



# Fiche descriptive Ramsar

Publiée le 18 décembre 2009

Version mise à jour, date de publication antérieure: 18 décembre 2009

## Algérie

### Marais de Bourdim



Date d'inscription	18 décembre 2009
Site numéro	1895
Coordonnées	36°48'N 08°15'11"E
Superficie	59,00 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

Ce type de milieu, caractéristique du Parc National d'El Kala avec ses nombreux sites humides, est extrêmement rare en Algérie et unique en son genre dans cette aire protégée. C'est un marais entouré par une ceinture d'arbres plus ou moins dense composée essentiellement de Frêne (*Fraxinus angustifolia*) et d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). La végétation lacustre se présente sous forme d'îlots dont une partie est une héronnière ou lieu de nidification de différentes espèces de hérons. On y trouve des scirpes (*Scirpus lacustris*), des Carex (*Carex binervis* et *Carex elata*), des phragmites (*Phragmites communis*), le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) le jonc (*Juncus sp.*),...etc. Ce site est connu par la présence de la plus importante héronnière de la région, fréquentée essentiellement par le héron garde-boeufs (*Bubulcus ibis*), l'Aigrette garzette (*Egretta alba*) et le Héron crabier (*Ardeola ralloides*). Le marais est alimenté par l'Oued Bourdim, par les eaux d'infiltration des dunes continentales et des collines environnantes ce qui permet le maintien durant l'été d'un bon niveau d'eau.

## 2 - Données et localisation

### 2.1 - Données officielles

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

##### Compilateur 1

Nom	Otmani Mohammed larbi et Bouacha youcef
Institution/agence	Parc National d'El kala
Adresse postale	Parc National d'El Kala Route des crêtes B.P 73 El Kala wilaya d'El Tarf 3610036100
Courriel	pnek-dgf@yahoo.fr
Téléphone	+21338660573
Fax	+21338661171

##### Compilateur 2

Nom	Bendjedda Nadjiba
Institution/agence	Direction Générale des Forêts
Adresse postale	Chemin doudou mokhtar benaknoun, Alger, Algérie
Courriel	bendjeddanadjiba@yahoo.fr
Téléphone	+21323238297
Fax	+21323238297

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

Depuis l'année	2014
Jusqu'à l'année	2016

#### 2.1.3 - Nom du Site Ramsar

Nom officiel (en anglais, français ou espagnol)	Marais de Bourdim
---	-------------------

#### 2.1.4 - Changements dans les limites et la superficie du site depuis l'inscription ou depuis la mise à jour précédente

(Mise à jour) A. Changements aux limites du site	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>
(Mise à jour) B. Changements à la superficie du site	Aucun changement à la superficie

#### 2.1.5 - Changements dans les caractéristiques écologiques du site

(Mise à jour) 6b i. Les caractéristiques écologiques du Site Ramsar (y compris les critères applicables) ont-elles changé depuis la FDR précédente?	Non évalué
---	------------

## 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 marais de Bourdim est situé à 50 Km à l'Est de la ville de Annaba et à 12 Km au Nord-Est de la commune de Bouteldja, dans la Wilaya d'El Tarf. On y accède par une piste à partir du village de Bouteldja. Il est limité au sud par l'Oued el Kébir, à l'Est par Ain Khlar et le bassin versant du Lac Oubeira (site Ramsar), au Nord et Nord-Est par la forêt de khourata et le bassin versant du Lac Mellah (site Ramsar) et à l'Ouest par le Djebel Bourdim et la Mechta Oum El Agureb.

### 2.2.2 - Emplacement général

a) Dans quelle grande région administrative se trouve le site?

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
Freshwater Ecoregions of the World (FEOW)	Freshwater Ecoregions of Africa and Madagascar: Afrique du Nord
Autre système (préciser lequel ci-dessous)	Paléarctique Occidental

### 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

Le sol du marais est composé d'une tourbière très importante qui représente environ les deux tiers de la surface du marais et dont la profondeur peut aller jusqu'à 6 mètres. Ce genre de milieux très rare, non seulement en Algérie mais également dans cette région est d'une importance indéniable comme site représentatif et rare dans la région méditerranéenne. Ce milieu constitue un très important réservoir de pollen, encore non étudié, qui va sans doute permettre de tracer l'histoire et l'évolution botanique et climatique de la région à partir de l'analyse des graines de pollens bien conservées dans ce genre de sols.

