Autorité locale, municipalité, (sous)-district, etc.	<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"/>

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 Régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification du Rif

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

Abdelaâziz Hajjaji, Directeur

Adresse postale:

Direction Régionale des Eaux et Forêts, Tétouan

Adresse de courriel:

abdelaaziz.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	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tourisme et zones de loisirs	Faible impact	Impact moyen	<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
Extraction d'eau	Faible impact	Faible impact	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Canalisation et régulation des cours d'eau	Faible impact	Faible impact	<input 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	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Élevage d'animaux et pâturage	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Production d'énergie et mines

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Énergie renouvelable	Faible impact	Impact élevé	<input 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	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Voies maritimes	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prélèvement de plantes terrestres	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Exploitation et prélèvement du bois	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pêche et prélèvement de ressources aquatiques	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 moyen	<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
Incendies et suppression des incendies	Faible impact	Impact moyen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Défrichement/changement d'affectation des sols	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Gènes et espèces envahissantes et problématiques

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Espèces exotiques/ non indigènes envahissantes	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 moyen	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Déchets solides et ordures	Impact moyen	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Phénomènes géologiques

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Avalanches/glissements de terrain	Faible impact	Faible impact	<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
Sécheresses	Faible impact	Faible impact	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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	http://www.eauxetforets.gov.ma/fr/text.aspx?id=1101&uid=113 - https://www.spain.info/fr/quequieres/naturaleza/espacios-naturales/reserva_de_la_biosfera_intercontinental_del_mediterraneo_andalucia_marruecos.html	entièrement

Désignations non statutaires

Type d'inscription	Nom de la région	Information en ligne url	Recouvrement avec le Site Ramsar
Autre inscription non statutaire	SIBE de Jbel Moussa (Site d'Intérêt Biologique et Ecologique)	http://ma.chm-cbd.net/manag_cons/esp_prot/sibe_ma/sibe_lit/jbel-moussa-l9-/sibe_l9	partiellement
Zone importante pour la conservation des oiseaux	Jbel Mbussa	https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=13&ved=2ahUKEwjQ0Y20u-DgAhVXXhUIHVZIBQYQFJAMegQIAwAC&url=https%3A%2F%2Fwww.cbd.int%2Fdoc%2Fmeetings%2Fmar%2Fesbsaws-2014-03%2Fother%2Fesbsaws-2014-03-submission-iucn-03-en.pdf&usg=AOwaw2EJodWSB	partiellement

5.2.3 - Catégories d'aires protégées UICN (2008)

- la Réserve naturelle intégrale
- Ib Zone de nature sauvage: aire protégée gérée principalement pour la protection de la nature sauvage
- II Parc national: aire protégée gérée principalement pour la protection des écosystèmes et les loisirs
- III Monument naturel: aire protégée gérée principalement pour la conservation de caractéristiques naturelles spécifiques
- IV Zone de gestion des habitats/espèces: aire protégée gérée principalement pour la conservation dans le cadre d'une intervention de gestion
- V Paysage terrestre/marin protégé: aire protégée gérée principalement pour la conservation du paysage terrestre/marin et les loisirs
- VI 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

5.2.5 - Plan de gestion

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

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? Pas de besoin identifié

5.2.7 - Suivi mis en œuvre ou proposé

Suivi	état
Communautés animales	Appliqué
Communautés végétales	Appliqué

6 - Document additionnel

6.1 - Rapports et documents additionnels

6.1.1 - Références bibliographiques

Ater M. et al 2014. Biodiversité du site naturel Jbel Moussa. Ed. Univ. Abdelmalek Essaadi, 94 pp.

El Khamlichi R., Amezian M., El Haoua M.K. & Bergier P. 2015. La importancia del Yebel Musa, Marruecos, en la conservación de especies amenazadas de Buitres durante sus movimientos por el área del Estrecho de Gibraltar. Go-South Bull., 12, 61-77.

HCEFLCD 2008. Aire protégée de Jbel Moussa. Plan d'aménagement et de gestion 2008 - 2013. Programme GEF des Aires Protégées du Maroc. Rapport Final.

Liéron V., Poulouin E., Amezian M., Qninba A. & Thévenot M. 2008. Inventaire des Chiroptères de l'arrière-pays du port Tanger-Méditerranée (Nord-Ouest du Maroc). Bull. Inst. Sci. Rabat, section Sciences de la Vie, n°30, 53-54.

Menioui 2006. Diagnostic en Biologie Marine. SIBE de Jbel Moussa. Programme GEF des Aires Protégées du Maroc. Rapport Final. Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification.

Bazairi H., Sghaier Y.R., Benhoussa A., Boutahar L., El Kamcha R., Selfati M., Gerovasileiou V., Baeza J., Castañer V., Martin J., Valriberas E., González R., Maestre M., Espinosa F. & Ouerghi A. (2016).- Inventaire, cartographie et programmes de suivi des habitats clés de Méditerranée dans le site de Jbel Moussa (Déroit de Gibraltar, Maroc). Rapport inédit, Projet MedKeyHabitats, PNUE/PAM-CAR/ASP, Tunis. 92 p + Annexes.

Qninba A., Rguibi Idrissi H., El Agbani M.A., Benhoussa A. & Thévenot M. 2005. Diagnostic Ornithologique. Jbel Moussa. Programme GEF des Aires Protégées du Maroc. Rapport Final. Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification.

Sehhar E.A. 2006. Diagnostic en Mammalogie. SIBE de Jbel Moussa. Programme GEF des Aires Protégées du Maroc. Rapport Final. Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification.

Torralvo Moreno C.A. Poblacional de la mona de Berbería Macaca sylvanus en el Yebel Musa (región de Yebala, norte de Marruecos). Migres 2, pp. 91-97.

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

<1 fichier(s)>

vi. autre littérature publiée

<12 fichier(s)>

6.1.3 - Photographie(s) du site

Fournir au moins une photographie du site:



Plage et Falaise de Marsa (Abdeljebbar QNINBA , 10-07-2004)



Ripisylve de Oued Marsa (Abdeljebbar QNINBA , 10-07-2004)



Falaise de Marsa (Abdeljebbar QNINBA , 10-07-2004)



Îlot Leïla et Cap Leona (Abdeljebbar QNINBA , 10-07-2004)



Plage et Village de Marsa (Abdeljebbar QNINBA , 10-07-2004)



Plage et Village de Marsa (Abdeljebbar QNINBA , 10-07-2004)

6.1.4 - Lettre d'inscription et données correspondantes

Lettre d'inscription

<1 fichier(s)>

Date d'inscription 2019-04-16