

Supplementary material

Table S1. Checklist of taxa from the nine studied wetlands.

Family	Taxa	Biological types	Chorological types	MTG	BTH	TAR	BRG	GZE	GZN	TRN	TRC	MJN	Rarity	JORA 2012	IUCN 2023
Alismataceae	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Hel	Paleotemp	x	x	x									
Alismataceae	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	Hydr	Med-atl		x										
Alismataceae	<i>Damasonium alisma</i> Mill. subsp. <i>bourgaei</i> (Coss.) Maire	Hel	Ibero-Mor		x										
Alliaceae	<i>Allium chamaemoly</i> L.	Geo	Med	x		x				x					
Alliaceae	<i>Allium triquetrum</i> L.	Geo	Med								x				
Amarathaceae	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Ar-cag.	Hem	Med			x	x	x				x			
Amarathaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	Th	Subcosm			x	x								
Amaryllidaceae	<i>Narcissus tazetta</i> L.	Geo	Med							x	x				
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Ph	Med					x							
Apiaceae	<i>Bunium crassifolium</i> (Batt.) Batt.	Geo	End Alg-Tun	x				x			x		R	P	
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>maximus</i> (Desf.) Ball	Hem	Paleotemp									x			
Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i> L.	Hem	Med	x		x	x	x	x	x	x				
Apiaceae	<i>Eryngium pusillum</i> L.	Hydr	Med	x	x	x	x	x		x	x		VR		
Apiaceae	<i>Eryngium tricuspidatum</i> L. subsp. <i>bovei</i> (Boiss.) Breton	Hem	End Alg-Tun				x		x		x	x			
Apiaceae	<i>Eryngium triquetrum</i> Vahl subsp. <i>triquetrum</i>	Hem	Med								x				
Apiaceae	<i>Helosciadium crassipes</i> W.D.J. Koch	Hydr	End Alg-Tun-Egy	x	x								VR		
Apiaceae	<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J. Koch	Hydr	Paleotemp	x		x			x		x				
Apiaceae	<i>Pimpinella lutea</i> Desf.	Ch	Med	x							x				

Asteraceae	<i>Centaurea pullata</i> L.	Hem	Med			x	x			x	x		
Asteraceae	<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>schouwii</i> (DC.) Gugler	Hem	End Alg-Tun-Itl			x							
Asteraceae	<i>Centaurea sphaerocephala</i> L.	Hem	Med		x	x	x			x			
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L. subsp. <i>intybus</i>	Hem	Euri-Med	x		x	x	x	x	x	x		
Asteraceae	<i>Cirsium scabrum</i> (Poir.) Bonnet & Barratte	Hem	Med							x			
Asteraceae	<i>Cladanthus mixtus</i> (L.) Chevall.	Th	Circummed		x	x	x	x					
Asteraceae	<i>Cotula coronopifolia</i> L.	Th	Natu	x	x								
Asteraceae	<i>Crepis vesicaria</i> L.	Hem	Euri-Med	x		x	x	x					
Asteraceae	<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter	Th	Euri-Med	x		x		x					
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	Ph	Med	x				x					
Asteraceae	<i>Echinops bovei</i> Boiss.	Hem	Med			x				x			
Asteraceae	<i>Erigeron bonariensis</i> L.	Th	Intr	x									
Asteraceae	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Th	Intr	x		x		x					
Asteraceae	<i>Filago gallica</i> L.	Th	Euri-Med	x		x	x	x	x				
Asteraceae	<i>Filago pygmaea</i> L.	Th	Circummed			x		x		x			
Asteraceae	<i>Galactites mutabilis</i> Durieu	Th	End Alg-Tun	x		x	x	x		x	x		
Asteraceae	<i>Galactites tomentosus</i> Moench	Th	Med	x	x			x					
Asteraceae	<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr.	Th	Euri-Med			x			x	x			
Asteraceae	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub	Hem	Circummed	x		x	x	x		x	x	x	
Asteraceae	<i>Hyoseris radiata</i> L.	Hem	Med	x				x		x	x		
Asteraceae	<i>Hyoseris scabra</i> L.	Th	Med	x					x		x		
Asteraceae	<i>Hypochaeris glabra</i> L.	Th	Med		x	x	x						
Asteraceae	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Hem	Euri-Med	x		x	x		x		x	x	
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i> L.	Th	Subcosm		x								
Asteraceae	<i>Leontodon tuberosus</i> L.	Hem	Med	x	x			x	x	x	x		

