

Legend

- Existing gauge: Rainfall
- ▲ Existing gauge: Water Level
- Existing gauge: Rainfall & Water Level (River)
- Existing gauge: Rainfall & Water Level (Dam)
- Proposed gauge: Rainfall
- ▲ Proposed gauge: Water Level
- Proposed gauge: Rainfall & Water Level (Dam)
- Mejerda River
- Dams-existing
- Dams-plan
- G1 Lower reach
- G2 Sidi Salem
- G3 Bou Heurtma
- G4 DS of Siliana
- G5 US of Siliana
- G6 Tessa
- G7 Mellegue
- G8 Sarrath

Note: Sub-catchment areas G1 to G8 mean divisions used for analysis on the number of rainfall gauges.

Source: Equipe de l'Etude, et DGRRE

Figure 8.5.1 Installation additionnelles de stations de jaugeage télémétrique

Figure 8.5.2 Temps de propagation du bassin de l'oued Mejerda

Rivière Mejerda en amont du barrage Sidi Salem

	Ghardi-maou		Jendouba
Jendouba	72		10
	13		13
Bou Salem	112	40	17
	22	6	22
	167	95	22
Barrage Sidi Salem	30	20	38
	55	14	25
	16		

Affluents en amont du barrage Sidi Salem

	Barrage Mellegue		Sidi Medien	Barrage Bou Heurtma
K13	45		4	5
	71	32	7	7
Bou Salem	10	7	12	9
	98	87	23	28
Barrage Sidi Salem	28	25	25	

Rivière Mejerda en aval du barrage Sidi Salem

	Barrage Sidi Salem		Slouguia		Slouguia
Slouguia	22		4		6
	38	19	8		11
Mejez El Bab Pont GP5	11	6	39	20	1
	9	0:30	11	6	0:30
Mejez El Bab Pont Andalous	62	43	14	9	5
	18	12	18	12	7
El Herri	74	55	17	12	8
	22	16	22	16	11
Borj Toumi	83	66	25	20	14
	97	78	29	23	17
Barrage Laroussia	23	17	29	23	17
	106	89	26	20	15
El Battane	33	26	33	26	20
	132	116	44	34	28
Pt de Bizerte GP8	135	119	42	35	29
	42	35	29	29	22
Barrage Tobias					

Affluents en aval du barrage Sidi Salem

	Khalled	Barrage Siliana	Siliana Laouj	Siliana Pt GP5
Slouguia	12	80	28	9
	3	18	7	2
	4	22	8	3

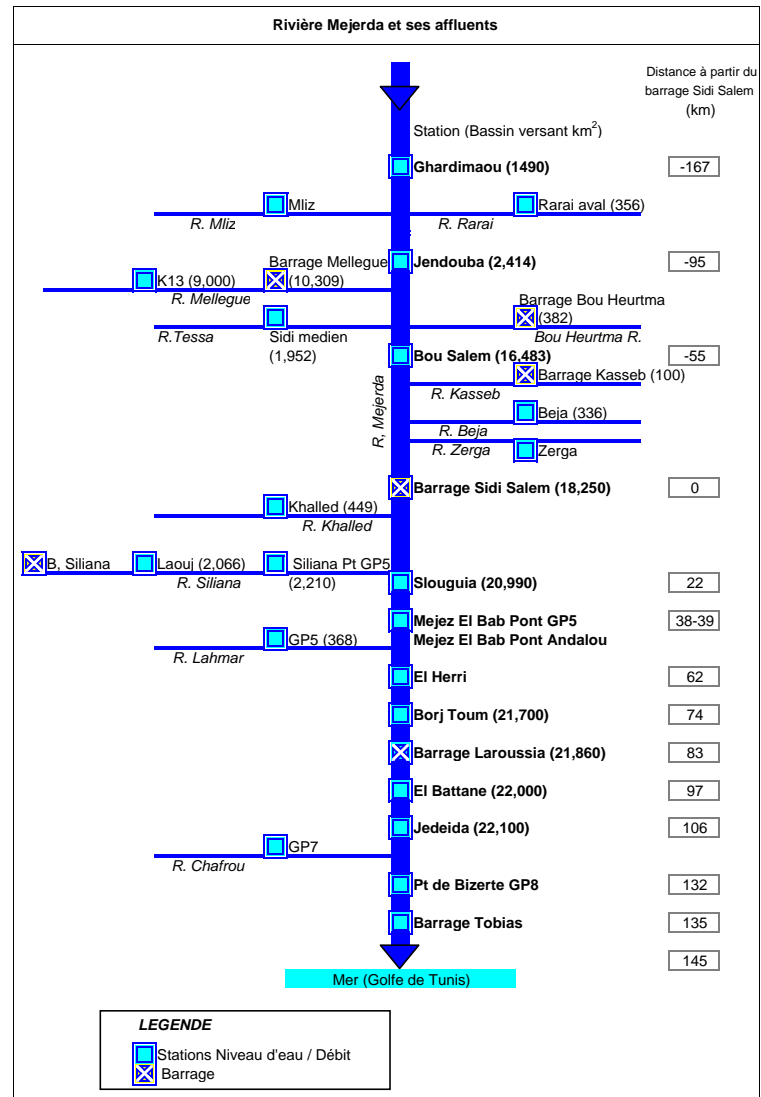
Affluents en aval du barrage Sidi Salem

	Lahmar GP5
El Herri	30
	6
	8

LEGENDE

	Barrage Sidi Salem	
Slouguia	18 km	Distance entre Slouguia et barrage Sidi Salem (km)
	4 h	Temps minimum de propagation (h)
	6 h	Temps maximum de propagation (h)

