



Fiche descriptive Ramsar

Maroc

Assifs Réghaya-Aït Mizane



Date d'inscription	16 avril 2019
Site numéro	2371
Coordonnées	31°09'39"N 07°56'15"W
Superficie	830,00 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 Site correspond au cours central de la Réghaya (région de Marrakech), incluant son prolongement vers le sommet de Toubkal (Assif Mizane) ; il se situe sur le versant nord du Jbel Toubkal, la plus haute montagne nord-africaine, entre le sommet de celle-ci et le village d'Asni (1200 m d'altitude). Avec les bas versants adjacents, il couvre une superficie de 830 ha au moins.

Le Site se compose de deux écosystèmes différents :

- un torrent permanent de montagne avec de l'eau cristalline, fraîche et rapide (Assif n'Aït Mizane), qui est alimenté par des petites sources fraîches, des ravins temporaires et la fonte des neiges, qui assurent un débit variable mais faible ;

- une rivière permanente de piémont (Réghaya), au débit contrasté, avec crues violentes et baisse estivale sévère (en raison de l'aridité estivale et des prélèvements d'eau).

Le Site comprend, outre le lit majeur des oueds, les bas-versants ayant une influence directe sur la rivière. Son bassin versant est très incliné, avec couverture végétale variable avec l'altitude : steppe ligneuse sur schistes en montagne, forêt et matorrals denses sur les pentes surplombant le lit de la Réghaya.

Les habitats fluviaux dominants sont des blocs et galets, avec des tâches d'hydrophytes et de ripisylves, des terrasses agricoles et vergers d'arbres fruitiers développés sur les rives, voire dans le lit majeur, de la Réghaya en aval d'Arremd.

Ce Site est d'une importance internationale d'abord comme représentant quasi-naturel d'un type d'écosystème fluvial permanent en forte régression en Afrique du Nord. Ensuite, à la richesse de sa biodiversité (plus de 10% des invertébrés et deux poissons sont endémiques) s'ajoute à son originalité écologique, due surtout à son écoulement permanent et aux basses températures estivales des eaux (ce qui est en raréfaction au sud de la Méditerranée) liées à la fonte tardive des neiges et à l'émergence d'eaux phréatiques superficielles. Le Site peut donc être assimilé à un conservatoire de faune rare (plus de cinq vertébrés aquatiques menacés ou endémiques). Pour cela, ses deux principaux tronçons (Aït Mizane et Réghaya) ont été classés dans le Plan Directeur des Aires Protégées du Maroc, comme Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique.

Ce Site parcourt en outre un paysage de valeur esthétique exceptionnelle (vallées encaissées à végétation abondante ...) et constitue une oasis de montagne dont dépend la vie de plusieurs communautés installées sur les rives.

2 - Données et localisation

2.1 - Données officielles

2.1.1 - Nom et adresse du compilateur de cette FDR

Compilateur 1

Nom	Mohamed Dakki
Institution/agence	Institut Scientifique (Univ. Mohammed V de Rabat)
Adresse postale	Av. Ibn Battota, Rabat-Agdal, Maroc
Courriel	dakkiisr@gmail.com
Téléphone	+212 661 39 12 81
Fax	+212 537 77 45 40

Compilateur 2

Nom	Ahmed Yahyaoui
Institution/agence	Faculté des Sciences (Univ. Mohammed V de Rabat)
Adresse postale	Autres compilateurs : Soraya Mokhtari : Direction du Parc National de Toubkal Saïd LAHROUZ : GREPOM/BirdLife Maroc, Rabat Zouhair AMHAOUCH et Hayat MESBAH : HCEFLCD Faouzi MAAMOURI, Yousra MADANI et Oussama BELLOULID : WWF NA
Courriel	yahyaoui.ahmed@gmail.com
Téléphone	+212 668 54 42 06
Fax	+212 537 77 45 40

