

Main Identity

From: Lamia Mansour <lamia.mansour@tour-du-valat.com>
To: Marcel Alers <marcel.alers@undp.org>; Dima Al-khatib <dima.al-khatib@undp.org.lb>; Khadija Belfakir <khadija.belfakir@undp.org>; Fabrice Bernard <fabrice.bernard@wanadoo.fr>; Christopher Briggs <christopher.briggs@undp.org>; Hani Daraghma <hani.daraghma@undp.org>; Essam El Badry <eeaa4@idsc.gov.eg>; Jean Jalbert <jalbert@tour-du-valat.com>; Vladimir Malkaj <vladimir.malkaj@undp.org>; Thymio Papayannis <thymiop@hol.gr>; Abdallah Rattal <rattall@hotmail.com>; Emmanuel Thevenin <thevenin@ensam.inra.fr>; Habib Ben Moussa <H.BMoussa@APAL.nat.tn>; nadia bechraoui <nadia.bechraoui@undp.org>; Lina Yamout <l.yamout@moe.gov.lb>; Mohamed Bayoumi <Mohamed.Bayoumi@undp.org>; Pere Tomas Vives <ptomas.tdv@jet.es>; jean-marc sinnassamy <sinnassamy@tour-du-valat.com>; christian perennou <perennou@tour-du-valat.com>; Eri
Sent: Friday, May 18, 2001 12:02 PM
Attach: MWC_GuidelinesSD_eng.doc; MWC_GuidelinesSD_fr.doc
Subject: MedWetCoast: Guidelines for Reporting on the Site Diagnosis

Republic of Lebanon
Office of the Minister of State for Administrative Reform
Center for Public Sector Projects and Studies
(C.P.S.P.S.)

From MedWetCoast: Guidelines for Reporting on the Si 18/05/01 10:53

Of [] Called [] SEE ME
[] Will call
[] Came to see you
[] Please call
Phone [] Wants to see you
[] Returned your call

Notes
18/5/2001

Dear colleagues

Attached please find the Guidelines for Reporting on the site diagnosis studies in French and English.

These guidelines were developed in line with the site diagnosis terms of reference and indicate the type of information that need to be consolidated in the reports of the site diagnosis studies. Please note that there are no additional information requested to complete the reports outside the scope of the terms of reference.

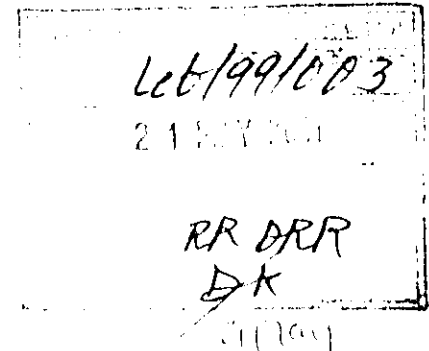
The annexes indicated in the different chapters of the Guidelines serve as a basis for linking the site diagnosis term of reference to the MedWet inventory and to clarify the extent of details requested in the reports.

Please let us have any comments , questions.. you might have on this issue.

We look forward to a swift progress of the site diagnosis activities in order to proceed with management planning and implementation of concrete actions at the field level as requested during the RAC.

Best regards.

--
Lamia Mansour



سید

Regional Facilitator
MedWetCoast Project
Tour du Valat, Le Sambuc, 13200 Arles, France
Tel/Fax: +33 4 90972966
Mobile tel: +33 6 07707529

GUIDELINES FOR SITE DIAGNOSIS REPORTS

- Chapter 1 : **Flora and Fauna**
- Chapter 2 : **Human activities and space utilization**
- Chapter 3 : **Wetlands**
- Chapter 4 : **Wetlands - Biodiversity**
- Chapter 5 : **Wetlands - Hydrology**

March 2001

MWC Publication 01/2001

TABLE OF CONTENTS

Chapter 1 : FLORA AND FAUNA

1	INTRODUCTION	Page 03
2	SPECIES	Page 03
3	VEGETATION COMMUNITIES [only for botanical studies]	Page 04
4	ANALYSIS	Page 05
	ANNEXES	Page 06

Chapter 2 : HUMAN ACTIVITIES AND SPACE UTILIZATION

1	INTRODUCTION : DEMOGRAPHIC ESTIMATION	Page 07
2	SOCIAL CHARACTERISTIC	Page 07
3	ACTIVITIES AND IMPACTS	Page 07
4	ANALYSIS	Page 08
	ANNEXES	Page 09

Chapter 3 : WETLANDS SITE

1	INTRODUCTION	Page 10
2	PHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE CATCHMENT AREA AND THE WETLAND SITE	Page 10
3	BIOLOGICAL QUALITY OF WETLANDS SITE	Page 11
4	ANALYSIS	Page 12
	ANNEXES	Page 13

Chapter 4 : WETLANDS SITE– BIODIVERSITY

1	INTRODUCTION	Page 14
2	BIOLOGICAL QUALITY OF WETLANDS SITE	Page 14
3	ANALYSIS	Page 15
	ANNEXES	Page 16

Chapter 5 : WETLANDS SITE– HYDROLOGY

1	INTRODUCTION	Page 17
2	PHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE CATCHMENT	Page 17
3	PHYSICAL CHARACTERISTICS OF WETLANDS SITE	Page 17
4	ANALYSIS	Page 18
	ANNEXES	Page 19

Chapter 1 : FLORA AND FAUNA

1. INTRODUCTION

- Summary assessment of existing information [from bibliography, own & local knowledge].
- Relevance of the site to the specific flora or fauna group.
- Dynamics and evolution of the species group in the country, region and site [from bibliography, own & local knowledge].
- Assessment of causes of species regression and of species extinction rate [if data is available].

2. SPECIES

[Consider the following four categories of important species (if the number of species in the group is small, please consider all the species):]

2.1. Endemic

2.2. Rare [in the area and at national level]

2.3. Noteworthy [species that have a special interest: economic value, cultural value for local people, medicinal plants, dominant plants, very abundant species, introduced species, pest species, etc.]

2.4. Threatened [according to national and/or international Red data lists]

[Within each of the previous four categories, develop briefly the following sections for each species (following taxonomic order)]:

a) Description of the species (or sub/species)

[Indicate order, family, genus, species, subspecies.... Albanian and local name. Indicate those species that have an ecological, economic and/or patrimonial value, and those that are indicators of environmental quality or degradation, introduced species...]

b) Distribution in the study area [known geographical locations]

[give geographical coordinates, or (if not possible) grid reference, based on own data or other reliable data.]

c) Assessment of the present status/interest [from existing knowledge & own experience]:

- status of population (fauna) / community (flora) [abundance: total number, range, index of abundance; dominance for flora...]
- status of distribution [is the species fragmented in small populations?, is it restricted to one/a few localities?, etc...]
- ecological status [does the species play a key role in the ecosystem functioning?]
- conservation status [Indicate land uses / threats affecting the species]

- seasonal status [resident, migratory, wintering..., mostly for birds]

[Within each of the four categories, summarize the information in a table and map(s)]

- d) Table of species [if species number is low, make 1 combined table for all the categories]

<i>Latin name</i>	<i>Albanian name</i>	<i>Location</i> ¹	<i>Abundance</i> ²
Species 1			
Species 2			
Species 3			
...			

¹ geographic coordinates or grid reference

² total number, range or index of abundance

- e) Map(s) of distribution of species and/or location of potential areas, different uses of the area by the species (e.g. feeding, breeding, roosting for birds).

[Map scale 1:25,000; if needed, certain features or specific areas can be mapped at a larger scale].

3. **VEGETATION COMMUNITIES** [only for botanical studies]

3.1. **Introduction**

- Dynamics and evolution of vegetation in the region and site [from bibliography, own & local knowledge].
- Assessment of the causes of regression and/or degradation [if data is available].