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

- Critère 6: >1% de la population d'oiseaux d'eau

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

outstanding variety of species present + unique/last remaining example of a particular plant community

#### 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>Ardea purpurea</i> 	Héron pourpré	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		lieu de reproduction
CHORDATA / AVES	<i>Ardeola ralloides</i> 	Héron crabier	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		lieu de reproduction
CHORDATA	<i>Aves</i> 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / AVES	<i>Bubulcus ibis</i> 	Héron garde-boeufs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4000			LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		lieu de reproduction
CHORDATA / AVES	<i>Egretta garzetta</i> 	Aigrette garzette	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		lieu de reproduction
CHORDATA / AVES	<i>Nycticorax nycticorax</i> 	Bihoreau gris	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		lieu de reproduction
<b>Autres</b>																		
CHORDATA	<i>Amphibia</i> 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA	<i>Mammalia</i> 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA	<i>Reptilia</i> 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

1) Pourcentage de la population biogéographique totale dans le site

Le marais de Bourdim renferme la plus importante héronnière du pays, d'une superficie d'environ 0,3 ha formée par un ensemble d'arbres entourés d'eau. Cette héronnière joue un double rôle de dortoir en dehors de la période de reproduction et de site de reproduction pour une colonie d'Ardéidés pluri-spécifiques accueillant environ 4000 individus de Hérons garde-boeufs; auxquels s'associent une centaine d'Aigrettes garzettes (*Egretta alba*) et aussi quelques Hérons crabiers (*Ardeola ralloides*). Les hérons bihoreau (*Nycticorax nycticorax*) et pourpré (*Ardea purpurea*) ont été aussi observés durant la période de reproduction. Outre les hérons, le marais renferme 21 autres espèces d'oiseaux, ce qui témoigne de la richesse de ce milieu exceptionnel.

### 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
Subéraie dégradée	<input type="checkbox"/>	Le facteur de dégradation est probablement l'incendie et la mise en culture, ici <i>Quercus suber</i> est peu présent, la dominance d' <i>Halimium halimifolium</i> est indicatrice de ce phénomène de régression. <i>Myrtus communis</i> est encore assez abondant	les zones humides avec végétation émergente détrempée durant la majeure partie de la saison de croissance, sont le témoignage du caractère remarquable qu'il y a lieu de lui accorder et qui justifie le classement du site
Magnocaricaie à <i>Carex elata</i> et <i>Nymphaea alba</i>	<input type="checkbox"/>	Au Nord Est du marais, des touradons élevés (1,50m) à <i>Carex elata</i> s'installent sur sol hydromorphe, tourbeux. Au centre du marais, on distingue différentes strates organisées en îlots à <i>Salix</i> ou en touradons à <i>Carex</i> .	les zones humides avec végétation émergente détrempée durant la majeure partie de la saison de croissance, sont le témoignage du caractère remarquable qu'il y a lieu de lui accorder et qui justifie le classement du site
Magnocaricaie à <i>Cladium mariscus</i> et <i>Juncus effusus</i>	<input type="checkbox"/>	Au Nord Est du marais, un groupement à <i>Cladium mariscus</i> se développe sur substrat minérale sableux riche en matière organique.	les zones humides avec végétation émergente détrempée durant la majeure partie de la saison de croissance, sont le témoignage du caractère remarquable qu'il y a lieu de lui accorder et qui justifie le classement du site
Forêt mixte à <i>Quercus suber</i> et <i>Quercus coccifera</i>	<input type="checkbox"/>	Lorsque le milieu est parfaitement drainé, le mélange de ces deux formations en un seul groupement s'explique par l'interférence des facteurs écologiques de ce milieu.	les zones humides avec végétation émergente détrempée durant la majeure partie de la saison de croissance, sont le témoignage du caractère remarquable qu'il y a lieu de lui accorder et qui justifie le classement du site
Peuplement mixte à <i>Fraxinus angustifolia</i> et <i>Quercus suber</i>	<input type="checkbox"/>	À l'Ouest, une formation de transition, forêt humide/drainée, borde le marais sur sol lourd argileux ; il permet l'installation de <i>Rosa sempervirens</i> , <i>Erica arborea</i> , <i>Erica scoparia</i> , <i>Myrtus communis</i> et <i>Ulmus campestris</i> . <i>Quercus suber</i> est présent.	les zones humides avec végétation émergente détrempée durant la majeure partie de la saison de croissance, sont le témoignage du caractère remarquable qu'il y a lieu de lui accorder et qui justifie le classement du site
Aulnaie à <i>Alnus glutinosa</i>	<input type="checkbox"/>	À la limite de la dépression et de la frênaie, une aulnaie alimentée par les eaux du marais, apparaît comme une magnocaricaie. Les conditions d'humidité favorisent le développement de : <i>Iris pseudoacorus</i> , <i>Polygonum hydropiper</i> , <i>Osmunda regalis</i> , <i>Carex</i> .	les zones humides avec végétation émergente détrempée durant la majeure partie de la saison de croissance, sont le témoignage du caractère remarquable qu'il y a lieu de lui accorder et qui justifie le classement du site
Frênaie humide à <i>Fraxinus angustifolia</i>	<input type="checkbox"/>	Forme la forêt ripicole de l'Oued Bourdim où se mêlent Aulne et Orme	les zones humides avec végétation émergente détrempée durant la majeure partie de la saison de croissance, sont le témoignage du caractère remarquable qu'il y a lieu de lui accorder et qui justifie le classement du site