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

Depuis l'année	1994
Jusqu'à l'année	2018

2.1.3 - Nom du Site Ramsar

Nom officiel (en anglais, français ou espagnol)	Assifs Réghaya-Aït Mizane
Nom non officiel (optionnel)	Haute Réghaya

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 les lits centraux et les bas-versants de deux cours d'eau (Assif Réghaya et son affluent Assif Aït Mizane) entre les altitudes 1200 m (localité d'Asni) et 3500 m (quelque 660 mètres en dessous du sommet du Toubkal). Ce cours d'eau draine le versant nord du Jbel Toubkal (région de Marrakech), point culminant de l'Afrique du Nord. La partie la plus basse de l'Assif Iminène et les affluents temporaires de l'Aït Mizane y sont également inclus.

2.2.2 - Emplacement général

a) Dans quelle grande région administrative se trouve le site?	Région Marrakech
b) Quels sont la ville ou le centre de population les plus proches?	Marrakech, Asni, Imlil

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

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

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

2.2.4 - Superficie du site

Superficie officielle, en hectares (ha):

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

2.2.5 - Biogéographie

Régions biogéographiques

Systeme(s) de régionalisation	Région biogéographique
Provinces biogéographiques d'Udvardy	Méditerranée

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 Site est classé pour deux raisons principales : (1) il est parmi les très rares écosystèmes fluviaux permanents en Afrique du Nord, dont le débit d'étiage n'a pas été anéanti par les sécheresses et la construction des barrages ; (2) il abrite une faune aquatique très variée et riche en espèces endémiques nord-africaines.

Autres services écosystémiques fournis

- Écoulement estival permanent (caractère rare en Afrique du Nord), lié à la fonte des neiges et aux nappes superficielles (sources) et qui garantit une vie variée à des communautés d'eaux pérennes. - Qualités paysagères exceptionnelles (versants abrupts du plus haut sommet nord-africain, vallées encaissées, végétation abondante ...).

Autres raisons

- C'est pratiquement une oasis de montagne, qui fait vivre d'innombrables communautés humaines, dont la distribution est concentrée dans les vallées. - Système fluvial où des modes traditionnels d'utilisation et de partage de l'eau sont encore préservés.

- Critère 2: Espèces rares et communautés écologiques menacées

- Critère 3: Diversité biologique

Justification

Ce site est l'un des rares cours d'eau permanents qui persistent au Maroc, à l'état naturel ou semi-naturel ; il sert de conservatoire de biodiversité d'eau courante. C'est aussi un centre d'endémisme. Il comprend au moins : - 42 espèces végétales aquatiques ou semi-aquatiques (plantes submersibles, ripisylves ou plantes de sols inondables ou riches en eau), dont l'une est endémique et huit sont rares à très rares. - 70 espèces d'invertébrés aquatiques, parmi lesquelles existe au moins 20 endémiques locales (haut-atlasiques), marocaines et nord-africaines ; - 90 espèces d'invertébrés ripicoles, dont plusieurs endémiques. - 15 espèces au moins de Vertébrés rares à l'échelle régionale, voire endémiques : 4 Poissons, 8 Reptiles, 1 Oiseau et 2 Mammifères.

- Critère 7: Espèces de poisson significatives ou représentatives

Justification

Le Site contribue à la préservation de quatre espèces de poissons endémiques (*Salmo pellegrini*, *Luciobarbus issenensis*, *Luciobarbus ksibi* et *Luciobarbus nasus*), les deux dernières étant sur la liste rouge de l'IUCN, en tant que taxons vulnérables. Si elles subsistent malgré les baisses estivales exagérées du débit et les crues très violentes qui affectent le lit de la rivière, c'est parce que la rivière offre des habitats permettant à ces espèces de subsister.

- Critère 8: Frayères pour les poissons, etc.