Rivière Mejerda et ses affluents



Source: DGRE

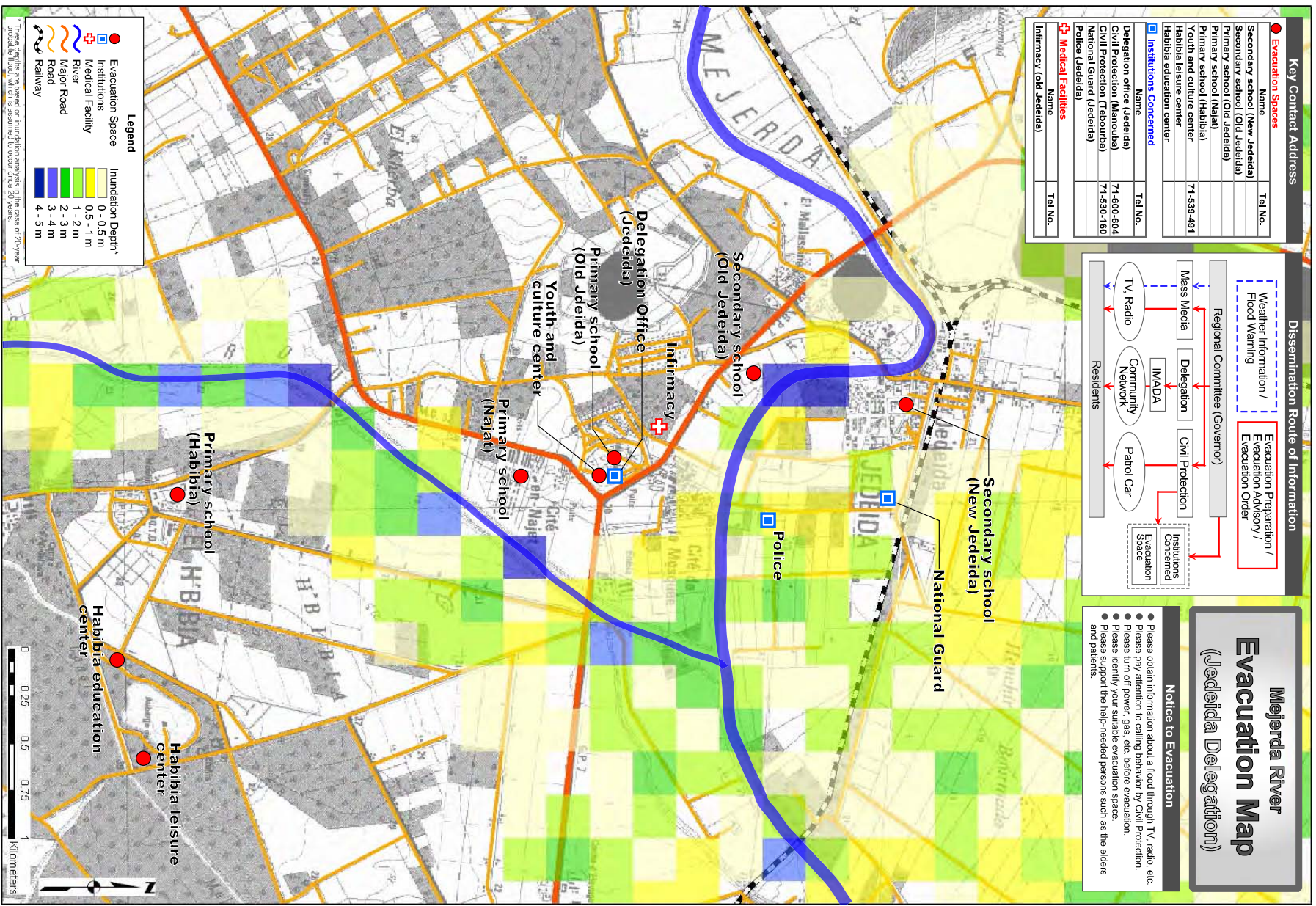
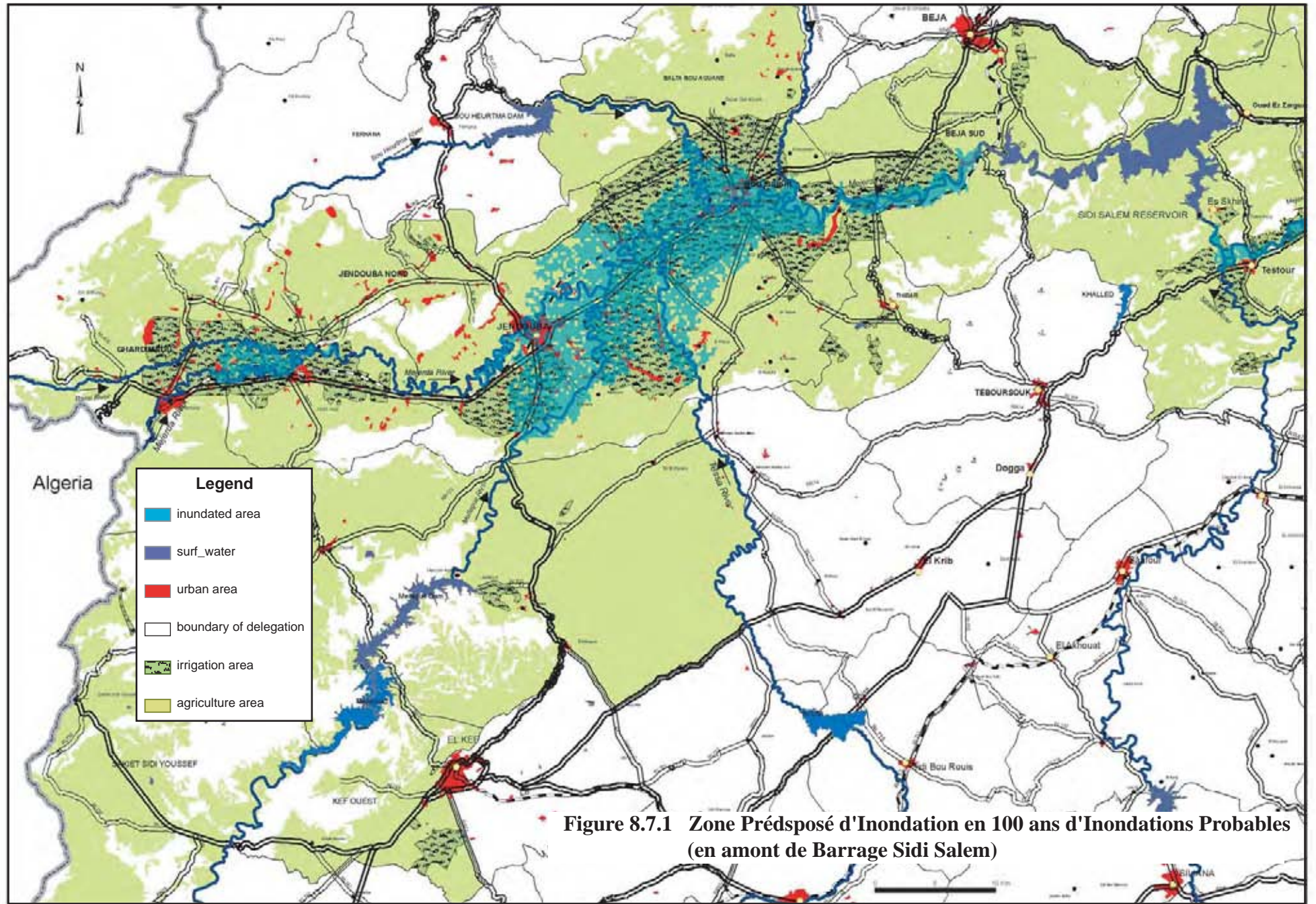