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

### 4.1 - Caractéristiques écologiques

La situation et l'isolement du Marais des principales voies d'accès font de lui un milieu d'une richesse exceptionnelle avec plus de 120 espèces de plantes principalement des Cypéracées, Polygonacées, Graminées et composées dont 35% des espèces sont rares. Une telle richesse s'explique par une combinaison de facteurs écologiques (acidité du milieu, richesse en matière organique et disponibilité en eau). Le site renferme aussi une des plus importantes tourbières de la région, en fait environ les 2/3 du sol du marais est composé de sols tourbeux, composés de tourbe noire qui atteint une profondeur de 660 cm par endroits. Le site est connu par la présence d'une des plus importantes héronnière de la région située à environ 160 m du bord du marais et formée d'un ensemble d'arbres (*Alnus glutinosa*, *Salix pedicellata* et *Fraxinus angustifolia*). Elle est fréquentée essentiellement par le héron garde-boeufs (*Bubulcus ibis*), l'Aigrette garzette (*Egretta alba*) et le Héron crabier (*Ardeola ralloides*). Le marais est alimenté par l'Oued Bourdim, par les eaux d'infiltration des dunes et des collines environnantes se qui permet le maintien durant l'été d'un bon niveau d'eau au sein du marais.

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

#### Zones humides continentales

Types de zones humides (code et nom)	Nom local	Classement de l'étendue (ha) (1: la plus grande - 4: la plus petite)	Superficie (ha) du type de zone humide	Justification du Critère 1
Eau douce > Lacs et mares >> Tp: Marais/ mares d'eau douce permanents		1		Représentatif
Eau douce > Marais sur sols inorganiques >> Ts: Marais/ mares d'eau douce saisonniers/ intermittents sur sols inorganiques		0		Rare
Eau douce > Marais sur sols inorganiques >> Xf: Zones humides d'eau douce dominées par des arbres		0		Rare
Eau douce > Marais sur sols tourbeux >> Xp: Tourbières boisées permanentes		0		Rare

### 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>Acacia dealbata</i>		
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	
<i>Alternanthera sessilis</i>		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	fait partie du cortège floristique du <i>Quercus suber</i>
<i>Carex binervis</i>		
<i>Carex elata</i>		
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laïche faux-souchet	
<i>Carex vulpina</i>	Laïche des renards	
<i>Cladium mariscus</i>		se développe sur substrat minérale sableux riche en matière organique
<i>Corrigiola litoralis foliosa</i>		fait partie d'une pelouse au Nord
<i>Crataegus rhipidophylla</i>		
<i>Crypsis alopecuroides</i>		fait partie d'une pelouse au Nord Est
<i>Cyperus michelianus</i>		
<i>Erica arborea</i>	Bruyère arborescente	fait partie du cortège floristique du <i>Quercus suber</i>
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	fait partie du cortège floristique du <i>Quercus suber</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	Forme la forêt ripicole de l'Oued Bourdim
<i>Halimium halimifolium</i>	Ciste jaune	fait partie du cortège floristique du <i>Quercus suber</i>
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier	
<i>Limbarda crithmoides</i>		