Justification

La survie des espèces de poissons qui existent dans cette rivière est liée surtout à la persistance de grandes 'flaques' permanentes, où les conditions thermiques et d'oxygénation restent favorables à la ponte et à la croissance des alevins (notamment dans la zone de piémont). Pour apprécier ce critère, il faut comprendre que ces facteurs sont de plus en plus rares dans les rivières nord-africaines, qui subissent une forte pression de 'facteurs extrêmes' (notamment pour la survie des poissons autochtones) à plusieurs niveaux : baisse exagérée de débits, surchauffe des eaux, baisse létale des teneurs en oxygène, crues avec forte charge solide en période de reproduction et de croissance des alevins ...

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

La présence d'une espèce endémique *Sedum surculosum* Cosson, très rare au Maroc, est intéressante. Malgré leur rareté au Maroc, les espèces de plante suivantes sont de préoccupation mineure: *Cystopteris viridula*, *Daucus carota*, *Elymus repens*, *Festuca rubra*, *Glyceria fluitans*, *Juncus bufonius*, *Poa pratensis*, *Trifolium retusum*

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)	IUCN Liste rouge	CITES Annexe I	CMS Annexe I	Autre statut	Justification
			2	4	6	9	3	5	7	8								
Poissons, mollusques et crustacés																		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Luciobarbus nasus</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique au Maroc
Autres																		
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Ammotragus lervia</i>		<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"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CITES II and CMS II
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Lutra lutra</i>	Loutre	<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"/>	60	2	VU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/REPTILIA	<i>Testudo graeca</i>		<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"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CITES II

1) Pourcentage de la population biogéographique totale dans le site

Les quelques espèces inventoriées dans les annexes de la CITES et/ou classées sur la liste rouge de l'IUCN comme *Lutra lutra* (vulnérable) ou la Truite de Pellegriin (*Salmo multipunctata* est qui mériterait d'être classée en raison de la menace de surpêche au Maroc) suffisent pour attribuer à ce Site une valeur internationale, mais cette valeur nous parait beaucoup plus méritée grâce au nombre d'espèces endémiques qu'il héberge et qui traduisent ses originalités paléo-biogéographiques et écologiques (habitats/écosystèmes rares et isolés).

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 de Vertébrés aquatiques (poissons et loutres)	<input checked="" type="checkbox"/>	Le peuplement ichtyologique d'eau courante permanente a subi une spéciation plus ou moins poussée, liée à son isolement écologique depuis l'ère tertiaire.	Les espèces présentes dans le site ont progressivement disparu des eaux marocaines, à cause des perturbations hydrologiques et thermiques causées par les crises de sécheresses et prélèvements humains excessifs.
Communautés de Reptiles et de Mammifères terrestres et aquatiques	<input checked="" type="checkbox"/>	Bien qu'on ne puisse les considérer comme communautés, plusieurs vertébrés terrestres menacés ou endémiques sont présents dans le site.	Ces endémiques offrent une raison additionnelle pour la conservation du site.
Communautés d'Invertébrés d'eau courante	<input checked="" type="checkbox"/>	Peuplements d'invertébrés (Insectes en particulier) d'eau courante permanente, très riches.	Type de communauté dont la majorité des représentants ont disparu au Maroc, à cause des baisses exagérées de débit, liée aux sécheresses, aux prélèvements humains et/ou aux pollutions urbaines.

Boîte de texte optionnelle pour fournir d'autres informations

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

4.1 - Caractéristiques écologiques

Le Site comprend deux écosystèmes d'eau courante permanente différents : une rivière de piémont (Oued Réghaya) et un ruisseau frais et rapide de montagne (Assif n° Aït Mizane), tous les deux classés parmi les sites d'Intérêt Biologique et Ecologique dans le Plan Directeur des Aires Protégées du Maroc.