Figure 8.6.1 Carte d'évacuation de la Délégation de Jedaida



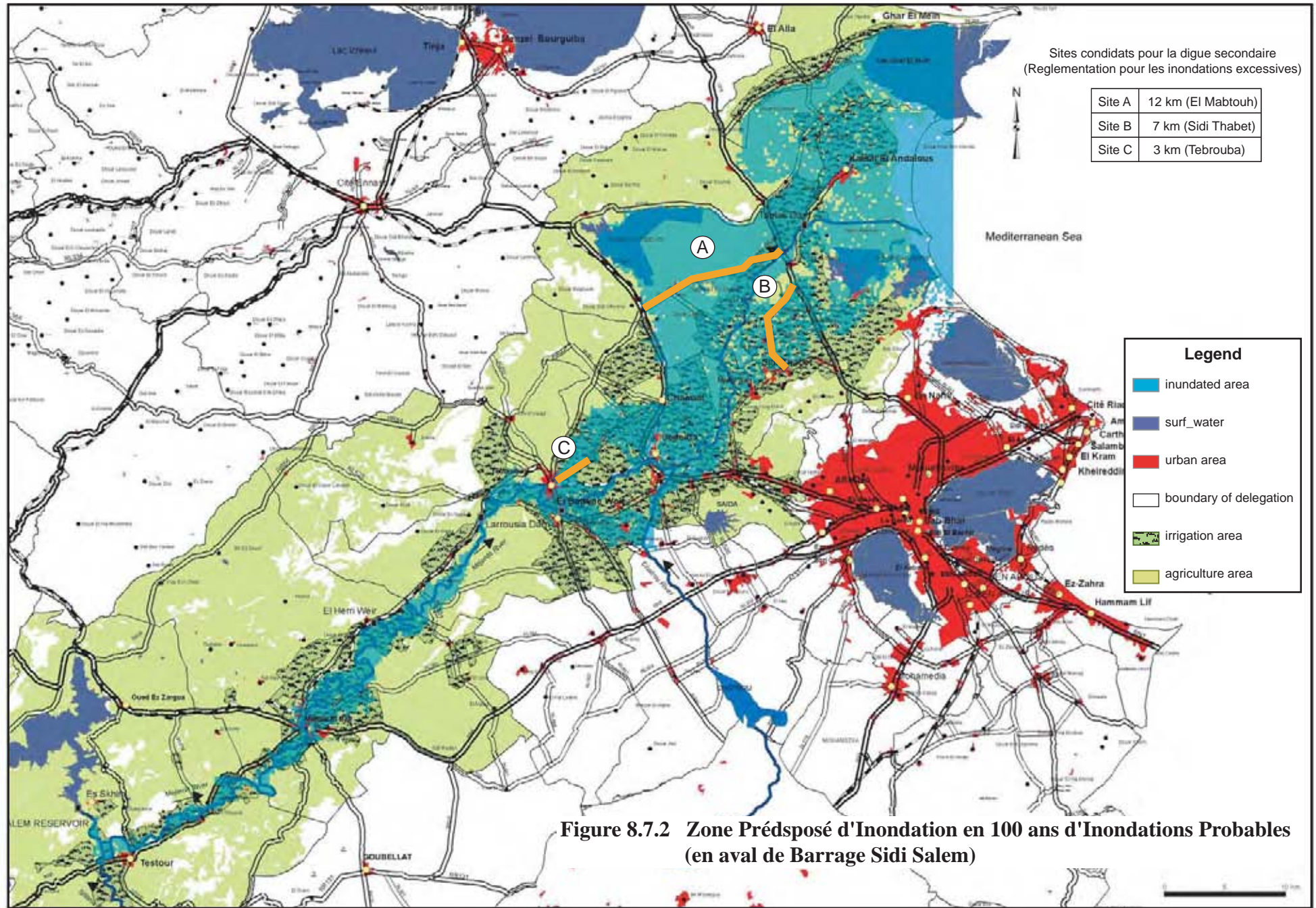


Figure 8.8.1 Cadre d'organisation pour la gestion intégrée des inondations (1/2)

	Gestion	Gestion de la rivière			Organisations Concernées *			
		Regime de la Rivière, Cours de la Rivière, Eau	Planification Intégrée et Implementation	Exploitation Intégrée et Maintenance	MARH (Rural)	MEH (Urbain)	Ministère de l'intérieur	Autres
Structural Measures	Mesures							
	Stockage et ajustement des eaux de crues				DGBGTH: barrages, grands projets inter-régionaux			INM: informations
	a) Construction de barrages & des bassins de retardement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	DGBGTH			
	b) Amélioration de la gestion des reservoirs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	DGBGTH			INM
Mesures non-structurelles	Amélioration du canal de la rivière				DGBGTH: grands projets inter-régionaux CRDA: petits projets dans la région			
	a) Digue	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	DGF,CRDA			
	b) Creusement & élargissement du canal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
	c) Canal de dérivation, chemins des crues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
Préservation (protection) du bassin				DGF: les forets, DGACTA: zones à l'extérieur des forets, planning pour les CRDA, ANPE: l'environnement, IRESA: recherche uniquement				
a) Gestion de la foret	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	DGF, CRDA, DGACTA			ANPE, IRESA	
b) Gestion de l'utilisation du terrain	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
c) Gestion de l'érosion du sol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Gestion de la plaine des crues				Coordination entre la DGRE, DGBGTH, DGF, CRDAs				
a) Contrôle de l'utilisation du terrain (zonage)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	DGF, CRDA	<input type="radio"/>	Changeement d'utilisation du terrain		
b) Système de prédiction des crues,		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	DGRE		<input type="radio"/>	INM, IRESA, Algérie	
c) Alerte contre les inondations, activités d'évacuation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CRDAs		Protection Civile		
d) Assurances contre les crues, Assurance des cultures, ajustement des taxes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	DGFIOP: Protection contre les dégats			MF (Sur demande officielle)	
e) Education et dissemination des gens (habitants)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CRDAs	<input type="radio"/>			
f) Protection contre les eaux (des crues)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