Nom scientifique	Nom commun	Position dans l'aire de répartition / endémisme / autre
<i>Ludwigia palustris</i>		fait partie d'une pelouse au Nord
<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	fait partie d'une pelouse au Nord Est
<i>Myrtus communis</i>	Myrte	
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc	
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	
<i>Persicaria hydropiper</i>		
<i>Persicaria senegalensis</i>		
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Filaire à feuilles étroites	fait partie du cortège floristique du <i>Quercus suber</i>
<i>Phragmites australis</i>		
<i>Phyla nodiflora</i>	Phyla à fleurs nodales	fait partie d'une pelouse au Nord Est
<i>Potamogeton lucens</i>	Potamot luisant	
<i>Potamogeton nodosus</i>		
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère-aigle	
<i>Quercus coccifera</i>	Chêne des garrigues	inféodée aux dunes continentales
<i>Quercus suber</i>	Chêne-liège	à la limite des sols du marais
<i>Ranunculus aquatilis</i>		
<i>Rosa sempervirens</i>		
<i>Rumex bucephalophorus</i>		
<i>Salix pedicellata</i>		
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Scirpe	
<i>Smilax aspera</i>	Salsepareille	fait partie du cortège floristique du <i>Quercus suber</i>
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère	
<i>Sparganium erectum</i>	Rubanier d'eau	
<i>Typha angustifolia</i>	Massette à feuilles étroites	
<i>Ulmus laevis</i>	Orme champêtre	

#### 4.3.2 - Espèces animales

Autres espèces animales remarquables

Phylum	Nom scientifique	Nom commun	Taille pop.	Période d'est. de pop	% occurrence	Position dans aire de répartition /endémisme/autre
CHORDATA/AVES	<i>Anas clypeata</i>	canard souchet				
CHORDATA/AVES	<i>Anas platyrhynchos</i>	canard colvert				
CHORDATA/AVES	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré				
CHORDATA/AVES	<i>Aythya fuligula</i>	fuligule morillon				
CHORDATA/AVES	<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca				
CHORDATA/AVES	<i>Buteo rufinus</i>	buse féroce				
CHORDATA/AVES	<i>Falco peregrinus</i>	faucon pèlerin				
CHORDATA/AVES	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule				
CHORDATA/AVES	<i>Gallinula chloropus</i>	gallinule poule-d'eau				
CHORDATA/AVES	<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain				
CHORDATA/AVES	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir				
CHORDATA/AVES	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Talève sultane				
CHORDATA/AVES	<i>Tyto alba</i>	effraie de clochers				
CHORDATA/REPTILIA	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>					
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun				
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Bufo mauritanicus</i>					
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Canis aureus</i>	chacal doré				
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Discoglossus pictus</i>					
CHORDATA/REPTILIA	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe				
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Herpestes ichneumon</i>					
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Hyaena hyaena</i>					
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe				
CHORDATA/REPTILIA	<i>Mauremys leprosa</i>	Émyde lépreuse				
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Pelophylax saharicus</i>					
CHORDATA/REPTILIA	<i>Psammotromus algerus</i>					
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Sus scrofa</i>	sanglier				

#### 4.4 - Éléments physiques

##### 4.4.1 - Climat

Région	Sous-région climatique
C: Climat humide de moyenne latitude avec des hivers doux	Csa: Méditerranéenne (Doux, été brûlant)

La région d'El Kala est soumise à un climat méditerranéen, caractérisé par l'alternance d'une saison sèche durant les mois chauds et une saison pluvieuse durant les mois frais. D'une manière générale, la température sur la région d'El Kala dans le méditerranéen chaud. Les températures les plus basses sont naturellement enregistrées en altitude durant l'hiver au djebel Ghorra (Au niveau de la mer, les températures descendent très rarement à 0°C. Les mois les plus froids sont janvier et février 12° C en moyenne) alors que juillet et août (26° C en moyenne) sont les plus chauds. Les points les plus arrosés seront de ce fait les zones sommitales avec une moyenne d'environ 910 mm/mois.