Assif n° Aït Mizane se jette dans la Réghaya et draine le versant nord, très incliné, de Jbel Toubkal, point culminant du Maroc (4167 m d'altitude). Il est alimenté, le long de son parcours, par des petites sources permanentes et fraîches, dont la plus haute se situe à 3500 m d'altitude, mais aussi via plusieurs petits torrents temporaires, alimentés surtout par les eaux de fonte de neige, qui persistent (en année pluviométrique normale) jusqu'au mois de Juin. Ce cours d'eau est l'un des rares ruisseaux de montagne abrupte, aux eaux cristallines fraîches (9-14°C) et faiblement minéralisées. Dans sa partie amont (au-dessus d'Arremd), son lit est incliné et dominé par des blocs rocheux et des hydrophytes ; il comporte souvent des cascades de 0,5 à 1 m de hauteur, qui contribuent à l'oxygénation des eaux, par turbulence ; une faible couverture algale reste visible sur le substrat. Au niveau de la localité d'Arremd, ce cours d'eau parcourt une petite plaine, au sol caillouteux, occupée par des petites parcelles de cultures irriguées. L'écoulement est interrompu en été dans cette plaine, mais le cours d'eau réapparaît en aval de cette plaine, avec un fort débit, où il parcourt un paysage de vergers denses (dominés par le noyer) où sa pente se redresse de nouveau jusqu'à son arrivée à l'oued Réghaya. Dans sa partie amont ce ruisseau est peu impacté, mais deux points noirs sont à signaler, le Refuge du Toubkal et Sidi Chamharouch, où des déchets solides (boîtes de conserve, plastiques, papiers ...), voire liquides, dégradent le paysage et les habitats. En l'absence d'une bonne gestion de ces déchets, face à l'afflux touristique croissant vers la montagne et à l'extension de Sidi Chamharouch, l'abreuvement de bétails (ovins et caprins) au niveau du ruisseau et l'agriculture dans la partie aval constituent aussi des sources de pression et de pollutions sur la ressource eau.

Oued Réghaya est une rivière permanente qui draine le piedmont du Toubkal ; elle est issue essentiellement de la confluence des oueds Aït Mizane et Iminène. Son débit, qui résulte principalement des apports de ces deux oueds et de quelques affluents temporaires de rive droite, est très contrasté, avec des crues violentes et une baisse estivale parfois sévère en raison de l'aridité estivale naturelle et surtout des prélèvements d'eau d'irrigation.

Son lit, large de 30 à 50m, est relativement incliné et assure aux eaux un écoulement rapide dans l'ensemble ; il est couvert surtout de galets et de blocks, avec une végétation naturelle (tamarix, peupliers, saules, scirpes ...) sur les rives et dans quelques hauts de galets. Les bas versants sont en bonne partie transformés en terrasses de cultures et en vergers d'arbres fruitiers, qui sont irrigués par des seguias traditionnelles. Localement, quelques lambeaux de forêts arrivent jusqu'au bord du lit majeur de la rivière.

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 > Eau vive >> M: Rivières/ cours d'eau/ ruisseaux permanents	Assifs (berbère), Oueds (arabe)	1	500	Rare
Eau douce > Eau vive >> N: Rivières/ cours d'eau/ ruisseaux saisonniers/ intermittents/ irréguliers	Assifs (berbère), Oueds (arabe)	2	25	Représentatif
Eau douce > Eau vive >> Y: Sources d'eau douce permanentes; oasis	Aïn, Aghbalou, Taghbalout	3	0.2	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
3: Terres irriguées		1	50	Représentatif
9: Canaux et fossés de drainage ou rigoles	Seguia	2	3	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
Forêts/matorral et bois artificiels	160
Vergers d'arbres fruitiers (noyer, pommier et d'olivier ...)	80
Ripisylve (tamarix, saules, peupliers ...) plus ou moins développée	6

(EOD) Connectivité de l'habitat

C'est l'une des rares rivières du Maroc où une certaine connectivité écologique est assurée, au niveau de l'écoulement, qui est permanent à quasi-permanent le long de tout le cours d'eau central.