3.2. **Vegetation structure**

a) Description of the vegetation types

[Indicate order, alliance, association.... Indicate those types that have an ecological, economic and/or patrimonial value, and those that are indicators of environmental quality or degradation...]

b) Spatial distribution of main vegetation types

Include a map of the distribution of the main vegetation types [scale 1:25,000].

c) Cover and stratification

According to the ToR, in this section there should appear:

- Type of dominant plant (tall ligneous >2m, shrub <2m, herbaceous, algae)
- Cover in % of total area for each type of dominant plant
- Indication of the height of layers - exclusively for upper layers
- Dominant species for each layer (1 to 3 sp.) and community density (number of head by area unit – or in 4 classification)

3.3. Qualitative evaluation of habitats (according to the ToR)

a) Quality of vegetation types

Based on his most objective possible estimate, the specialist will provide the following information:

- Dynamics and ecological succession (progress of habitats towards a step of climax, paraclimax or other)
- For aquatic vegetation, assessment of the quality of the habitat through the creation of a wire mesh (replication of measurements of simple vegetation (species present) on a quadrat (for example 0.25m x 0.25m)
- Characterization of artificialisation degree:
 - *nil / very weak* = protected area, effective system of protection ...
 - *weak* = impacts only due to harvest or to very moderate sampling
 - *rather weak* = impact on plant dynamics that does not jeopardize its capacity to resilience
 - *average* = impact altering the genetic spectra through the introduction of species /exploitation activities
 - *rather strong* = exploitation and intensive production in the milieu but the provision of input is weak – support of local cultivated plants
 - *strong* = exploitation system with important provision of input –irrigated system – loss of local cultivated plants
 - *very strong* = vegetation resulting from totally introduced cultivation (park, garden, greenhouse...)

b) Fragmentation of plant formations – vulnerability

Assess the parameters related to the spatial structure of populations, whose, exploitation, if not overexploitation, has most often divided their area of distribution into distinct islets, and has thus greatly weakened the ecosystem's sustainability.

- Dispersion of habitats (to be cartographically reported 1/5000 to 1/25000 on habitat map)
- % in relation to the ecological Unit (indicative field assessment or aerial photography) [an ecological unit can cover an area larger than the site itself]
- during the last decade, surface area modifications of habitats and/or transformation rhythm of habitats (*in case of pre-existing data*)

c) Regeneration rate of ligneous formations

It is important, especially for high ligneous Units (forested or not), to give an indication of the formations' renewal, through the assessment of the regeneration rate of dominant species (no. of plants per surface unit and population density).

4. ANALYSIS [Section 4 in the botanical study]

4.1 Ecological interest of the site [in relation to the specific flora or fauna group]

4.2 Level of sensitivity of the different habitats used by interesting species [mostly for fauna species]

- 4.3 Needs for further studies** [indicate gaps in the information and identify priorities for complementary studies].
- 4.4 Priority objectives for protection** [of the species/habitats].
- 4.5 Management and conservation measures proposed:**
- a) Management actions [for the specific flora or fauna group]
 - short term
 - medium term
 - b) Zonation of the area [in e.g. the following categories]
 - Reserve zones [only for scientific and management work]
 - Restricted access zones [the above uses plus occasional guided visits; some low intensity sustainable activities can be allowed].
 - Open access zones [the above uses plus educational, recreational, tourist activities; sustainable economic activities are allowed and promoted].
 - Special use zones [all the above uses plus infrastructures (e.g. visitor centre, nature trails, observatories, etc.)]
- 4.6 Sustainable use** [formulate headlines for sustainable practices if the species is exploited or affected by human activities or land uses]
- 4.7 Monitoring** [propose key indicators and simple methodologies for monitoring the species or habitat, including timing, equipment needed...]

ANNEXES

Annex 1. Complete list of species/vegetation communities [List of all species (or vegetation communities (only for botanical studies)) recorded and known to occur in the area, in taxonomic order; especially for those groups that may have not included all the species, e.g. flora, birds...].

Annex 2. MedWet Inventory datasheet for the specialist group.

Annex 3. Brief description of the methodology followed in the field.

Annex 4. Reference list [bibliography, thematic maps, aerial photos, others...]. [Follow the MedWet datasheet of references].

Annex 5. List of key contacts and sources of information [scientists, naturalists, local people, agencies, institutions, NGO...] [Follow the MedWet datasheet of key contacts].

Annex 6. Copies of the [few] most relevant bibliographic references.

Chapter 2 : HUMAN ACTIVITIES AND SPACE UTILIZATION

1 INTRODUCTION : DEMOGRAPHIC ESTIMATION

Based on the basic elements (not be very detailed), necessary for the proper assessment of the evolution of situations, should be included as such:

Density and distribution [number of villages per bracket of inhabitants*, seasonality, migratory movements...]

Dynamics (rate) and projection over 10 years (global area)

Relative urban-rural proportions

Proportion of active-non active population

* NOTE :

Refer to the catchment area; if applicable, the brackets used should be those of the MedWet catchment area datasheet:

< 1,000 hab.

1,000 - 10,000 hab.

10,000 - 100,000 hab.

> 100.000 hab.

2 SOCIAL CHARACTERISTIC

(based exclusively on the site area)

- a. Ethnologic morphology [if tribal structure still exists : ethnic lineage]
- b. Social organization [if sociologic entities exists : association, cooperative, other organization]
- c. Social equipment [infrastructures and equipment for health and education]
- d. Social categories [distribution of annual revenues, employment situation and evolution]
- e. Values and needs expressed by inhabitants [following results of participatory surveys]

3 ACTIVITIES AND IMPACTS

- a. Land uses in the catchment area

Legal status and approximate percentages devoted to: artificial (urban and industrial) surfaces, agricultural areas, forest and semi-natural areas, wetlands and water bodies

distribution of the most important land-uses [include a map(s) at scale 1:25,000 - 1:250,000 or smaller, depending on the size of the area].

b. Land uses in the site area

(this chapter must be illustrated by map applications)

Legal status :

- Land tenure systems and access rights to resources (utilization of the concession system on public properties...)
- Real ownership of the resource (identification of the spheres of influence and prerogatives) [this section deals with the distribution of power within the community]
- Nature of land encumbrances and customs [this section deals with the identification with existing regulations : right of way for example]
- Summary of documents on urban planning of internal areas and/or of areas adjoining the sites
- Cartography of land property and of rights of use
- Legal status of a legislative and regulatory protection and outcomes (inside or near the site)
- typology and classification of land-uses [arable, permanent, temporary, irrigated, forestry, prairies, pasture, ...]
- structuring of the habitat [dispersal of the habitat – qualities – networks : water, sanitation, electricity, roads]
- planning process [describe planning bodies and competent authorities with the role of each body – urban planning and other development plans and projects]

c. Exploitation systems

Give classical basic information with :

classification by degree for importance of activity : minor, medium, maximum

classification by level for environmental impact : no effect – effect no significant – effect significant – effect very significant

some precisions about main stakes for :

- gathering economies [fishing, hunting, harvest]
- exploitation of natural resource [agriculture, breeding, forestry, aquaculture]
- handicraft and small industry [if these activities could have an impact on the environment]
- Water management [if exist an important traditional or industrial system]

d. Systems of best-use

[orient the presentation of information in relation with the eventual positive and negative impacts on the site, for :]

tourist use [indicate and map the main preferential areas]

pedagogic use [school, research, holiday camp,...]

recreational use [sports activities, events varied]

4 ANALYSIS

- 4.1. Impacts on the milieu for systems of exploitation [especially for main systems]
- 4.2. Protection
[compatibility between main objectives for ecological protection of site, and human activities]
- 4.3. Sustainable use
 - identify the constraints and opportunities of human activities, for the conservation of the site
 - determine the economic and social consequences of establishing priority protection objectives for rare, endemic and endangered species
 - formulate headlines for sustainable practices if the species is exploited or affected by human activities or land uses
 - formulate headlines for economic and social development, compatible with the objectives of sustainable conservation management strategy
 - formulate headlines for possible legal and regulatory protections for the sustainable conservation management of site]
- 4.4. Monitoring
[propose key indicators and simple methodologies for monitoring socio-economic activities and land uses, including timing, equipment needed, ...]
- 4.5. Management
[formulate management actions at short and medium term, about human activities – restriction, limitation, modifications...]

ANNEXES

Annex 1

MedWet Inventory datasheets :

- [Catchment area: only section "3. Population land cover and impacts"]
- [Site: only parts of sections "4. Values" & "5. Status", which are relevant to human activities]
- [Activities & impacts: complete datasheet for the main activities affecting the site]

Annex 2

Brief description of the methodology followed in the field.

Annex 3

Reference list [bibliography, thematic maps, aerial photos, others...]. [Follow the MedWet datasheet of references].

Annex 4

List of key contacts and sources of information [scientists, naturalists, local people, agencies, institutions, NGO...] [Follow the MedWet datasheet of key contacts].

Annex 5

Copies of the [few] most relevant bibliographic references.