Le vent se caractérise durant la période hivernale par des régimes de nord et nord-ouest forts à modérés accompagnant les dépressions. En revanche la période estivale se caractérise par des vents de nord-est et sud ou sud-est chauds.

##### 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

FDR pour le Site n° 1895, Marais de Bourdim , Algérie

- Partie inférieure du bassin hydrologique
- Plus d'un bassin hydrologique
- Pas dans un bassin hydrographique
- Côtier

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

Le marais de Bourdim a rempli une vallée (altitude 15-16 m) entouré au Nord par un massif dunaire, à l'Est et à l'Ouest par des collines (Grès et argiles de Numidie) au Sud par une plaine basse argilo-limoneuse (alluvions de l'oued El kebir).

4.4.3 - Sol

Mnéral

(Mise à jour) Changements au moment de la mise à jour de la FDR Pas de changement  Augmentation  Diminution  Inconnu

Organique

(Mise à jour) Changements au moment de la mise à jour de la FDR Pas de changement  Augmentation  Diminution  Inconnu

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)

L'étude pédologique du marais de Bourdim a fait ressortir trois types de sols, il s'agit de :  
 - Sols peu évolués ou rigosols sur matériaux friables ;  
 - Sols lessivés ou Alfisols, développés sur substrat géologique argilo-gréseux ;  
 - Sols hydromorphes peu humifères, à gley et sols hydromorphe tourbeux  
 La région est constituée par des terrains allant du tertiaire au quaternaire. Le tertiaire est représenté par les argiles numidiennes marno-chisteuses et des formations de types fliash de couleur rougeâtres ou jaunâtre. Le quaternaire est caractérisé par les sables formants le massif dunaire provenant de la désagrégation des mollasses calcaire marines ainsi que des grès numidiens et aussi par les alluvions des terrasses de la vallée de l'Oued El Kébir, composé de limons, de sables et de cailloux roulés.

4.4.4 - Régime hydrologique

Permanence de l'eau

Présence?	Changements au moment de la mise à jour de la FDR
Généralement de l'eau permanente présente	

Source d'eau qui maintient les caractéristiques du site

Présence?	Source d'eau prédominante	Changements au moment de la mise à jour de la FDR
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?	Changements au moment de la mise à jour de la FDR
Vers un bassin versant en aval	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:

Le marais est alimenté au Nord et au Nord-Est par les Oueds Bourdim et Lâater qui traverse les dunes, ils prennent leurs sources dans les collines de grès dominant le massif dunaire, et par les eaux d'infiltration des dunes et des collines. Les eaux de ce marais sont drainées vers l'Oued el Kébir par un affluent au sud. Dans la partie Nord-Est du massif dunaire quelques cours d'eau ruissellent des collines et des terrasses argilonomidiennes et se perdent dans le massif dunaire.

(ECD) Connectivité des eaux de surface et des eaux souterraines Le Marais de Bourdim constitue le niveau de base vers lequel s'effectue l'écoulement des eaux souterraines des nappes dunaires et de ruissellements situés à sa périphérie.

4.4.5 - Régime de sédimentation

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

(Mise à jour) Changements au moment de la mise à jour de la FDR Pas de changement  Augmentation  Diminution  Inconnu

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

(Mise à jour) Changements au moment de la mise à jour de la FDR Pas de changement  Augmentation  Diminution  Inconnu

Le régime de sédimentation est inconnu

4.4.6 - pH de l'eau

Inconnu

4.4.7 - Salinité de l'eau

Mxohaline(saumâtre)/Mxosaline (0.5-30 g/l)

(Mise à jour) Changements au moment de la mise à jour de la FDR Pas de changement  Augmentation  Diminution  Inconnu