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>Cystopteris viridula</i>		
<i>Daucus carota</i>		
<i>Elymus repens</i>		
<i>Festuca rubra</i>		
<i>Glyceria fluitans</i>		
<i>Juncus bufonius</i>		
<i>Monanthes atlantica</i>		
<i>Poa pratensis</i>		
<i>Trifolium retusum</i>		

Boîte de texte optionnelle pour fournir d'autres informations

Malgré leur rareté au Maroc, les espèces de plante suivantes sont de préoccupation mineure: *Cystopteris viridula*, *Daucus carota*, *Elymus repens*, *Festuca rubra*, *Glyceria fluitans*, *Juncus bufonius*, *Poa pratensis*, *Trifolium retusum*

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/AVES	<i>Arthus pratensis</i>	pipit farouche			
CHORDATA/REPTILIA	<i>Chalcides montanus</i>	Seps montagnard			
CHORDATA/REPTILIA	<i>Chalcides polyepis</i>	Seps à écailles nombreuses			
CHORDATA/REPTILIA	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	Caméléon commun			
CHORDATA/REPTILIA	<i>Eumeces algeriensis</i>	Eumécès d'Algérie			
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Luciobarbus callensis</i>	Barbeau de ksob			
CHORDATA/REPTILIA	<i>Saurodactylus mauritanicus</i>	Saurodactyle de Maurétanie			
CHORDATA/REPTILIA	<i>Vipera monticola</i>				

Boîte de texte optionnelle pour fournir d'autres informations

Il faut signaler aussi la présence des espèces suivantes: *Afroperlodes lecerfi*, *Baetis berberus*, *Hydropsyche obscura*, *Liponeura alticola*, *Rhithrogena giudicellorum*, *Rhithrogena ourika*, *Simulium berberum*, *Simulium knidirii*, *Simulium toubkal*, *Siphonoperla lepineyi* (chez les insectes) et celle du *Macrovipera lebetina* (chez les reptiles).

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)
C: Climat humide de moyenne latitude avec des hivers doux	Csb: Méditerranéenne (Doux avec été sec et doux)

Durant les quatre dernières décennies, cette vallée a connu, à l'instar des autres régions nord-africaines des sécheresses fréquentes, qui ont abaissé les débits d'étiage et la vitesse d'écoulement du cours d'eau, notamment dans la partie inférieure du Site (Réghaya et basse vallée de l'Aït Mizane).

4.4.2 - Cadre géomorphologique

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

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

Bassin hydrologique entier

Partie supérieure du bassin hydrologique

Partie moyenne du bassin hydrologique

Partie inférieure du bassin hydrologique

- Plus d'un bassin hydrologique
- Pas dans un bassin hydrographique
- Côtier

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

Bassin de l'oued Tansift, sous-bassin de l'oued Réghaya

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

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	
Alimenté par l'eau de surface	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun changement
Alimenté par l'eau souterraine	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun changement
Alimenté par les précipitations	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun changement

Destination de l'eau

Présence?	
Alimente l'eau souterraine	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:

Les sécheresses récurrentes que connaît cette vallée depuis quatre décennies, créent un grand contraste dans les débits, notamment dans la partie inférieure du Site (Réghaya et basse vallée de l'Aït Mizane). Ce contraste se manifeste par un étiage (baisse de débit) très sévère à la fin de l'été et en automne, et des crues violentes et irrégulières en période pluvieuse, qui correspond parfois au printemps-été, période de grande activité biologique (reproduction et croissance de la plupart des espèces aquatiques, productivité). Ce contraste est accentué par les prélèvements d'eau pour l'irrigation, via des seguias traditionnelles, sachant que les cultures au bord de la rivière ne cessent de s'élargir.

(ECD) Connectivité des eaux de surface et des eaux souterraines L'écoulement est continu de l'amont vers l'aval, avec quelques arrêts très localisés dans le temps et dans l'espace.