Chapter 3 : WETLANDS SITE

1 INTRODUCTION

- General context and description of the wetlands site
- Knowledge available [from bibliography, own & local knowledge]
- Chronology and bio ecological evolution of the wetlands site [to inform if literature exists]

2 PHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE CATCHMENT AREA AND THE WETLAND SITE

2.1. Characteristics of the catchment area

Indicators to be taken into account: = (catchment level, including flowing waters)

a) Physical characteristics

- Location: latitude, longitude, altitude (min-max), surface area (in Km²)
- Inventory and gathering of all existing climatic data on the catchment, and in particular rainfall, temperature, dominant bioclimates*
- Spatial distribution / hydro graphic network
- River length (for major river, in Kilometres)
- Catchment area (surface area in Km²)...

* NOTE:

use the bioclimates as in the MedWet inventory datasheets:

1 - Saharian; 2 – Arid Mediterranean; 3 – Semi-arid Mediterranean; 4 – Sub-humid Mediterranean; 5 – Humid Mediterranean.

b) Water regime and water management

- Inventory and gathering of all existing hydrometric data (average flow (in Hm³ per year), time series of flows, surface and water levels) about rivers and artificial channels (e.g. irrigation canals).
- Hydrologic data / periodicity, water height, tidal range...

c) Sectoral process

- extraction and gathering, diversion

2.2. Hydrology of the wetland site

Indicators to be taken into account: = (site level)

d) General physiognomy

- Surface area (in hectares); minimum and maximum known surface area of the wetland according to its water level
- Length (in the case of rivers and watercourses)
- Bathymetry / topography
- Diversity/heterogeneity of habitats]

e) Hydrologic data

Volume, flood depths, level of water, ground water, distribution of water (natural, artificial, permanent, non permanent...), tidal range

f) Abiotic quality

Sedimentology, salinity, solid in suspension, major pollutants (nitrogen and phosphorous; pesticides, heavy metals)

g) Dynamics and movements

extraction and gathering, major flows, dumping, exchanges and gradient, seasonality

3 BIOLOGICAL QUALITY OF WETLANDS SITE

3.1. Biotic populations

Indicators to be taken into account : = (site level)

a) Aquatic vegetation

- Abundance and diversity (*especially for the main species*)
- Communities: phytosociology data for main habitats
- Phaenologic relationship: presence and absence for the relevant month
- Composition and structure: distribution, cover and height...

b) Aquatic fauna

- Abundance and diversity (*especially for main species*)
- Communities: synecologic data for main habitats
- Phaenologic relationship: presence and absence for the relevant month
- Composition and structure: distribution per habitats...

3.2. Quality of the ecosystem

Indicators to be taken into account : = (site level)

c) Typology and physiognomy of habitats

- List of habitats, following the Ramsar habitat types*

FOR EACH HABITAT TYPE, INDICATE:

- Condition**: actual condition of the habitat in terms of human-induced changes
- Artificiality***: refers to the level of importance of the water management by humans
- Variations: about water and biological population
- Distribution of aquatic habitats: map of the site

* NOTE: See "MedWet-Mediterranean Wetland Inventory manual: Data recording – vol. II. Annex H"

** NOTE: use the scale for condition as in the MedWet inventory datasheets:

0 - Unknown; 1 - Untouched. No signs of man/made changes; 2 - Original vegetation/ landform still predominant (>50%); 3 - Original vegetation/landform partially modified (10-50% untouched); 4 - vegetation/landform highly modified (<10% untouched); 5 - Original vegetation/landform totally changed.

*** NOTE: use the scale for artificiality as in the MedWet inventory datasheets:

0 - Unknown; 1 - Naturally flooded; 2 - Partially controlled; 3- Heavily controlled.

d) Biodiversity data

- Presence of rare, protected, vulnerable, endangered, noteworthy and introduced species,
- Representative level of population / natural character
- Representative level of ecological diversity / biogeographic quality
- Presence of particular groups of waterfowl / indicative of wetland values
- Presence of large concentrations for particular species or group of species]
- Distribution of key aquatic species: map of the site]

4 ANALYSIS

4.1. Ecological interest/s of the wetland

in relation to its hydrological functions and ecological situation.

4.2. Needs for further studies [indicate gaps in the information and identify priorities for complementary studies for the establishment of an efficient protection policy for the wetland and for its patrimonial characterization].

4.3. Priority objectives for protection of the wetland;

in relation to the hydrological functions and to the species/habitats.

4.4. Constraints and opportunities for the conservation of wetlands

focused on:

- habitat and biotope loss
- disruption of faunal species composition
- change in structure of biological populations
- disruption of phaenologic cycles
- removal of sediments
- modification of hydrologic functioning
- diversion of flowing water
- increase in flooding
- altered flow regime
- salt water intrusion
- altered tidal regime
- increase turbidity
- impact of artificial management structures
- erosion
- silting up mud
- drying out
- eutrophication
- modification of pH
- invasion by species
- accumulation of organic material
- depositing of waste
- antagonism with domestic animals

4.5. Management and conservation measures proposed

- c) Management actions
water management, aquatic habitats and species management
 - short term
 - medium term
- d) Zonation of the area
in e.g. the following categories
 - Reserve zones [only for scientific and management work]
 - Restricted access zones [the above uses plus occasional guided visits; some low intensity sustainable activities can be allowed].
 - Open access zones [the above uses plus educational, recreational, tourist activities; sustainable economic activities are allowed and promoted].
 - Special use zones [all the above uses plus infrastructures (e.g. visitor centre, nature trails, observatories, etc.)]

4.6. Sustainable use

formulate headlines for sustainable practices if the water resources, the habitats and the biological communities are exploited or affected by human activities or land uses

4.7. Monitoring

propose key parameters/indicators and simple methodologies for monitoring the water regime & water quality; and the aquatic habitats and species; including timing, equipment needed...]

ANNEXES

Annex 1. MedWet Inventory datasheets

- [Catchment area: sections "1. Location" and "2. Physiographical information"]
- [Site: last part of section "2. Location" concerning "catchment area"; section "3. Description"; parts of sections "4. Values" and "5. Status", which are relevant to wetland ecosystems]
- [Habitat: complete datasheet for the habitat types occurring at the site]
- [Flora: complete datasheet for the aquatic flora occurring at the site]
- [Fauna: complete datasheet for the aquatic fauna occurring at the site]
- [Meteorological data: complete datasheet on meteorological data]

Annex 2. Brief description of the methodology followed in the field.

Annex 3. Reference list

[bibliography, thematic maps, aerial photos, others...]. [Follow the MedWet datasheet of references].

Annex 4. List of key contacts and sources of information

[scientists, naturalists, local people, agencies, institutions, NGO...]

Annex 5. Copies of the [few] most relevant bibliographic references.

Chapter 4 : WETLANDS SITE– BIODIVERSITY

1. INTRODUCTION

- General context and description of the wetlands site
- Knowledge available [from bibliography, own & local knowledge]
- Chronology and bioecological evolution of the wetlands site [to inform if literature exists]

2. BIOLOGICAL QUALITY OF WETLANDS SITE

2.1. Biotic populations

Indicators to be taken into account : = (site level)

a) Aquatic vegetation

- Abundance and diversity (*especially for the main species*)
- Communities: phytosociology data for main habitats
- Phaenologic relationship: presence and absence for the relevant month
- Composition and structure: distribution, cover and height...

b) Aquatic fauna

- Abundance and diversity (*especially for main species*)
- Communities: synecologic data for main habitats
- Phaenologic relationship: presence and absence for the relevant month
- Composition and structure: distribution per habitats...

2.2. Quality of the ecosystem

Indicators to be taken into account : = (site level)

c) Typology and physiognomy of habitats

- List of habitats, following the Ramsar habitat types*
- FOR EACH HABITAT TYPE, INDICATE:
 - Condition**: actual condition of the habitat in terms of human-induced changes
 - Artificiality***: refers to the level of importance of the water management by humans
 - Variations: about water and biological population
 - Distribution of aquatic habitats: map of the site

* NOTE: See "MedWet-Mediterranean Wetland Inventory manual: Data recording – vol. II. Annex H"

** NOTE: use the scale for condition as in the MedWet inventory datasheets:

0 - Unknown; 1 - Untouched. No signs of man/made changes; 2 - Original vegetation/ landform still predominant (>50%); 3 - Original vegetation/landform partially modified (10-50% untouched); 4 - vegetation/landform highly modified (<10% untouched); 5 - Original vegetation/landform totally changed.