Notes: Entrant dans le cadre de la gestion intégrée * : Voir page suivante pour l'explication

MARH : Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques, DGRE : Direction Générale des Ressources en Eau, DGBGTH : Direction Générale des Barrages et des Grands Travaux Hydrauliques, DGACTA : Direction Générale de l'Aménagement et de la Conservation des Terres Agricoles, DGF : Direction Générale des Forêts, DGFIOP : Direction Générale du Financement, des Investissements et des Organismes Professionnels, CRDA : Commissariat Régional du Développement Agricole, MEH : Ministère de l'Équipement de l'Habitat, ANPE : Agence Nationale de Protection de l'Environnement, IRESA : Institution de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricole, INM : Institut National de la Météorologie, MF : Ministère des Finances

**Figure 8.8.1 Cadre d'organisation pour la gestion intégrée des inondations (2/2)
(Intégration d'organisation)**

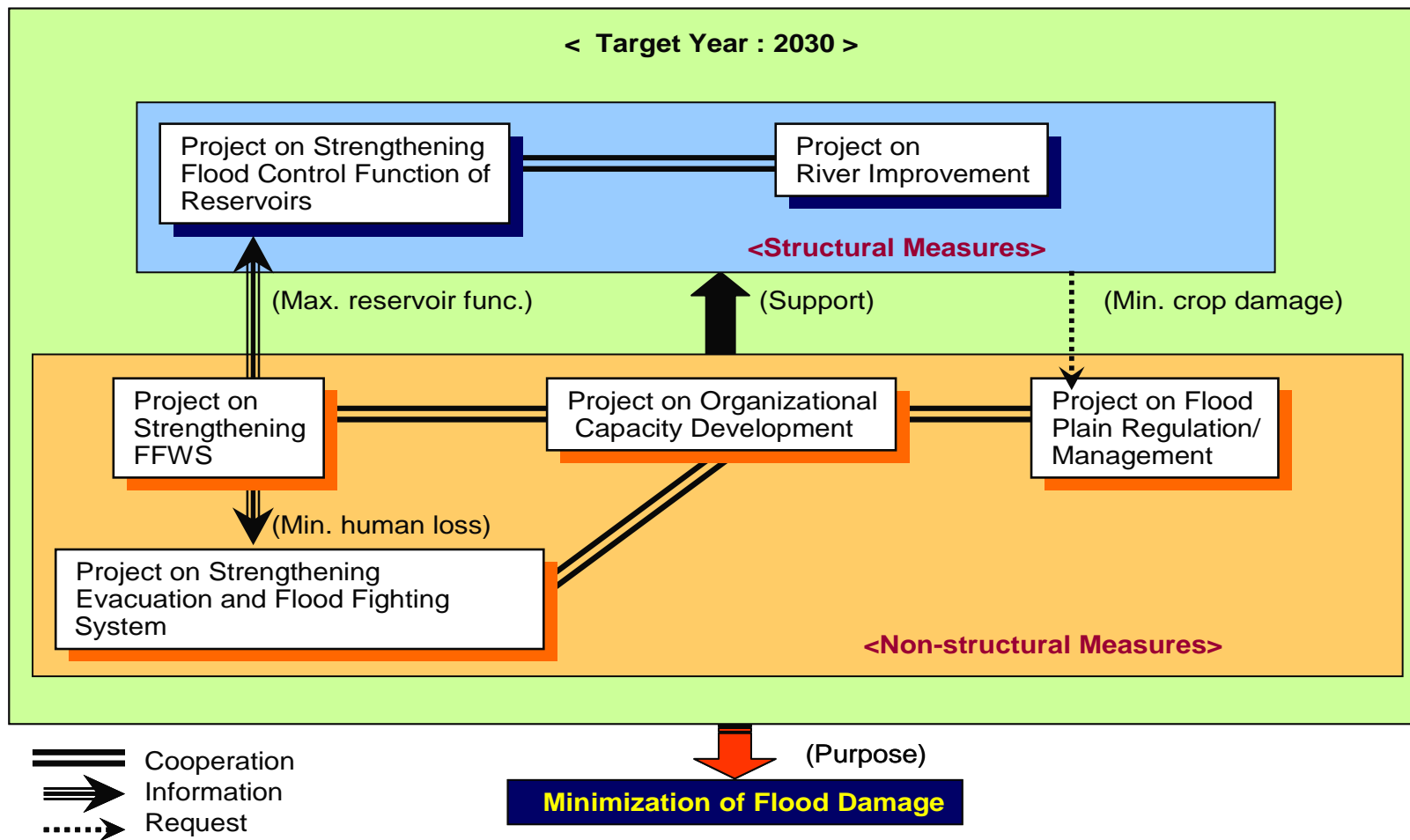
< Mesures structurelles >

Ecoulement de crue stockée et réglée
- Tous les grands barrages et les barrages de colline dans le pays sont sous le contrôle de la DGBGTH pour tous les étapes depuis les stades de planification et de conception jusqu'à ceux de construction, de fonctionnement et de maintenance. L'établissement d'un nouveau centre de contrôle pour le fonctionnement intégré du réservoir et la préparation des documents de directives peuvent être gérés sous la compétence de la DGBGTH. L'INM ne fournit que l'information météorologique à la DGBGTH.
Amélioration des canaux de rivières
- Les ouvrages d'amélioration des canaux de rivière tels que les bassins de retardement, les digues, l'excavation et l'élargissement des canaux de rivière, les voies de crue et les canaux en déviation peuvent être exécutés sous la compétence du MARH. La DGBGTH est en charge de planning, de conception et de construction des projets à grande échelle et inter régional tandis que le CRDAs sont en charge de petit projets de rivière dans chaque divisions administrative. Le fonctionnement et la maintenance des ouvrages de rivière sont à la charge du CRDAs.