(ECD) Stratification et régime de mélange Ecoulement dans un sens unique amont-aval

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):

Comme dans toute rivière, l'écoulement amont-aval provoque une érosion à l'amont et des dépôts à l'aval, avec renouvellement annuel des sédiments dans la basse partie du Site (à pente moyenne). Vu le faible débit de ce dernier et la nature cristalline de son bassin versant, l'érosion y est faible, malgré la forte pente du ruisseau, néanmoins, elle est accentuée dans les hautes altitudes par les grandes masses de neige qui s'y accumulent. La dynamique érosion/dépôt est donc surtout active dans la Réghaya et le bas Aït Mizane.

(ECD) Turbidité et couleur de l'eau	Eau presque toujours limpide à l'amont et ne devient turbide (dans la Réghaya) qu'en temps de crue.
(ECD) Lumière - atteignant la zone humide	Eaux généralement bien ensoleillées dans toute la la lame d'eau qui s'écoule, sachant qu'en dehors de crues, la profonde
(ECD) Température de l'eau	La température de l'eau est très variable dans l'espace et dans le temps : en hiver, on peut mesurer dans les oueds 2°C

4.4.6 - pH de l'eau

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

Fournir d'autres informations sur le pH (optionnel):

Les eaux sont légèrement acides (pH voisin de 6) à l'amont de l'assif Aït Mizane, mais plus en aval, elles sont légèrement alcalines, notamment en été.

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):

Dans ce Site, les affleurements de terrains triasiques, sources de sel, sont à basse altitude.

(ECD) Gaz dissous dans l'eau

Les eaux de la rivière sont bien oxygénées sur tout leur parcours.

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 minéralisation des eaux est faible à l'amont, sachant que les terrains sont cristallins et les apports hivernaux et printaniers en eau sont liés en grande partie à la fonte des neiges. Néanmoins, la minéralisation augmente progressivement vers l'aval, avec enrichissement en carbonates, en calcium et magnésium, sans avoir des valeurs exceptionnelles.

(ECD) Conductivité de l'eau

Très faible à l'amont, mais augmente progressivement vers l'aval, sans atteindre des valeurs exceptionnelles.

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

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

La région environnante présente une urbanisation ou un développement plus important

La région environnante a une densité de population humaine plus élevée

Dans la région environnante, il y a une utilisation agricole plus intense

La région environnante a des types de sols ou des types d'habitats significativement différents

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

Le Site couvre le lit des oueds et leurs bas versants où une influence directe a lieu sur la rivière. Cette bande d'habitats traverse un bassin versant de nature et de couverture variables. Le ruisseau d'Aït Mizane draine surtout des terrains schisteux rocailloux (à couverture végétale steppique épars) et très incliné. Au contraire, la vallée de la Réghaya très encaissée, est surplombée par des versants à substratum plus fragmentable et à couverture végétale (forestière et pré-forestière) plus ou moins dense. Au contraire, le Site est composé d'habitats fluviaux naturels, généralement sédimentaires, avec des tâches ou des bandes disparates d'hydrophytes et de ripisylves. Les bords externes de ces habitats (bas-versants) correspondent dans leur majorité à des terrasses agricoles ou des vergers d'arbres fruitiers.

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
Eau douce	Eau potable pour les humains et/ou le bétail	Élevé
Eau douce	Eau pour agriculture irriguée	Élevé
Produits non alimentaires des zones humides	Autre	Faible

Services de régulation

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Maintien des régimes hydrologiques	Recharge et évacuation des eaux souterraines	Élevé
Maîtrise de la pollution et détoxification	Épuration de l'eau/traitement ou dilution des déchets	Moyen

Services culturels

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Loisirs et tourisme	Pique-niques, sorties, excursions	Élevé
Loisirs et tourisme	Observation de la nature et tourisme dans la nature	Élevé
Spirituels et d'inspiration	Valeurs esthétiques et d'appartenance	Élevé
Scientifiques et pédagogiques	Activités et possibilités pédagogiques	Élevé
Scientifiques et pédagogiques	Site d'études scientifiques majeures	Élevé
Scientifiques et pédagogiques	Localité-type pour un taxon	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

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

Le Site constitue une vraie oasis de montagne qui fait vivre des milliers d'habitants locaux, grâce à des activités de production variées.