*** NOTE: use the scale for artificiality as in the MedWet inventory datasheets:

0 - Unknown; 1 - Naturally flooded; 2 - Partially controlled; 3- Heavily controlled.

d) Biodiversity data

- Presence of rare, protected, vulnerable, endangered, noteworthy and introduced species,
- Representative level of population / natural character
- Representative level of ecological diversity / biogeographic quality
- Presence of particular groups of waterfowl / indicative of wetland values
- Presence of large concentrations for particular species or group of species

- Distribution of key aquatic species: map of the site

3. ANALYSIS

3.1. Ecological interest/s of the wetland [in relation to its ecological situation]

3.2. Needs for further studies [indicate gaps in the information and identify priorities for complementary studies for the establishment of an efficient protection policy for the wetland and for its patrimonial characterization].

3.3. Priority objectives for protection of the wetland; [in relation to the species/habitats].

3.4. Constraints and opportunities for the conservation of wetlands focused on:

- habitat and biotope loss
- disruption of faunal species composition
- change in structure of biological populations
- disruption of phenologic cycles
- impact of artificial management structures
- eutrophication
- invasion by species
- accumulation of organic material
- depositing of waste
- antagonism with domestic animals

3.5. Management and conservation measures proposed

e) Management actions [aquatic habitats and species management]

- short term
- medium term

f) Zonation of the area [in e.g. the following categories]

- Reserve zones [only for scientific and management work]
- Restricted access zones [the above uses plus occasional guided visits; some low intensity sustainable activities can be allowed].
- Open access zones [the above uses plus educational, recreational, tourist activities; sustainable economic activities are allowed and promoted].
- Special use zones [all the above uses plus infrastructures (e.g. visitor centre, nature trails, observatories, etc.)]

3.6. Sustainable use [formulate headlines for sustainable practices if the habitats and the biological communities are exploited or affected by human activities or land uses]

3.7. Monitoring [propose key parameters/indicators and simple methodologies for monitoring the aquatic habitats and species; including timing, equipment needed...]

ANNEXES

Annex 1. MedWet Inventory datasheets

- [Site: section "3.2. Ecological information"; parts of sections "4. Values" and "5. Status", which are relevant to wetland biodiversity]
- [Habitat: complete datasheet for the habitat types occurring at the site]
- [Flora: complete datasheet for the aquatic flora occurring at the site]
- [Fauna: complete datasheet for the aquatic fauna occurring at the site]

Annex 2. Brief description of the methodology followed in the field.

Annex 3. Reference list [bibliography, thematic maps, aerial photos, others...]. [Follow the MedWet datasheet of references].

Annex 4. List of key contacts and sources of information [scientists, naturalists, local people, agencies, institutions, NGO...]

Annex 5. Copies of the [few] most relevant bibliographic references.

Chapter 4 : WETLANDS SITE– HYDROLOGY

1. INTRODUCTION

- General context and description of the wetlands site
- Knowledge available [from bibliography, own & local knowledge]
- Chronology and hydrological evolution of the wetlands site [to inform if literature exists]

2. PHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE CATCHMENT AREA

Indicators to be taken into account: = (catchment level, including flowing waters)

a) Physical characteristics

- Location: latitude, longitude, altitude (min-max), surface area (in Km²)
- Inventory and gathering of all existing climatic data on the catchment, and in particular rainfall, temperature, dominant bioclimates*
- Spatial distribution / hydro graphic network
- River length (for major river, in Kilometres)
- Catchment area (surface area in Km²)...

* NOTE: use the bioclimates as in the MedWet inventory datasheets:

1 - Saharian; 2 - Arid Mediterranean; 3 - Semi-arid Mediterranean; 4 - Sub-humid Mediterranean; 5 - Humid Mediterranean.

b) Water regime and water management

- Inventory and gathering of all existing hydrometric data (average flow (in Hm³ per year), time series of flows, surface and water levels) about rivers and artificial channels (e.g. irrigation canals).
- Hydrologic data / periodicity, water height, tidal range...

c) Sectoral process

extraction and gathering, diversion

3 PHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE WETLAND SITE

Indicators to be taken into account: = (site level)

d) General physiognomy

- Surface area (in hectares); minimum and maximum known surface area of the wetland according to its water level
- Length (in the case of rivers and watercourses)
- Bathymetry / topography
- Diversity/heterogeneity of habitats]

e) Hydrologic data

Volume, flood depths, level of water, ground water, distribution of water (natural, artificial, permanent, non permanent...), tidal range

f) Abiotic quality

Sedimentology, salinity, solid in suspension, major pollutants (nitrogen and phosphorous; pesticides, heavy metals

g) Dynamics and movements

extraction and gathering, major flows, dumping, exchanges and gradient, seasonality

4. ANALYSIS

4.1. Ecological interest/s of the wetland

in relation to its hydrological functions.

4.2. Needs for further studies

indicate gaps in the information and identify priorities for complementary studies for the establishment of an efficient protection policy for the wetland.

4.3. Priority objectives for protection of the wetland

in relation to the hydrological functions.

4.4. Constraints and opportunities for the conservation of wetlands

focused on:

- removal of sediments
- modification of hydrologic functioning
- diversion of flowing water
- increase in flooding
- altered flow regime
- salt water intrusion
- altered tidal regime
- increase turbidity
- impact of artificial management structures
- erosion
- silting up mud
- drying out
- eutrophication
- modification of pH
- invasion by species
- accumulation of organic material
- depositing of waste

4.5. Management and conservation measures proposed

g) Management actions [water management]

- short term
- medium term

h) Zonation of the area [in e.g. the following categories]

- Reserve zones [only for scientific and management work]
- Restricted access zones [the above uses plus occasional guided visits; some low intensity sustainable activities can be allowed].

- Open access zones [the above uses plus educational, recreational, tourist activities; sustainable economic activities are allowed and promoted].
- Special use zones [all the above uses plus infrastructures (e.g. visitor centre, nature trails, observatories, etc.)]

4.6. Sustainable use [formulate headlines for sustainable practices if the water resources are exploited or affected by human activities or land uses]

4.7. Monitoring [propose key parameters/indicators and simple methodologies for monitoring the water regime & water quality; including timing, equipment needed...]

ANNEXES

Annex 1. MedWet Inventory datasheets

- [Catchment area: sections "1.Location" and "2. Physiographical information"]
- [Site: last part of section "2. Location" concerning "catchment area"; section "3.1. Physiographical information"; parts of sections "4. Values" and "5. Status", which are relevant to wetland hydrology]
- [Meteorological data: complete datasheet on meteorological data]

Annex 2. Brief description of the methodology followed in the field.

Annex 3. Reference list [bibliography, thematic maps, aerial photos, others...]. [Follow the MedWet datasheet of references].

Annex 4. List of key contacts and sources of information [scientists, naturalists, local people, agencies, institutions, NGO...]

Annex 5. Copies of the [few] most relevant bibliographic references.

DIRECTIVES POUR LES RAPPORTS DE DIAGNOSTIC DES SITES

Chapitre 1 La Flore et la Faune

Chapitre 2 Les Activités humaines et utilisation de
l'espace

Chapitre 3 Les milieux humides

Chapitre 4 Les milieux humides – Biodiversité

Chapitre 5 Les milieux humides – Hydrologie

Mars 2001

Publication MWC 02/2001

TABLE DES MATIERES

Chapitre 1 : LA FLORE ET LA FAUNE

1	INTRODUCTION	Page 03
2	LES ESPECES	Page 03
3	COMMUNAUTES DE VEGETATION [uniquement pour les études botaniques]	Page 04
4	ANALYSE	Page 06
	ANNEXES	Page 07

Chapitre 2 : LES ACTIVITES HUMAINES ET L'UTILISATION DE L'ESPACE

1	INTRODUCTION : ESTIMATION DEMOGRAPHIQUE	Page 08
2	CARACTERISTIQUES SOCIAUX	Page 08
3	ACTIVITES ET IMPACTS	Page 08
4	ANALYSE	Page 10
	ANNEXES	Page 11

Chapitre 3 : LES MILIEUX HUMIDES

1	INTRODUCTION	Page 12
2	CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN VERSANT ET DU MILIEU HUMIDE	Page 12
3	QUALITE BIOLOGIQUE DU MILIEU HUMIDE	Page 13
4	ANALYSE	Page 14
	ANNEXES	Page 16

Chapitre 4 : LES MILIEUX HUMIDES – BIODIVERSITE

1	INTRODUCTION	Page 17
2	QUALITE BIOLOGIQUE DU MILIEU HUMIDE	Page 17
3	ANALYSE	Page 18
	ANNEXES	Page 20

Chapitre 5 : LES MILIEUX HUMIDES – HYDROLOGIE

1	INTRODUCTION	Page 21
2	CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN	Page 21
3	CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU MILIEU HUMIDE	Page 21
4	ANALYSE	Page 22
	ANNEXES	Page 24

Chapitre 1 : LA FLORE ET LA FAUNE

1. INTRODUCTION

- Appréciation sommaire des informations disponibles [d'après la bibliographie et les connaissances détenues et locales].
- Pertinence du site au groupe spécifique de faune ou de flore.
- Dynamique et évolution du groupe d'espèces dans le pays, la région et le site [d'après la bibliographie et les connaissances détenues et locales].
- Appréciation du taux de disparition des espèces et causes de la régression [si données préexistantes].