< Mesures non structurelles >

Préservation du bassin
- Le MARH est préposé à la préservation du bassin telle que la gestion forestière, la gestion de l'utilisation des terres et la gestion de l'érosion de sol grâce à la coordination commune du CRDAs, de la DGF et de la DGACTA. La DGF gère les zones forestières tandis que la DGACTA maîtrise les zones extérieures de celles forestières. La DGACTA soutient également le CRDAs pour la planification. L'ANPE gère la préservation environnementale des lignes de partage des eaux. L'IRESA est en charge de recherches dans le domaine de la préservation du bassin.
Gestion de la plaine de crue
- La gestion de la plaine de crue est effectuée grâce à la coordination avec la DGRE, la DGBGTH, la DGF, l'INM et l'IRESA. L'INM fournit les données des précipitations nécessaires et l'IRESA offre les prestations de la base de données.
a) Contrôle de l'utilisation des terres
- Les CRDAs sont en charge de contrôle de l'utilisation des terres, de restriction dans le domaine public en eau et zonage du contrôle sous la direction de la DGF. Le ministère de l'Intérieur gère l'enregistrement de l'utilisation des terres. En cas d'une grande crue, un comité spécial est de temps en temps établi par le président, le gouverneur concerné. Et une carte d'inondation pour cette crue est élaborée avec le soutien des organisations régionales concernées.
b) Système de prévision de crues
- La DGRE est responsable de la prévision des crues et de l'annonce des crues en collaboration étroite avec l'INA et l'IRESA. La prévision des crues et l'annonce sont transmises à la protection civile du ministère de l'Intérieur.
c) Activités d'avertissement, d'évacuation et de luttes
- Les protections civiles dans les divisions administratives sont en charge d'activités d'avertissement, d'évacuation et de luttes en coopération avec les CRDAs.
d) Assurance contre les crues
- Toutes les assurances doivent être en conformité avec la législation du MF. La DGFIOF est responsable de protéger les cultivateurs de dommages. L'assurance d'agriculture existante couvre les dommages causés par l'incendie, la sécheresse, la grêle, la crue,
e) Education et diffusion des luttes contre les crues auprès des gens
- Les CRDAs sont responsables d'éducation et de diffusion des luttes contre les crues auprès des gens dans les milieux ruraux et urbains selon la directivité du MEHAT et/ou du MARH.
f) Etanchéité d'eau
- La directivité technique aux CRDAs est effective du MARH et /ou du MEHAT.

Figure 8.9.1 Composition du Plan Directeur pour Contrôle d'Inondation du bassin de la Medjerda



Source: Equipe de l'Etude

Figure 8.9.2 Vue générale du plan directeur pour la régulation des inondations dans le bassin de l'oued Mejerda

MESURES STRUCTURELLES

NON-STRUCTURAL MEASURES

Renforcement de la lutte contre les inondations Fonction des réservoirs

Legend:

- Barrage Sidi Salem
- Barrages qui doivent être en coordination
- ▲ Débits des points de référence

Effet de l'opération de coopération
68 à 86 %

S.G.Slougua.

Aménagement du lit de l'oued

Section en travers type

**Zone D1:
Du Brq Laroussia au Brq Sidi Salem (Oued Mejerda)**

- Endiguement: L=70.6km, H=0.5-2.5m
- Excavation du lit de l'oued: 81.2km
- Vanne murale: 72 nos.
- Revêtement
- Renouvellement du pont existant: 1 no.

(Bypass de Medjez El Bab)

- Longueur: 4.5km
- Largeur au fond du canal: 15m

**Zone D2:
De l' Estuaire de oued Mejerda au Brq Laroussia (Oued Mejerda)**

- Endiguement: L=55.9km, H=0.5-2.5m
- Excavation du lit de l'oued: 63.8km
- Vanne murale: 47 nos.
- Revêtement
- Renouvellement d' un pont existant: 3 nos.
- Surrélévation du pont des chemins de fer existant: 1 no.

(Bassin de Retardement d' El Mabtouh)

- Entrée du canal: 11.9km
- Sortie du canal: 7.8km
- Digue de ceinture: L=10.1km, H=2.0-4.0m

**Zone U1:
De la Confluence avec Oued Mellegue à la frontière avec l' Algérie (Oued Mejerda)**

- Endiguement: 5.1km
- Excavation du lit de l' oued: 48.2km
- Vanne murale : 3 nos.
- Revêtement

**Zone U2:
Barrage Sidi Salem à la Confluence Avec Oued Mejerda (Oued Mejerda)**

- Endiguement: L=67.5km, H=2.5-4.5m
- Excavation du lit de l' oued: 42.7km
- Vanne murale: 42 nos.
- Revêtement
- Renouvellement de l'aqueduc existant avec le pont : 1 no.

(Bypass de Bou Salem)

- Longueur: 7.7km
- Largeur du fond: 25m

Renforcement des structures existantes de FFWS et d'évacuation Et le système de lutte contre les inondations

Legend:

- River - major
- Dams - plan
- Dams - existing
- Telenemy, Jharaf
- Telenemy, Waterlevel
- Telenemy, Rainfall, WaterLevel, Dam
- Telenemy, Rainfall, WaterLevel, River
- Proposed gauge: Rainfall
- Proposed gauge: Water Level
- Proposed gauge: Rainfall, WaterLevel