Asteraceae	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	Th	Circummed			x							
Asteraceae	<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.	Hem	Med			x				x			
Asteraceae	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	Hem	Med	x	x		x	x					
Asteraceae	<i>Reichardia tingitana</i> (L.) Roth	Th	Med			x							
Asteraceae	<i>Rhaponticum acaule</i> (L.) DC.	Hem	Subend Tyrrh							x			
Asteraceae	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	Hem	Circummed	x		x		x		x			
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Th	Subcosm							x			
Asteraceae	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Hem	Med			x							
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Th	Cosm			x	x		x	x			
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Th	Cosm	x		x	x	x	x		x		
Asteraceae	<i>Sonchus tenerrimus</i> L. subsp. <i>tenerrimus</i>	Hem	Cosm			x							
Asteraceae	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. Schmidt	Hem	Med	x						x			
Asteraceae	<i>Xanthium strumarium</i> L.	Th	Intr		x								
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Th	Med				x			x	x	x	
Boraginaceae	<i>Cynoglossum clandestinum</i> Desf.	Th	Med				x						
Boraginaceae	<i>Echium plantagineum</i> L.	Th	Med				x		x	x	x		
Boraginaceae	<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Th	Med				x						
Boraginaceae	<i>Cerinthe major</i> L.	Th	Med							x			
Boraginaceae	<i>Myosotis discolor</i> Pers.	Th	Med	x						x			
Brassicaceae	<i>Brassica procumbens</i> (Poir.) O.E. Schulz	Hem	End Alg-Tun			x				x			
Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i> L. subsp. <i>campestris</i> (L.) A.R. Clapham	Th	Med							x			
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i>	Th	Cosm		x		x			x			
Brassicaceae	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Th	Subcosm			x	x		x	x	x		
Brassicaceae	<i>Cardamine parviflora</i> L.	Hydr	Med			x					R	P	
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Hydr	Med			x							

Brassicaceae	<i>Sisymbrium irio</i> L.	Th	Paleotemp				x	x	x	x	x		
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Th	Circummed						x				
Campanulaceae	<i>Campanula rapunculus</i> L.	Hem	Euri-Med	x									
Campanulaceae	<i>Solenopsis bicolor</i> (Batt.) Greuter & Burdet	Th	End Alg-Tun		x								NT
Campanulaceae	<i>Solenopsis laurentia</i> (L.) C. Presl	Th	Circummed		x								
Caprifoliaceae	<i>Fedia graciliflora</i> Fisch. & C.A. Mey.	Th	Med						x				
Caryophyllaceae	<i>Arenaria cerastioides</i> Poir.	Th	End Alg-Tun-Mor		x	x				x			
Caryophyllaceae	<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	Th	Euri-Med					x				VR	P
Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Th	Subcosm				x						
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Th	Cosm			x	x			x			
Caryophyllaceae	<i>Silene coelirosa</i> (L.) Godr.	Th	Med	x	x	x							
Caryophyllaceae	<i>Silene colorata</i> Poir.	Th	Euri-Med			x				x			
Caryophyllaceae	<i>Silene fuscata</i> Link ex Brot.	Th	Med	x									
Caryophyllaceae	<i>Silene gallica</i> L.	Th	Subcosm	x									
Caryophyllaceae	<i>Silene laeta</i> (Aiton) A. Braun	Geo	Circummed		x								
Caryophyllaceae	<i>Silene neglecta</i> Ten.	Th	Med				x				x		
Caryophyllaceae	<i>Silene nocturna</i> L.	Th	Paleotemp			x					x		
Caryophyllaceae	<i>Silene scabrida</i> Soy.-Will. & Godr.	Th	End Alg						x		R		
Caryophyllaceae	<i>Paronychia arabica</i> (L.) DC.	Hem	Med				x	x					
Caryophyllaceae	<i>Paronychia argentea</i> Lam.	Hem	Med					x	x	x			
Cistaceae	<i>Cistus monspeliensis</i> L.	Ph	Med	x	x								
Cistaceae	<i>Cistus salviifolius</i> L.	Ph	Med	x									
Convolvulaceae	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	Th	Med	x				x					
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Geo	Subcosm			x		x	x				
Convolvulaceae	<i>Convolvulus tricolor</i> L.	Th	Med			x							