2. LES ESPECES

[Considérer les quatre catégories suivantes d'espèces importantes (Si le nombre d'espèces dans le groupe est petit, veuillez considérer toutes les espèces):]

2.1. Endémiques

2.2. Rares [dans la région et sur le plan national]

2.3. Remarquables [les espèces qui ont un intérêt spécial: valeur économique, valeur culturelle pour la population locale, plantes médicinales, plantes dominantes, les espèces très abondantes, les espèces introduites, les espèces nuisibles, etc.]

2.4. Menacées [en fonction des listings Red data nationaux et/ou internationaux]

[Dans chacune des quatre catégories précédentes et pour chaque espèce, développer brièvement les sections suivantes (suivant l'ordre taxonomique)]:

a) Descriptif des espèces (ou sous/espèces)

[Indiquer l'ordre, la famille, le genre, les espèces, les sous-espèces.... nom albanais et local. Indiquer les espèces ayant une valeur écologique, économique et/ou patrimoniale, et celles qui sont indicatrices de qualité ou de dégradation environnementale, les espèces introduites ...]

b) Répartition dans la zone d'étude [localisations géographiques connues]

[donner des coordonnées géographiques, ou (si cela n'est pas possible) grille de référence, selon ses propres données ou d'autres données fiables.]

c) Evaluation du statut/intérêt actuel [d'après les connaissances disponibles et sa propre expérience]:

- statut des populations (faune) / communautés (flore) [abondance: nombre total, variété, indice d'abondance; dominance pour la flore...]
- statut de la répartition [l'espèce, est-elle divisée en petites populations?, est-elle limitée à une/quelques localités?, etc...]
- statut écologique [l'espèce, joue-t-elle un rôle clé dans le fonctionnement de l'écosystème ?]

- statut de conservation [Indiquer les usages des sols / menaces affectant l'espèce]
- statut phénologique [résident, migrateur, hivernant..., surtout pour les avifaunes]

[Dans chacune des quatre catégories, résumer les informations dans un tableau et une carte(s)]

d) Tableau des espèces [si le nombre d'espèces est faible, faire 1 tableau commun pour toutes les catégories]

<i>Nom latin</i>	<i>Nom albanais</i>	<i>Localisation</i> ¹	<i>Abondance</i> ²
Espèce 1			
Espèce 2			
Espèce 3			
...			

¹ coordonnées géographiques ou grille de référence

² nombre total, variété ou indice d'abondance

e) Carte(s) de répartition des espèces et/ou localisation des zones potentielles, différents usages de l'espace par les espèces (ex. alimentation, élevage, nidification pour les oiseaux).

[Echelle cartographique 1:25,000; si nécessaire, certains aspects ou régions spécifiques peuvent être cartographiés à une plus grande échelle].

3. COMMUNAUTES DE VEGETATION

[uniquement pour les études botaniques]

3.1. Introduction

- Dynamiques et évolution des végétations dans la région et le site [d'après la bibliographie et les connaissances détenues et locales].
- Appréciation des causes de la régression et/ou la dégradation [si données préexistantes].

3.2. Couverture végétale

a) Descriptif des types de végétation

[Indiquer l'ordre, l'alliance, l'association.... Indiquer les types qui ont une valeur écologique, économique et/ou patrimoniale, et ceux qui sont indicateurs de qualité ou de dégradation environnementale...]

b) Répartition spatiale des principaux types de végétation

Inclure une carte de la répartition des principaux types de végétation [échelle 1:25,000].

c) Recouvrement et stratification

En fonction des TdR, doit apparaître dans cette section:

- Type végétaux dominants (ligneux hauts>2m, ligneux bas<2m, herbacée, algues)
- Recouvrement en % surface totale pour chaque type de plante dominante

- Indication des hauteurs des strates – exclusivement pour strates supérieures
- Espèces dominantes par strate (1 to 3 sp.) et densité des peuplements (nombre de personnes par unité de surface – ou en 4 classifications)

3.3. Evaluation qualitative des habitats (en fonction des TdR)

a) Qualité des types de végétaux

En fonction d'une appréciation la plus objective possible, le spécialiste donnera les informations suivantes:

- Dynamique et succession écologique (évolution des milieux vers état climax, paraclimax ou autre)
- Pour la végétation aquatique, évaluation de la qualité du milieu par maillage (réplication des mesures de végétation simples (espèces présentes) sur un quadrat (par exemple 0.25m x 0.25m)
- Caractérisation du degré d'artificialisation:
 - *nul / très faible* = espace protégé, mise en défens efficace ...
 - *faible* = impacts uniquement dû à la cueillette ou à des prélèvements très modestes
 - *assez faible* = impact sur la dynamique végétale qui ne remettent pas en cause sa capacité de résilience
 - *moyenne* = impact modifiant les spectres génétiques par introduction d'espèces /activités d'exploitation
 - *assez forte* = exploitation et production intensive du milieu mais avec faible apport d'intrants – maintien des cultivars locaux
 - *forte* = système d'exploitation avec apport d'intrants importants – système irrigué – perte des cultivars
 - *très forte* = végétation de culture totalement introduite (parc, jardin, serre...)

b) Fragmentation des formations de végétation – vulnérabilité

Il s'agit d'évaluer les paramètres liés à la structure spatiale des peuplements, dont l'exploitation, sinon la surexploitation a le plus souvent fractionné l'aire de répartition en îlots distincts, et ainsi fragilisé d'autant la durabilité de l'écosystème.

- Dispersion des habitats (à reporter cartographiquement 1/5000 à 1/25000 sur la carte des habitats)
- % par rapport à l'Unité écologique (évaluation terrain indicative ou photographie aérienne) [l'unité écologique peut couvrir une surface plus importante que le site]
- dans la dernière décennie, modifications de superficies des habitats et/ou rythme de transformation des habitats (*si données préexistantes*)

c) Taux de régénération des formations ligneuses

Tout particulièrement pour les Unités ligneuses hautes (forestières ou non), il importe de donner indication du taux de renouvellement de la formation, par évaluation du taux de régénération des espèces dominantes (nbr de plantes par unité de surface et densité de peuplement).

- 4. ANALYSE** [Section 4 dans l'étude botanique]
- 4.1 Intérêt écologique du site**
[en rapport avec le groupe spécifique de flore ou de faune]
- 4.2 Niveau de sensibilité des différents habitats utilisés par les espèces intéressantes**
[essentiellement pour les faunes]
- 4.3 Besoins d'études supplémentaires**
[indiquer les lacunes d'information et identifier les priorités des études complémentaires].
- 4.4 Les objectifs prioritaires de protection**
[des espèces/habitats].
- 4.5 Mesures de gestion et de conservation proposées:**
- a) Actions de gestion [pour le groupe spécifique de flore ou de faune]
 - A court terme
 - A moyen terme
 - b) Zonation de l'espace [en exemple les catégories suivantes]
 - Zones réserves [uniquement pour le travail scientifique et de gestion]
 - Zones à accès restreint [les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que des visites guidées occasionnelles ; quelques activités patrimoniales de faible intensité peuvent être autorisées].
 - Zones à accès ouvert [les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que les activités pédagogiques, ludiques, touristiques ; les activités économiques patrimoniales sont autorisées et encouragées].
 - Zones à utilisation spéciale [toutes les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que les infrastructures (e.g. centre de visiteurs, sentiers écologiques, observatoires, etc.)]
- 4.6 Usage patrimonial** [formuler les grandes lignes des pratiques patrimoniales au cas où l'espèce serait exploitée ou affectée par les activités humaines ou les usages des sols]
- 4.7 Suivi** [proposer des indicateurs clés et des méthodologies simples pour la formulation d'un programme de suivi des espèces ou de l'habitat comprenant une date et les équipements nécessaires...]

ANNEXES

Annexe 1.

Liste complète des espèces/communautés de végétation [Liste de toutes les espèces (ou communautés de végétation (uniquement pour les études botaniques)) enregistrées et décelés dans la région, en ordre taxonomique; surtout pour les groupes qui ne comprennent pas toutes les espèces, e.g. flore, avifaunes...].