Inconnu

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

Inconnu

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

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

En se dirigeant de la mer vers l'intérieur des terres, quatre degrés de formations dunaires peuvent être identifiés : la plage à sable blanc et dunes littorales dans la partie occidentale, les dunes sub-littorales à sable gris à l'Est et enfin les dunes intérieures à sable rougi par les dépôts d'oxyde de fer plus à l'est. On reconstitue un gradient de degrés de fixation ou de fossilisation des dunes. Les dunes mortes, les plus anciennes, sont colonisées par une végétation dense (chêne Kermes) bien stabilisées, même en cas de destruction du couvert végétal par le feu. Elles sont remises en mouvement lorsque l'homme y intervient par l'exploitation immodérée du sable et la destruction de tout le chevelu racinaire, qui constitue le principal élément de cohésion. Les principales dunes sont celles de Cap Rosa, de Mezira, et de la Messida. D'autre part, les plaines sublittorales présentent un relief plat à ondulé et se réduisent à une série de petites vallées que draine l'oued Kebi-Est.

4.5 - Services écosystémiques

4.5.1 - Services/avantages écosystémiques

Services d'approvisionnement

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Eau douce	Eau pour agriculture irriguée	Moyen
Produits non alimentaires des zones humides	Fourrage pour le bétail	Moyen
Produits non alimentaires des zones humides	Autre	Moyen

Services de régulation

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Protection contre l'érosion	Rétention des sols, sédiments et matières nutritives	Moyen
Régulation du climat	Régulation du climat local/ atténuation des changements	Moyen
Prévention des risques	Maîtrise des crues, stockage des eaux de crues	Moyen

Services culturels

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Loisirs et tourisme	Pique-niques, sorties, excursions	Moyen
Scientifiques et pédagogiques	Activités et possibilités pédagogiques	Moyen
Scientifiques et pédagogiques	Systèmes de connaissance importants, importance pour la recherche (zone ou site de référence scientifique)	Moyen

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	Moyen
Formation des sols	Accumulation de matières organiques	Moyen
Cycle des matières nutritives	Stockage, recyclage, traitement et acquisition de matières nutritives	Moyen

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

Appui pédagogique pour les étudiants et chercheurs  
Sensibilisation environnementale pour les écoliers, le public et les associations.

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

<aucune donnée disponible>

## 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
Gouvernement fédéral/national	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autorité locale, municipalité, (sous)-district, etc.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Wilaya et Daïra d'El Tarf  
Commune de Bouteldja  
Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche  
Ministère des Ressources en eau

#### 5.1.2 - Organe de gestion

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

-Juridiction territoriale : exercée par l'Etat.  
-Juridiction Fonctionnelle : Exercée par le ministère de l'hydrolique pour le plan d'eau, et par le Ministère de l'agriculture pour les terrains en périphérie du lac. Ministère de l'environnement.

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

Directeur du Parc National d'El Kala

Adresse postale:

Parc National d'El Kala Route des crêtes B.P 73 El Kala wilaya d'El Tarf 3610036100

Adresse de courriel:

pnek-dgf@yahoo.fr

## 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	Changements	Dans la zone environnante	Changements
Développement non précisé			<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	Changements	Dans la zone environnante	Changements
Drainage	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun changement	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun changement
Extraction d'eau	Faible impact	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun changement	<input type="checkbox"/>	Aucun changement

Agriculture et aquaculture

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Changements	Dans la zone environnante	Changements
Non précisé			<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	Changements	Dans la zone environnante	Changements
Prélèvement de plantes terrestres	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun changement	<input type="checkbox"/>	Aucun changement

Gènes et espèces envahissantes et problématiques

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Changements	Dans la zone environnante	Changements
Espèces exotiques/ non indigènes envahissantes	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun changement	<input type="checkbox"/>	Aucun changement

### 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	Parc National d'El Kala		entièrement

Inscriptions nationales légales

Type d'inscription	Nom de la région	Information en ligne url	Recouvrement avec le Site Ramsar
National Park	le Parc national d'El Kala		entièrement

Désignations non statutaires

Type d'inscription	Nom de la région	Information en ligne url	Recouvrement avec le Site Ramsar
Zone importante pour la conservation des oiseaux	Marais de Bourdim		entièrement
Zone importante pour les plantes	Marais de Bourdim		entièrement