Renforcement des capacités organisationnelles

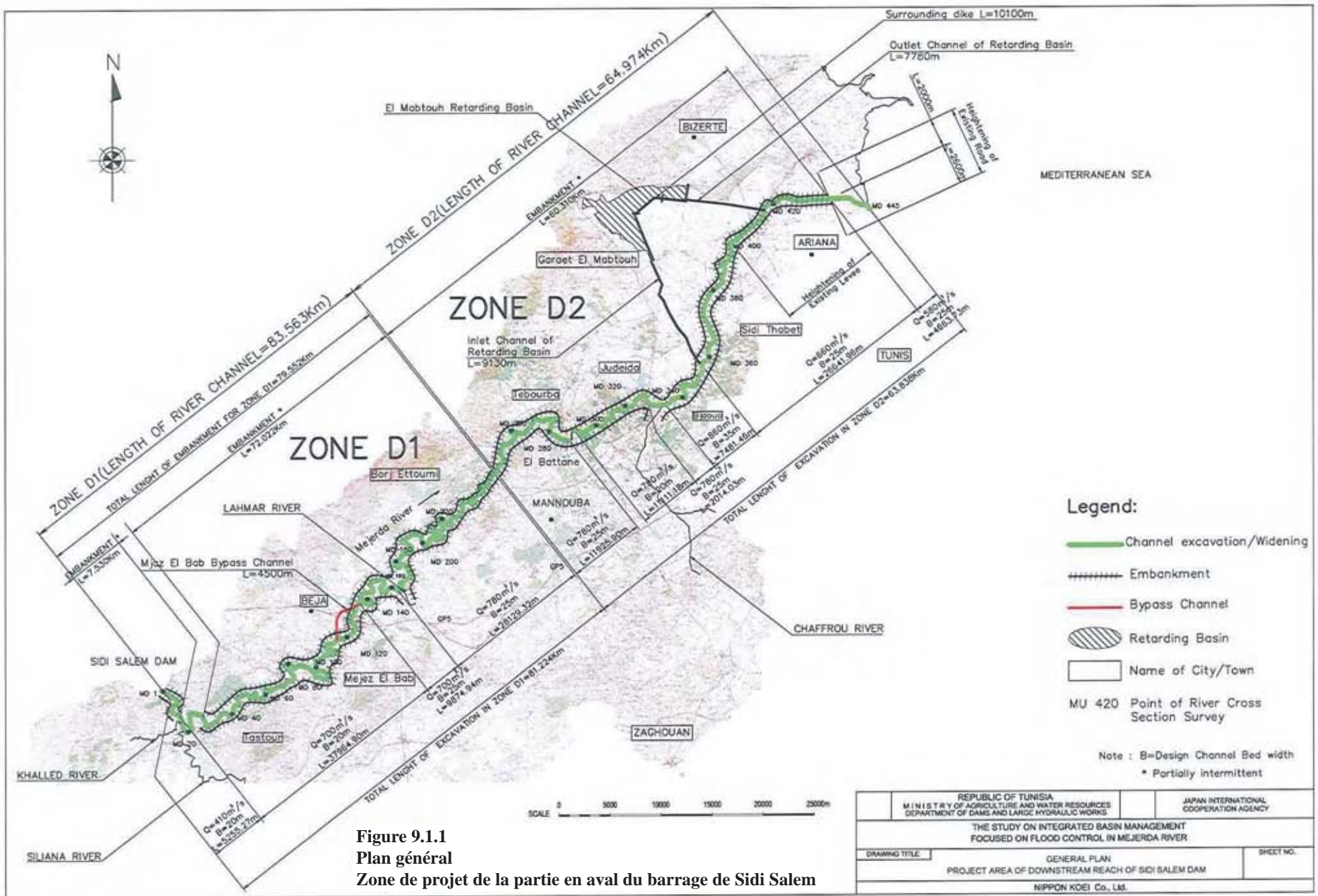
Etablir de nouvelles divisions en charge du bassin de l' oued Mejerda à la DGBGTH

- Mettre en place un cadre organisationnel pour la Gestion Intégrée des Crues (GIC)
- Matérialiser le programme 11 proposé pour l'autonomisation organisationnelle visant à promouvoir la GIC dans le cadre

Régulation de la plaine d'inondation /Gestion

Conception Principale (exemple)

Measure (1)	Promotion of change of cropping pattern in flood prone area (100-yr Probable Flood)
Measure (2)	Restriction of construction of new house/building in urban area
Measure (3)	Construction of fuse levee, discontinued levee and secondary levee (set-back levee)



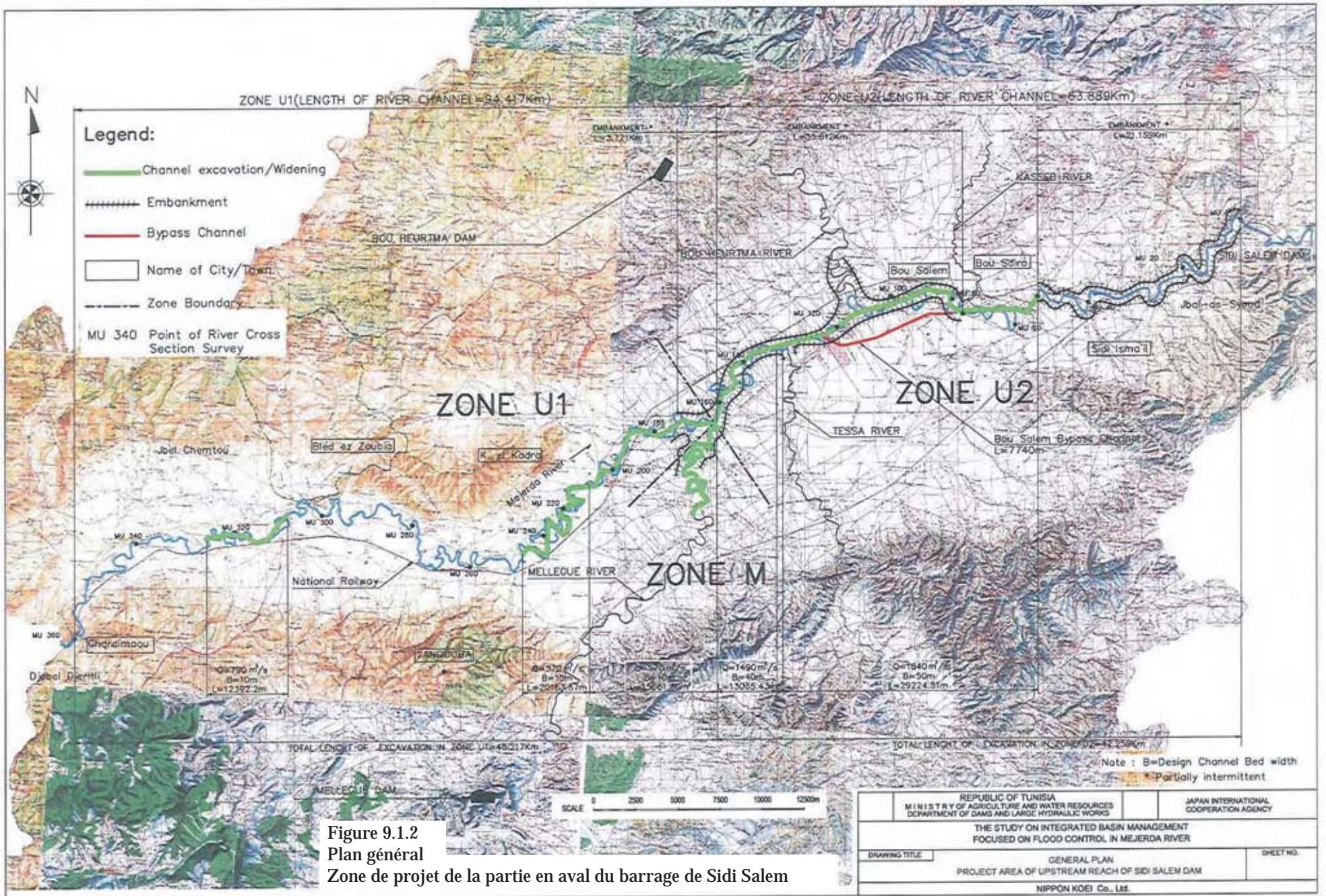


Figure 9.1.2
Plan général
Zone de projet de la partie en aval du barrage de Sidi Salem