Annexe 2.

Feuille de données de l'inventaire MedWet pour le groupe de spécialistes.

Annexe 3.

Désignation synthétique de la méthodologie suivie sur le terrain.

Annexe 4.

Liste de référence [bibliographie, cartes thématiques, photos aériennes, autres...].
[Suivre la feuille de données MedWet des références].

Annexe 5.

Liste des contacts clés et des sources d'information [scientifiques, naturalistes, population locale, agences, institutions, ONG...] [Suivre la feuille de données MedWet des contacts clés].

Annexe 6.

Copies des [quelques] références bibliographiques les plus pertinentes.

Chapitre 2 : LES ACTIVITES HUMAINES ET L'UTILISATION DE L'ESPACE

1 INTRODUCTION : ESTIMATION DEMOGRAPHIQUE

En fonction des éléments de base (pas trop détaillés), indispensable à l'appréciation correcte de l'évolution des situations, doivent être inclus comme suit:

- Densité et distribution [nombre de villages par catégorie d'habitants*, saisonnalité, mouvements migratoires ...]
- Dynamique (taux) et projection sur 10 ans (surface globale)
- Proportions relatives urbain-rural
- Proportion population active-non active

* NOTE :

Faire référence au bassin versant; le cas échéant, les catégories utilisées doivent être celles de la feuille de données du bassin versant MedWet:

- < 1,000 hab.
- 1,000 - 10,000 hab.
- 10,000 - 100,000 hab.
- > 100.000 hab.

2 CARACTERISTIQUES SOCIAUX

(exclusivement en fonction de l'espace du site)

- Morphologie ethnologique [au cas où la structure tribale existe toujours : lignage ethnique]
- Organisation sociale [au cas où les entités sociologiques existent : associations, coopératives, autres organisations]
- Equipements sociaux [infrastructures et équipements de santé et d'éducation]
- Catégories sociales [distribution des revenus annuelles, situation de l'emploi et évolution]
- Valeurs et besoins exprimés par les populations [suivant les résultats des enquêtes participatives]

3 ACTIVITES ET IMPACTS

a. Usages des sols dans le bassin versant

- Statut juridique et pourcentages approximatifs dévoués aux: surfaces (urbaines et industrielles) artificielles, espaces agricoles, espaces forestiers et semi-naturels, zones humides et corps d'eau
- distribution des usages des sols les plus importants [inclure une carte(s) sur une échelle de 1:25,000 - 1:250,000 ou plus petite, selon la surface de la région].

b. Utilisation des sols dans l'espace du site

(Ce chapitre doit être illustré par des applications cartographiques)

- Statut juridique :
 - Régimes fonciers et droits d'accès aux ressources (utilisation du système de concession sur les propriétés publiques...)
 - Propriété effective de la ressource (identification des sphères d'influence et prérogatives, [il s'agit de prendre en compte les répartitions de pouvoir au sein des communautés])
 - Nature des servitudes du sol et usages [il s'agit d'identifier les obligations réglementaires existantes: type droit de passage par exemple]
 - Synthèse des documents d'urbanisme des espaces internes et/ou contigus aux sites
 - Cartographie des propriétés foncières et des droits d'utilisation
 - Statuts juridiques de protection législative ou réglementaire et conséquences, (à l'intérieur ou à proximité du site)
 - Typologie et classification des usages des sols [terre arable, cultures permanentes, cultures temporaires, irriguées, forestières, prairies, pâturage, ...]
 - structuration de l'habitat [dispersion de l'habitat – qualités – réseaux : eau, assainissement, électricité, routes]
 - le processus de planification [décrire les organismes de planification et les autorités compétentes avec le rôle de chaque organisme – urbanisme et d'autres plans de développement et projets]

c. Systèmes d'exploitation

Donner les informations de base classiques avec :

- classification par le degré d'importance de l'activité : mineure, moyenne, maximale
- classification par le degré d'impact sur l'environnement : pas d'effet– effet non significatif – effet significatif – effet très significatif
- quelques précisions sur les principaux enjeux concernant :
 - les économies de prélèvement [pêche, chasse, cueillette]
 - l'exploitation de ressources naturelles [agriculture, élevage, sylviculture, aquaculture]
 - l'artisanat et la petite industrie [dans les cas où ces activités peuvent avoir un impact sur l'environnement]
 - la gestion de l'eau [s'il existe un système traditionnel ou industriel puissant]

d. Systèmes de valorisation

[orienter la présentation des informations en rapport avec les impacts positifs et négatifs éventuels sur le site, pour :

- usage touristique [indiquer et cartographier les principaux trajets préférentiels]
- usage pédagogique [scolaire, recherche, camp de vacances,...]
- usage ludique [activités sportives, événements variés]

4 ANALYSE

4.1 Impacts sur le milieu pour les systèmes d'exploitation [surtout pour les principaux systèmes]

4.2 Protection

[compatibilité entre les principaux objectifs pour la protection écologique du site, et activités humaines]

4.3 Usage patrimonial

[-identifier les contraintes et les opportunités des activités humaines, pour la conservation du site]

- déterminer les conséquences économiques et sociales de la mise en œuvre des objectifs de protection prioritaires pour les espèces rares, endémiques et menacées
- formuler les grandes lignes de pratiques patrimoniales au cas où l'espèce serait exploitée ou affectée par les activités humaines ou les usages des sols
- formuler les grandes lignes d'un développement des acteurs économiques et sociaux du site, qui soit compatible avec les objectifs de la stratégie de gestion patrimoniale
- formuler les grandes lignes de protections juridiques et réglementaires envisageables pour une gestion patrimoniale des sites

4.4 Suivi

[proposer des indicateurs clés et des méthodologies simples pour la formulation d'un programme de suivi des activités socio-économiques et des usages des sols comprenant une date et les équipements nécessaires, ...]

4.5 Gestion

[formuler des actions de gestion à court et moyen terme, concernant les activités humaines – restriction, limitation, modifications...]

ANNEXES

Annexe 1

Feuille de données de l'inventaire MedWet :

- [Bassin versant: uniquement la section "3. Occupation des sols par la population et impacts"]
- [Site: uniquement des parties des sections "4. Valeurs" & "5. Statut", qui ont un rapport avec les activités humaines]
- [Activités & impacts: feuille de données complète des principales activités affectant le site]

Annexe 2

Désignation synthétique de la méthodologie suivie sur le terrain.

Annexe 3

Liste de référence [bibliographie, cartes thématiques, photos aériennes, autres...]. [Suivre la feuille de données MedWet de références].

Annexe 4

Liste des contacts clés et des sources d'information [scientifiques, naturalistes, population locale, agences, institutions, ONG...] [Suivre la feuille de données MedWet des contacts clés].

Annexe 5

Copies des [quelques] références bibliographiques les plus pertinentes.

Chapitre 3 : LES MILIEUX HUMIDES

1 INTRODUCTION

- Contexte général et description des milieux humides
- Connaissances disponibles [d'après la bibliographie et les connaissances détenues et locales]
- Historique et évolution bio-écologique des milieux humides [à renseigner si littérature existante]

2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN VERSANT ET DU MILIEU HUMIDE

2.1. Caractéristiques du bassin versant

Descripteurs à prendre en compte: = (niveau du bassin, y compris les eaux coulantes)

a) Caractéristiques physiques

- Location: latitude, longitude, altitude (min-max), superficie (en Km²)
- Inventaire et collecte de toutes les données climatiques existantes sur le bassin, particulièrement concernant les précipitations, la température, les bioclimats* dominants
- Répartition spatiale / réseau hydrographique
- Longueur des rivières (pour les rivières principales, en Kilomètres)
- Bassin versant (superficie en Km²)...