Crassulaceae	<i>Crassula alata</i> (Viv.) A. Berger	Th	Med							x			
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	Geo	Med-atl		x								
Cyperaceae	<i>Carex pendula</i> Huds.	Hem	Paleotemp			x							
Cyperaceae	<i>Carex remota</i> L.	Hem	Med	x	x	x		x					
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L. subsp. <i>rotundus</i>	Geo	Trop	x		x		x					
Cyperaceae	<i>Pycreus flavescens</i> (L.) P. Beauv. ex Rchb. subsp. <i>flavescens</i>	Hem	Med			x							
Cyperaceae	<i>Schoenus nigricans</i> L.	Hem	Subcosm		x			x	x				
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Geo	Cosm		x								
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	Hem	Med		x								
Dipsacaceae	<i>Lomelosia stellata</i> (L.) Raf.	Th	Med				x						
Dipsacaceae	<i>Sixalix atropurpurea</i> (L.) Greuter & Burdet	Hem	Med						x				
Equisetaceae	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Hem	Trop				x						
Ericaceae	<i>Erica arborea</i> L.	Ph	Med	x	x								
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L. subsp. <i>helioscopia</i>	Th	Med	x	x					x			
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia peplus</i> L.	Th	Euri-Med						x				
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia terracina</i> L.	Ch	Circummed						x				
Fabaceae	<i>Ornithopus compressus</i> L.	Th	Med							x			
Fabaceae	<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link	Ph	Med		x		x						
Fabaceae	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	Ph	Med	x	x								
Fabaceae	<i>Cytisus monspessulanus</i> L.	Ph	Med	x									
Fabaceae	<i>Cytisus villosus</i> Pourr.	Ph	Med	x					x				
Fabaceae	<i>Ebenus pinnata</i> Aiton	Hem	End Alg-Tun-Mor-Lib				x						
Fabaceae	<i>Hedysarum coronarium</i> L.	Hem	Med			x							
Fabaceae	<i>Hedysarum spinosissimum</i> L.	Th	Med			x		x					

Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Th	Euri-Med	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>preslii</i> (Ten.) P. Fourn.	Th	Euri-Med	x	x											
Fabaceae	<i>Lotus parviflorus</i> Desf.	Th	Med			x										
Fabaceae	<i>Lotus subbiflorus</i> Lag.	Th	Med-atl	x			x	x				x				
Fabaceae	<i>Lupinus micranthus</i> Guss.	Th	Circummed	x												
Fabaceae	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Th	Euri-Med	x		x	x	x			x	x				
Fabaceae	<i>Medicago intertexta</i> (L.) Mill.	Th	Med					x								
Fabaceae	<i>Medicago murex</i> Willd.	Th	Med	x	x	x	x	x				x				
Fabaceae	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	Th	Euri-Med			x										
Fabaceae	<i>Medicago polymorpha</i> L.	Th	Subcosm			x		x	x	x	x	x				
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L.	Hem	Cult			x										
Fabaceae	<i>Medicago truncatula</i> Gaertn.	Th	Med			x			x			x				
Fabaceae	<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	Th	Paleotemp	x		x							x			
Fabaceae	<i>Ononis hispida</i> Desf.	Ch	Med					x								
Fabaceae	<i>Scorpiurus muricatus</i> L. subsp. <i>muricatus</i>	Th	Euri-Med	x				x								
Fabaceae	<i>Tetragonolobus biflorus</i> (Desr.) DC.	Th	Med					x								
Fabaceae	<i>Tetragonolobus purpureus</i> Moench	Th	Med					x								
Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Th	Med	x			x	x			x					
Fabaceae	<i>Trifolium arvense</i> L.	Th	Paleotemp	x	x	x	x	x		x	x					
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Th	Paleotemp	x		x	x	x								
Fabaceae	<i>Trifolium glomeratum</i> L.	Th	Paleotemp	x			x		x							
Fabaceae	<i>Trifolium ligusticum</i> Loisel.	Th	Med	x			x	x	x				x			
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i> L.	Hem	Paleotemp	x		x		x				x				
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i> L.	Hem	Paleotemp	x		x	x	x	x	x	x	x	x			
Fabaceae	<i>Trifolium resupinatum</i> L.	Th	Med			x										
Fabaceae	<i>Trifolium stellatum</i> L.	Th	Med			x		x	x							