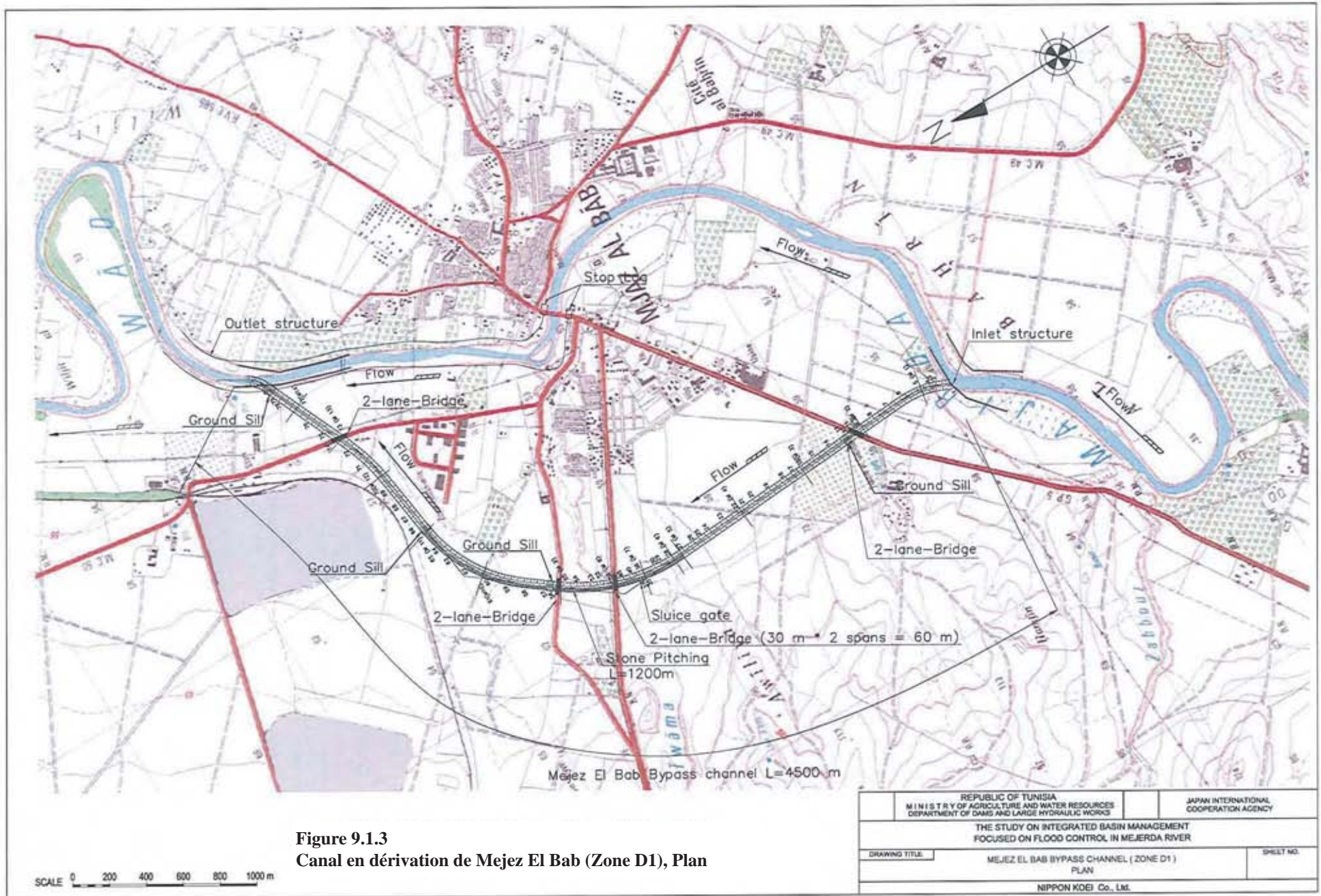


Figure 9.13
Canal en dérivation de Mejez El Bab (Zone D1), Plan

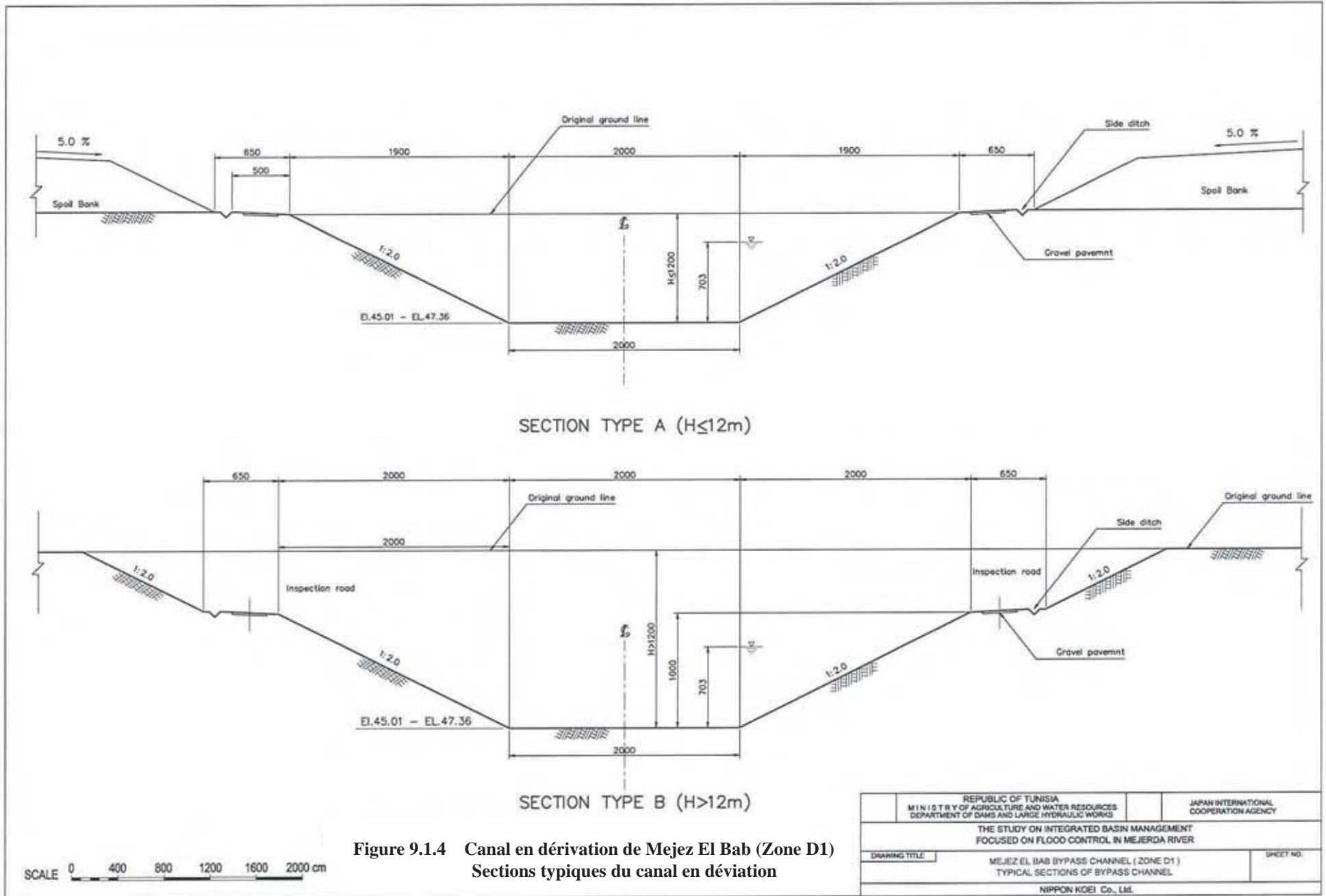
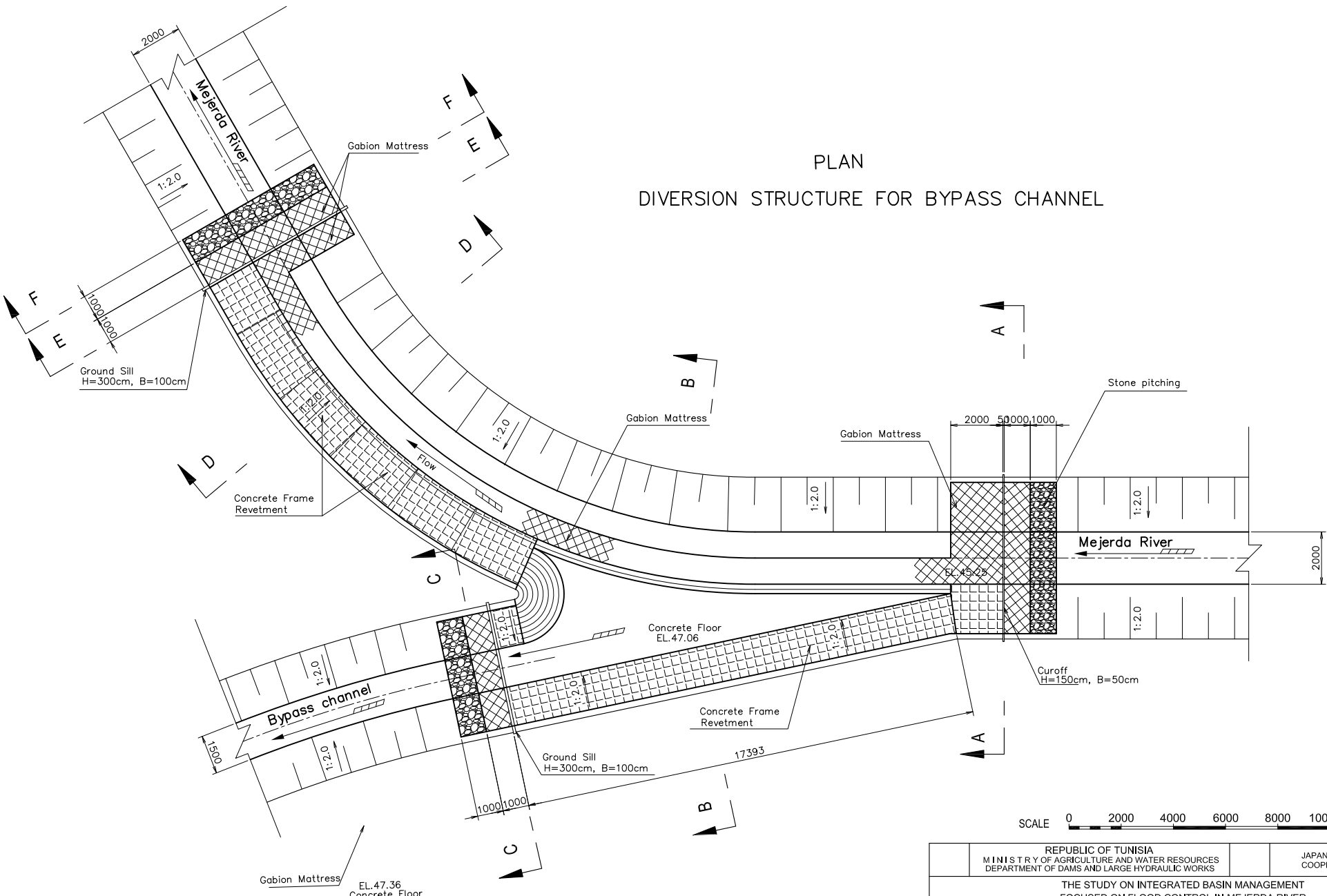


Figure 9.1.4 Canal en dérivation de Mejez El Bab (Zone D1)
 Sections typiques du canal en dérivation

F-44



PLAN
DIVERSION STRUCTURE FOR BYPASS CHANNEL

**Figure 9.1.5 Canal de diversion de Medjez El Bab (Zone D1)
Structure d'Arrivée du Canal de Diversion**

REPUBLIC OF TUNISIA MINISTRY OF AGRICULTURE AND WATER RESOURCES DEPARTMENT OF DAMS AND LARGE HYDRAULIC WORKS		JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
THE STUDY ON INTEGRATED BASIN MANAGEMENT FOCUSED ON FLOOD CONTROL IN MEJERDA RIVER		
DRAWING TITLE	MEJEZ EL BAB BYPASS CHANNEL (ZONE D1) INLET STRUCTURE OF BYPASS CHANNEL	SHEET NO.
NIPPON KOEI Co., Ltd.		