* NOTE:

utiliser les bioclimats comme dans les feuilles de données de l'inventaire MedWet: 1 - Saharien; 2 – Aride Méditerranéen; 3 – Semi-aride Méditerranéen; 4 – Sub-humide Méditerranéen; 5 – Humide Méditerranéen.

b) Régime hydraulique et gestion de l'eau

- Inventaire et collecte de toutes les données hydrométriques existantes (flux moyen (en Hm³ par an), série chronologique des flux, niveaux des surfaces et de l'eau) sur les rivières et les canaux artificiels (e.g. canaux d'irrigation).
- Données hydrologiques / périodicité, hauteur d'eau, marnage...

c) Dynamique sectorielle

- extraction et prélèvement, détournement

2.2. Hydrologie du milieu humide

Descripteurs à prendre en compte: = (niveau du site)

d) Physionomie générale

- Superficie (en hectares); superficie minimale et maximale connue du milieu humide selon son niveau d'eau

- Longueur (dans le cas des rivières et des cours d'eau)
- Bathymétrie / topographie
- Diversité/hétérogénéité des habitats]

e) Données hydrologiques

Volume, profondeurs des eaux, niveau de l'eau, nappe phréatique, répartition de l'eau (naturelle, artificielle, permanente, non permanente...), marnage

f) Qualité abiotique

Sédimentologie, salinité, solide en suspension, polluants principaux (azote et phosphore; pesticides, métaux lourds)

g) Dynamique et mouvements

extraction et prélèvement, flux principaux, déversement, échanges et gradient, saisonnalité

3 QUALITE BIOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES

3.1. Populations biotiques

Descripteurs à prendre en compte : = (niveau du site)

a) Végétation aquatique

- Abondance et diversité (*surtout pour les espèces principales*)
- Communautés: données phytosociologiques pour les principaux habitats
- Rapport phénologique: présence et absence pour le mois pertinent
- Composition et structure: répartition, recouvrement et hauteur...

b) Faune aquatique

- Abondance et diversité (*surtout pour les espèces principales*)
- Communautés: données synécologiques pour les principaux habitats
- Rapport phénologique: présence et absence pour le mois pertinent
- Composition et structure: distribution par habitats...

3.2. Qualité de l'écosystème

Descripteurs à prendre en compte: = (niveau du site)

c) Typologie et physionomie des habitats

- Liste des habitats, suivant les types d'habitats Ramsar *
- POUR CHAQUE TYPE D'HABITAT, INDIQUER:
- Condition**: condition actuelle de l'habitat en ce qui concerne les impacts anthropiques altérage
- Artificialité***: se rapporte au degré d'importance de la gestion de l'eau par les humains
- Variations: concernant l'eau et la population biologique
- Répartition des habitats aquatiques: cartographie du site

* NOTE: Voir "Manuel d'inventaire des milieux humides Méditerranéens du projet MedWet-: Enregistrement des données – vol. II. Annexe H"

** NOTE: utiliser l'échelle pour la condition comme dans les feuilles de données de l'inventaire MedWet :

0 - Inconnu; **1** - Intact. Pas de signes de changements d'origine humaine; **2** – Végétation originale / relief toujours prédominant (>50%); **3** - Végétation originale/relief partiellement modifié (10-50% intact); **4** - végétation/relief très modifié (<10% intact); **5** – Végétation originale /relief totalement modifié.

*** NOTE: utiliser l'échelle pour l'artificialité comme dans les feuilles de données de l'inventaire MedWet:

0 - Inconnu; **1** – Naturellement inondé; **2** - Partiellement contrôlé; **3**- fortement contrôlé.

d) Données sur la biodiversité

- Présence d'espèces rares, protégées, vulnérable, menacées, remarquables ou introduites,
- Niveau représentatif de la population / caractère naturel
- Niveau représentatif de la diversité écologique / qualité biogéographique
- Présence de groupes particuliers d'oiseaux d'eau / indicative de valeurs de milieux humides
- Présence de larges concentrations d'espèces particulières ou de groupe d'espèces]
- Répartition des espèces aquatiques clés: cartographie du site]

4 ANALYSE

4.1. Intérêt/s écologique/s du milieu humide

en rapport avec ses fonctions hydrologiques et sa situation écologique.

4.2. Besoins d'études supplémentaires [indiquer les lacunes d'information et identifier les priorités des études complémentaires afin d'établir une politique de protection efficace du milieu humide ainsi que pour sa caractérisation patrimoniale].

4.3. Objectifs prioritaires de protection du milieu humide;

en rapport avec les fonctions hydrologiques et les espèces/habitats.

4.4. Contraintes et opportunités pour la conservation des milieux humides

se sont concentrées sur:

- Perte de l'habitat et du biotope
- Perturbation de la composition des espèces fauniques
- Changement dans la structure des populations biologiques
- Perturbation des cycles phénologiques
- Elimination des sédiments
- modification du fonctionnement hydrologique
- diversion de l'eau coulante
- augmentation des inondations
- régime de flux altéré
- intrusion d'eau salée
- régime de marée altéré
- augmentation de la turbidité
- impact des structures artificielles de gestion
- érosion
- envaser la boue

- dessèchement
- eutrophication
- modification du pH
- invasion par des espèces
- accumulation de matériel organique
- dépôt de déchets
- antagonisme avec les animaux domestiques

4.5. Mesures de gestion et de conservation proposées

c) Actions de gestion

gestion de l'eau, gestion des habitats et des espèces aquatiques

- Court terme
- Moyen terme

d) Zonation de l'espace

en e.g. les catégories suivantes

- Zones réserves [uniquement pour le travail scientifique et de gestion]
- Zones à accès restreint [les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que des visites guidées occasionnelles ; quelques activités patrimoniales de faible intensité peuvent être autorisées].
- Zones à accès ouvert [les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que les activités pédagogiques, ludiques, touristiques ; les activités économiques patrimoniales sont autorisées et encouragées].
- Zones à utilisation spéciale [toutes les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que les infrastructures (e.g. centre de visiteurs, sentiers écologiques, observatoires, etc.)]

4.6. Usage patrimonial

formuler les grandes lignes des pratiques patrimoniales au cas où les ressources hydrauliques, les habitats et les communautés biologiques seraient exploités ou affectés par les activités humaines ou les usages des sols

4.7. Suivi

proposer des paramètres/indicateurs clés et des méthodologies simples pour la formulation d'un programme de suivi du régime hydraulique et de la qualité de l'eau; des habitats et des espèces aquatiques; comprenant une date et les équipements nécessaires, ...]

ANNEXES

Annexe 1.

Feuilles de données de l'Inventaire MedWet

- [Bassin versant: sections "1.Location" et "2. Informations physiographiques"]
- [Site: last part of section "2. Location" concernant le "bassin versant"; section "3. Description"; parties de sections "4. Valeurs" et "5. Statuts", qui sont pertinentes aux écosystèmes des milieux humides]
- [Habitat: feuille de données complète des types d'habitats se trouvant dans le site]
- [Flore: feuille de données complète de la flore aquatique se trouvant dans le site]
- [Faune: feuille de données complète de la faune aquatique se trouvant dans le site]
- [Données météorologiques: feuille de données complète sur les données météorologiques]

Annexe 2.

Désignation synthétique de la méthodologie suivie sur le terrain..

Annexe 3.

Liste de références

[bibliographie, cartes thématiques, photos aériennes, autres...]. [Suivre la feuille de données MedWet de références].

Annexe 4.

Liste des contacts clés et des sources d'information

[scientifiques, naturalistes, population locale, agences, institutions, ONG...]

Annexe 5.

Copies des [quelques] références bibliographiques les plus pertinentes.

Chapitre 4 : MILIEUX HUMIDES – BIODIVERSITE

1. INTRODUCTION

- Contexte général et description des milieux humides
- Connaissances disponibles [d'après la bibliographie et les connaissances détenues et locales]
- Historique et évolution bio-écologique des milieux humides [à renseigner si littérature existante]

2. QUALITE BIOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES

2.1. Populations biotiques

Descripteurs à prendre en compte : = (au niveau du site)

a) Végétation Aquatique

- Abondance et diversité (*surtout pour les espèces principales*)
- Communautés: données phytosociologiques pour les principaux habitats
- Rapport phénologique: présence et absence pour le mois pertinent
- Composition et structure: répartition, recouvrement et hauteur...

b) Faune aquatique

- Abondance et diversité (*surtout pour les espèces principales*)
- Communautés: données synécologique pour les principaux habitats
- Rapport phénologique: présence et absence pour le mois pertinent
- Composition et structure: répartition par habitats...

2.2. Qualité de l'écosystème

Descripteurs à prendre en compte : = (au niveau du site)

c) Typologie et physionomie des habitats

- Liste des habitats, suivant les types d'habitats Ramsar *
- POUR CHAQUE TYPE D'HABITAT, INDIQUER:
- Condition**: condition actuelle de l'habitat en ce qui concerne les impacts anthropiques altérables
- Artificialité***: se rapporte au degré d'importance de la gestion de l'eau par les humains
- Variations: concernant l'eau et la population biologique
- Répartition des habitats aquatiques: cartographie du site

* NOTE: Voir "Le Manuel d'inventaire des milieux humides Méditerranéens du projet MedWet: Enregistrement des données – vol. II. Annexe H"

** NOTE: utiliser l'échelle pour la condition comme dans les feuilles de données de l'inventaire MedWet:

0 - Inconnu; 1 - Intact. Pas de signes de changements d'origine humaine; 2 – Végétation originale/relief toujours prédominant (>50%); 3 - Végétation originale/relief partiellement modifié (10-50% intact); 4 - végétation/relief très modifié (<10% intact); 5 – Végétation originale /relief totalement modifié.