Lemnaceae	<i>Lemna minor</i> L.	Hydr	Subcosm			x	x				x			
Linaceae	<i>Linum bienne</i> Mill.	Th	Med-atl	x				x			x	x		
Lythraceae	<i>Lythrum junceum</i> Banks & Sol.	Geo	Med	x		x		x						
Malvaceae	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Th	Paleotemp					x						
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Hem	Paleotemp			x				x	x			
Malvaceae	<i>Malva trimestris</i> (L.) Salisb.	Hem	Euri-Med				x		x					
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i> L.	Ph	Med	x	x									
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Ph	Euri-Med			x								
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L.	Ph	Med					x						
Oleaceae	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Ph	Med	x										
Orchidaceae	<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd. subsp. <i>tenthredinifera</i>	Geo	Med	x										
Orchidaceae	<i>Orchis italica</i> Poir.	Geo	Circummed				x							
Orchidaceae	<i>Serapias lingua</i> L. subsp. <i>stenopetala</i> (Maire & T. Stephenson) Maire & Weiller	Geo	End Alg-Tun		x							RR*		CR
Orchidaceae	<i>Serapias parviflora</i> Parl.	Geo	Med		x									
Orchidaceae	<i>Serapias strictiflora</i> Welw. ex Veiga	Geo	Med	x	x									
Orobanchaceae	<i>Bartsia trixago</i> L.	Th	Circummed				x	x		x	x			
Orobanchaceae	<i>Phelipanche nana</i> (Noë ex Rchb. f.) Soják	Th	Med	x										
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L. subsp. <i>corniculata</i>	Geo	Cosm		x									
Oxalidaceae	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	Geo	Intr								x			
Papaveraceae	<i>Fumaria bastardii</i> Boreau	Th	Circummed							x				
Plantaginaceae	<i>Callitriches obtusangula</i> Le Gall	Hydr	Med-atl		x	x								
Plantaginaceae	<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Rchb.) Fritsch	Th	Med	x										
Plantaginaceae	<i>Linaria reflexa</i> (L.) Chaz.	Th	Med	x					x	x	x			
Plantaginaceae	<i>Plantago afra</i> L.	Th	Paleotemp			x	x	x	x					

Plantaginaceae	<i>Plantago albicans</i> L.	Hem	Med			x	x						
Plantaginaceae	<i>Plantago lagopus</i> L.	Th	Med	x	x	x	x			x	x		
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Hem	Paleotemp	x	x	x	x	x	x	x	x		
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Hem	Holar	x		x	x	x	x	x	x		
Plantaginaceae	<i>Plantago ovata</i> Forssk.	Th	Med			x							
Plantaginaceae	<i>Plantago serraria</i> L.	Hem	Med	x		x	x	x	x	x	x		
Plantaginaceae	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. subsp. <i>anagallis-aquatica</i>	Hel	Subcosm		x	x							
Plumbaginaceae	<i>Plumbago europaea</i> L.	Ch	Med								x		
Poaceae	<i>Briza maxima</i> L.	Th	Med	x			x				x		
Poaceae	<i>Briza minor</i> L.	Th	Med-atl	x		x	x			x			
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Hem	Cosm	x	x	x	x	x	x	x	x		
Poaceae	<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Th	Med-atl				x			x			
Poaceae	<i>Cynosurus polystachyus</i> Poir.	Th	End Alg-Tun	x	x					x			
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Hem	Euras	x	x		x	x			x		
Poaceae	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Th	Subcosm	x									
Poaceae	<i>Lagurus ovatus</i> L.	Th	Med-atl		x								
Poaceae	<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench	Th	Med				x						
Poaceae	<i>Lolium perenne</i> L.	Hem	Euri-Med	x		x	x	x	x	x	x		
Poaceae	<i>Molinierella minuta</i> (L.) Rouy	Th	Med	x									
Poaceae	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	Th	Subcosm	x				x	x		x		
Poaceae	<i>Aegilops triuncialis</i> L.	Th	Euri-Med				x	x					
Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Hem	Holar		x		x	x			x		
Poaceae	<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski	Th	Med				x						
Poaceae	<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski	Th	Med			x	x				x		
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Th	Paleotemp				x		x				
Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubb.	Th	Med		x	x		x	x	x	x		

Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Hel	Subcosm			x	x							
Verbenaceae	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	Hem	Holar	x										
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L.	Hem	Holar	x	x	x								

x: presence; Th: Therophyte; Hem: Hemicryptophyte; Ch: Chamaephyte; Geo: Geophyte; Ph: Phanerophyte; Hydr: Hydrophyte; Med: Mediterranean; Euri-Med: Euri-Mediterranean; Circummed: Circummediterranean; Med-atl: Mediterranean-atlantic; Eura: Eurasian; Trop: Tropical; Paleotem: Paleotemperate; Holar: Holarctic; Cosm: Cosmopolitan; subcosm: subcosmopolitan; Subend Tyrrh: Subend. Tyrrhenian; Ibero-Mar: Ibero-maghrebian; Intr: introduced; Cult: cultivated; Natu: naturalized; End: Endemic; Subend: Subendemic; Alg: Algeria; Tun: Tunisia; Mor: Morocco; Lib: Libya; Egy: Egypt; Itl: Italy; Spa: Spain; NT: Near-Threatened; CR: Critically Endangered; P: Protected; R: Rare; VR: Very Rare; (*): modified rarity.