Dans le site: 1000s

En dehors du site: 10 000s

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

Description, s'il y a lieu

La population locale possède un savoir-faire développé de la Nature en montagne, qui en fait des guides parfaits de randonnées et escalades pédestres.

- 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

Le long du Site, l'irrigation était gérée selon un mode traditionnel islamique de partage entre les communautés riveraines, lequel mode assure un écoulement permanent.

- iii) les caractéristiques écologiques de la zone humide dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les peuples autochtones

Description, s'il y a lieu

La préservation du cours en amont est liée à l'absence d'habitat humain et la restriction des activités humaines au parcours traditionnel et au tourisme de nature, ce qui limite les prélèvements et la pollution des eaux naturelles.

- 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

Description, s'il y a lieu

Le seul marabout visité par des affiliés est celui de Sidi Chamharouch, à environ 1 km au sud de la localité d'Imilil.

4.6 - Processus écologiques

(ECD) Production primaire	En comparaison avec d'autres cours d'eau marocains équivalents, la productivité primaire est faible à haute altitude et moyenne dans la Réghaya.
(ECD) Cycle des matières nutritives	Le site ne montre pas d'exception par rapport aux autres cours d'eau.
(ECD) Cycle du carbone	Pas de données quantitatives
(ECD) Productivité animale de reproduction	Cet aspect ne montre pas d'exception par rapport aux autres cours d'eau.
(ECD) Productivité de la végétation, pollination, processus de régénération, succession, rôle des feux, etc.	Normale
(ECD) Aspects notables concernant la dispersion des plantes et des animaux	Le site montre une zonation verticale classique des peuplements faunistiques, liée au débit et à la température et qui est représentée dans peu de cours d'eau marocains. De plus, le haut cours du site est un centre d'endémisme.
(ECD) Aspects notables concernant la migration	Pas d'informations spéciales.
(ECD) Pressions et tendances concernant tout ce qui précède et/ou concernant l'intégrité écosystémique	Tendance à l'eutrophisation, localisée à l'aval des agglomérations et de certaines zones de développement d'activités agricoles.

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"/>

Autre

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

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

La gestion est partagée entre différents secteurs :

- les zones inondables du Site (lit majeur des cours d'eau et sources) relèvent du Domaine Public Hydraulique ; à ce titre, l'Agence du Bassin Hydraulique gère les prélèvements (à l'exception des usages traditionnels ruraux pour couvrir les besoins ménagers, d'abreuvement et d'irrigation), ainsi que les déversements dans le Site ;
- la gestion des déversements (pollutions urbaines) dans la rivière (assainissement) relève des attributions des Collectivités Territoriales.
- la majeure partie du bassin versant (zones agricoles et urbaines exclues) relève du Domaine Forestier, qui donne droit aux usages traditionnels de parcours, de ramassage de bois morts, etc. Dans le massif du Toubkal (incluant l'assif Ait Mizane), la gestion forestière de l'espace est assurée sous l'égide du Parc National ;
- la gestion (usages et conservation) de la faune et de la flore est sous la responsabilité par le HCEFLCD

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 Haut Atlas, Marrakech
 - Agence du Bassin Hydraulique du Tansift, Marrakech
 - Province d'Al Haouz (Ministère de l'Intérieur)

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

M. Mohamed Issoual, Directeur, Direction Régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification du Haut Atlas – Marrakech