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

5.2.4 - Mesures de conservation clés

Protection juridique

Mesures	état
Protection juridique	Partiellement appliquées

Habitat

Mesures	état
Initiatives/contrôles de la gestion des bassins versants	Appliquées
Corridors/passages pour la faune	Appliquées

Espèces

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

Activités anthropiques

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

Autre:

Le site constitue une zone importante pour les chercheurs que se soit en ornithologie, herpétologie ou en botanique. L'existence d'un centre universitaire à El Tarf et aussi la proximité de l'Université de Annaba va permettre sans doute de lancer des problématiques qui vont permettre sans doute de mettre en évidence l'importance de ce site pour l'équilibre des communautés animales et végétales. Des thèses ont déjà traité des travaux sur les oiseaux coloniaux ainsi que sur la tourbière.

Commémoration des journées de l'environnement, de la biodiversité et des journées mondiale et nationale de l'arbre et de la journée mondiale des zones humides.

### 5.2.5 - Plan de gestion

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

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

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

### 5.2.6 - Plan de restauration

Ya-t-il un plan de restauration spécifique au site? Pas de besoin identifié

### 5.2.7 - Suivi mis en œuvre ou proposé

Suivi	état
Oiseaux	Appliqué
Suivi du régime hydrologique	Appliqué
Espèces végétales	Appliqué

## 6 - Document additionnel

### 6.1 - Rapports et documents additionnels

#### 6.1.1 - Références bibliographiques

A.N.N. (1998). - Plan directeur de gestion du Parc National d'El Kala et du complexe des zones humides (Wilaya d'El Tarf), 300 p.  
B. N. E. F. (1984). - Parc National d'El Kala. Phase II : Recensement et analyse des potentialités du milieu naturel et humain. Ed. B. N. E. F. Blida, 176 p.  
BENYACCOUB S. (1993). - Ecologie de l'avifaune forestière nicheuse de la région d'El Kala (Nord-Est algérien). Thèse de Doctorat, Université de Bourgogne, Dijon, 202 p + annexes.  
BENYACCOUB S. (1997). - Diagnose écologique de l'avifaune du parc national d'El-kala. Composition – statut - répartition. étude individuelle. N° E I 10. Projet banque mondiale, 67 p.  
DE BELAIR G. (1990). - Structure, fonctionnement et perspectives de gestion de quatre complexes lacustres et marécageux (El Kala, Est algérien). Thèse de Doctorat, Université du languedoc, 193 p.  
ROUAG R. (1993). - Inventaire et répartition des Reptiles du Parc National d'El Kala. Mém. Ing. Université de Annaba, 80 p.  
SELTZER P. (1946). - Le climat de l'Algérie. Trav. Inst. Météo. Et Phys. Du globe. La Typo-Litho Ed. Alger.  
TOUBAL B. O. (1986). - Phytoécologie, biogéographie et dynamique des principaux groupements végétaux du massif de l'Edough (Algérie Nord orientale). Cartographie au 1/25000 USTM. Univ. Grenoble. Thèse. Doct. 3ème cycle. 111p.  
JOLEAUD L. (1936) : Etude géologique hautes plaines de la région de Bône et la Calle. Bull. sem. Carte géol. Algérie. Imp. Typo. Litho. Et cie Alger. 2ème série, strat. N° 12, 185p+ annexes.  
DARMALLAH H. : étude de la reproduction des Ardéidés de l'héronnière du Marais de Bourdim. Mém.ing. univ. Annaba

#### 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)

<1 fichier(s)>

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

<no file available>

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

<no file available>

iv. rapports relevant de l'article 3.2

<no file available>

v. plan de gestion du site

<no file available>

vi. autre littérature publiée

<3 fichier(s)>

#### 6.1.3 - Photographie(s) du site

Fournir au moins une photographie du site:



Bourdim ( Parc National d'El Kala, 28-01-2005 )



Bourdim ( Parc National d'El Kala, 21-05-2009 )



Bourdim ( Parc National d'El Kala, 28-01-2005 )

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

Lettre d'inscription

<no file available>

Date d'inscription 2009-12-18