*** NOTE: utiliser l'échelle pour l'artificialité comme dans les feuilles de données de l'inventaire MedWet:

0 - Inconnu; 1 – Naturellement inondé; 2 - Partiellement contrôlé; 3- fortement contrôlé.

d) Données sur la biodiversité

- Présence d'espèces rares, protégées, vulnérables, menacées, remarquables et introduites,
- Niveau représentatif de la population / caractère naturel
- Niveau représentatif de la diversité écologique / qualité biogéographique
- Présence de groupes particuliers d'oiseaux d'eau / indicative de valeurs de milieux humides
- Présence de larges concentrations d'espèces particulières ou de groupe d'espèces]
- Répartition des espèces aquatiques clés: cartographie du site

3. ANALYSE

3.1. **Intérêt/s écologique du milieu humide** [en rapport avec sa situation écologique]

3.2. **Besoins d'études supplémentaires** [indiquer les lacunes d'information et identifier les priorités des études complémentaires afin d'établir une politique de protection efficace du milieu humide ainsi que pour sa caractérisation patrimoniale].

3.3. **Objectifs prioritaires de protection du milieu humide;** [en rapport avec les espèces/habitats].

3.4. **Contraintes et opportunités pour la conservation des milieux humides**
se sont concentrées sur:

- Perte de l'habitat et du biotope
- Perturbation de la composition de l'espèce faunique
- Changement dans la structure des populations biologiques
- Perturbation des cycles phénologiques
- impact des structures artificielles de gestion
- eutrophication
- invasion par des espèces
- accumulation de matériel organique
- dépôt de déchets
- antagonisme avec les animaux domestiques

3.5 **Les mesures de gestion et de conservation proposées**

e) Actions de gestion [gestion d'habitats et d'espèces aquatiques]

- à court terme
- à moyen terme

f) Zonation de l'espace [en e.g. les catégories suivantes]

- Zones réserves [uniquement pour le travail scientifique et de gestion]
- Zones à accès restreint [les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que des visites guidées occasionnelles ; quelques activités patrimoniales de faible intensité peuvent être autorisées].

- Zones à accès ouvert [les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que les activités pédagogiques, ludiques, touristiques ; les activités économiques patrimoniales sont autorisées et encouragées].
- Zones à utilisation spéciale [toutes les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que les infrastructures (e.g. centre de visiteurs, sentiers écologiques, observatoires, etc.)]

3.6. Usage patrimonial [formuler les grandes lignes des pratiques patrimoniales au cas où les habitats et les communautés biologiques seraient exploités ou affectés par les activités humaines ou les usages des sols]

3.7. Suivi [proposer des paramètres/indicateurs clés et des méthodologies simples pour la formulation d'un programme de suivi des habitats et des espèces aquatiques; comprenant une date et les équipements nécessaires, ...]

ANNEXES

Annexe 1.

Feuilles de données de l'Inventaire MedWet

- [Site: section "3.2. Informations écologiques "; parties de sections "4. Valeurs" et "5. Statut", qui sont pertinentes à la biodiversité des milieux humides]
- [Habitat: feuille de données complète des types d'habitats se trouvant dans le site]
- [Flore: feuille de données complète de la flore aquatique se trouvant dans le site]
- [Faune: feuille de données complète de la faune aquatique se trouvant dans le site]

Annexe 2.

Désignation synthétique de la méthodologie suivie sur le terrain.

Annexe 3.

Liste de références

[bibliographie, cartes thématiques, photos aériennes, autres...]. [Suivre la feuille de données MedWet de références].

Annexe 4.

Liste des contacts clés et des sources d'information

[scientifiques, naturalistes, population locale, agences, institutions, ONG...]

Annexe 5.

Copies des [quelques] références bibliographiques les plus pertinentes.

Chapitre 4 : MILIEU HUMIDE – HYDROLOGIE

1. INTRODUCTION

- Contexte général et description des milieux humides
- Connaissances disponibles [d'après la bibliographie et les connaissances détenues et locales]
- Historique et évolution hydrologique des milieux humides [à renseigner si littérature existante]

2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN VERSANT

Descripteurs à prendre en compte: = (niveau du bassin, comprenant les eaux coulantes)

a) Caractéristiques physiques

- Localisation: latitude, longitude, altitude (min-max), superficie (en Km²)
- Inventaire et collecte de toutes les données climatiques existantes sur le bassin, particulièrement concernant les précipitations, la température, les bioclimats* dominants
- Répartition spatiale / réseau hydrographique
- Longueur des rivières (pour les rivières principales, en Kilomètres)
- Bassin versant (superficie en Km²)...

* NOTE: utiliser les bioclimats comme dans les feuilles de données de l'inventaire MedWet:
1 - Saharien; 2 - Aride Méditerranéen; 3 - Semi-aride Méditerranéen; 4 - Sub-humide Méditerranéen; 5 - Humide Méditerranéen.

b) Régime hydraulique et gestion de l'eau

- Inventaire et collecte de toutes les données hydrométriques existantes (flux moyen (en Hm³ par an), série chronologique des flux, niveaux des surfaces et de l'eau) sur les rivières et les canaux artificiels (e.g. canaux d'irrigation).
- Données hydrologiques / périodicité, hauteur de l'eau, marnage...

c) Dynamique sectorielle

extraction et prélèvement, détournement

3 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU MILIEU HUMIDE

Descripteurs à prendre en compte: = (niveau du site)

d) Physionomie générale

- Superficie (en hectares); superficie minimale et maximale connue du milieu humide selon son niveau d'eau
- Longueur (dans le cas des rivières et des cours d'eau)
- Bathymétrie / topographie
- Diversité/hétérogénéité des habitats]

e) Données hydrologiques

Volume, profondeurs des eaux, niveau de l'eau, nappe phréatique, répartition de l'eau (naturelle, artificielle, permanente, non permanente...), marnage

f) Qualité abiotique

Sédimentologie, salinité, solide en suspension, polluants principaux (azote et phosphore; pesticides, métaux lourds)

g) Dynamique et mouvements

extraction et prélèvement, flux principaux, déversement, échanges et gradient, saisonnalité

4. ANALYSE

4.1. Intérêts écologiques du milieu humide

en rapport avec ses fonctions hydrologiques.

4.2. Besoins d'études supplémentaires

Indiquer les lacunes d'information et identifier les priorités des études complémentaires afin d'établir une politique de protection efficace du milieu humide.

4.3. Objectifs de protection prioritaires pour le milieu humide

en rapport avec les fonctions hydrologiques.

4.4. Contraintes et opportunités pour la conservation des milieux humides

se sont concentrés sur :

- élimination des sédiments
- modification du fonctionnement hydrologique
- diversion de l'eau coulante
- augmentation des inondations
- régime de flux altéré
- intrusion de l'eau salée
- régime de marée altéré
- augmentation de la turbidité
- impact des structures artificielles de gestion
- érosion
- envaser la boue
- dessèchement
- eutrophication
- modification du pH
- invasion par des espèces
- accumulation de matériel organique
- dépôt des déchets

4.5. Mesures de gestion et de conservation proposées

g) Actions de gestion [gestion de l'eau]

- A court terme
- A moyen terme

h) Zonation de l'espace [en e.g. les catégories suivantes]

- Zones réserves [uniquement pour le travail scientifique et de gestion]
- Zones à accès restreint [les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que des visites guidées occasionnelles ; quelques activités patrimoniales de faible intensité peuvent être autorisées].
- Zones à accès ouvert [les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que les activités pédagogiques, ludiques, touristiques ; les activités économiques patrimoniales sont autorisées et encouragées].
- Zones à utilisation spéciale [toutes les utilisations mentionnées ci-dessus ainsi que les infrastructures (e.g. centre de visiteurs, sentiers écologiques, observatoires, etc.)]

4.6. Usage patrimonial [formuler les grandes lignes des pratiques patrimoniales au cas où les ressources hydrauliques seront exploitées ou affectées par les activités humaines ou les usages des sols]

4.7. Suivi [proposer des paramètres/indicateurs clés et des méthodologies simples pour le suivi du régime hydraulique et de la qualité de l'eau; comprenant une date et les équipements nécessaires, ...]