Adresse postale: Lot Amerchich, Imm. Koutoubia 145, B.P.2197, Marrakech-Menara

Adresse de courriel: issoual2002@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 moyen	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tourisme et zones de loisirs	Faible impact	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
Extraction d'eau	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 moyen	Impact moyen	<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	Faible impact	Faible impact	<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	Faible impact	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prélèvement de plantes terrestres	Impact élevé	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pêche et prélèvement de ressources aquatiques	Faible impact	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 élevé	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 moyen	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Défrichage/changement d'affectation des sols	Impact moyen	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gènes et espèces envahissants 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 moyen	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>
Déchets solides et ordures	Impact moyen	Impact élevé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Gènes et espèces envahissants et problématiques : Remontée de barbeaux dans l'habitat de la truite

5.2.2 - Statut légal de conservation

Inscriptions nationales légales

Type d'inscription	Nom de la région	Information en ligne url	Recouvrement avec le Site Ramsar
Parc National	Toubkal (incluant Assif n'Aït Mizane)	http://www.eauxetforets.gov.ma/fr/text.aspx?id=1074&uid=84	partiellement
Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique	- Assif n'Aït Mizane - Oued Réghaya	http://www.eauxetforets.gov.ma/fr/.aspx?id=1074&uid=84	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	Parc National de Toubkal	BirdLife International	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

5.2.4 - Mesures de conservation clés

Protection juridique

Mesures	état
Protection juridique	Partiellement appliquées

Habitat

Mesures	état
Contrôles du changement d'affectation des terres	Partiellement appliquées

Espèces

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

Activités anthropiques

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

Autre:

Protection juridique : Site géré en partie (Assif n'Aït Mizane seulement) dans le cadre de la gestion du Parc National ; le fait que les deux parties amont et aval de la rivière soient des Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique, cela assure sa protection partielle (notamment via les procédures relatives aux Etudes d'Impact Environnementales).

Autre: Développer un plan de gestion hydrologique de la rivière qui rationalise les prélèvements d'eau par les riverains (notamment en aval d'Aremd), de façon à assurer un débit minimum d'étiage en mesure de pérenniser les peuplements aquatiques.

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

Indiquer si un centre Ramsar, un autre centre pédagogique ou d'accueil des visiteurs, ou un programme d'éducation ou pour les visiteurs, est associé au site:

Ecomusée du PN Toubkal

URL de la page web liée au site (le cas échéant): <http://parc-national-toubkal.ma/grands-projets/ecomusee-du-pntb/>

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	Proposé
Qualité de l'eau	Proposé
Espèces animales (veuillez préciser)	Proposé

Population riveraine et usages de l'eau
Activités d'assainissement liquide et de gestion des déchets solides

6 - Document additionnel

6.1 - Rapports et documents additionnels

6.1.1 - Références bibliographiques

AEFCS (1996). Plan Directeur des Aires Protégées du Maroc : Volume 2. Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique (Fiches Aït Mizane et Réghaya). Rapp. inédit, BCEOM/SECA/ AEFCS/IS/EPHE.
AHT-RESING (2016). Atlas du Bassin du Haouz-Mejjate. Rapp. inédit, AGIRE, Ministère Délégué Chargé de l'Eau / GLZ, 27 pp.
Biotope (2017). Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de Toubkal. Mission I. Diagnostic : analyse du périmètre d'intervention et du territoire environnant. Direction Régionale des Eaux et Forêts, Marrakech, 395 pp.

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

<1 fichier(s)>

6.1.3 - Photographie(s) du site

Fournir au moins une photographie du site:



AC (Mohamed Dakki,
16.08.2018)



AC (Mohamed Dakki,
16.08.2018)



AC (Mohamed Dakki,
16.08.2018)



AC (Mohamed Dakki,
16.08.2018)



AC (Mohamed Dakki,
16.08.2018)



AC (Mohamed Dakki,
16.08.2018)

6.1.4 - Lettre d'inscription et données correspondantes

Lettre d'inscription

<1 fichier(s)>

Date d'inscription 2019-04-16