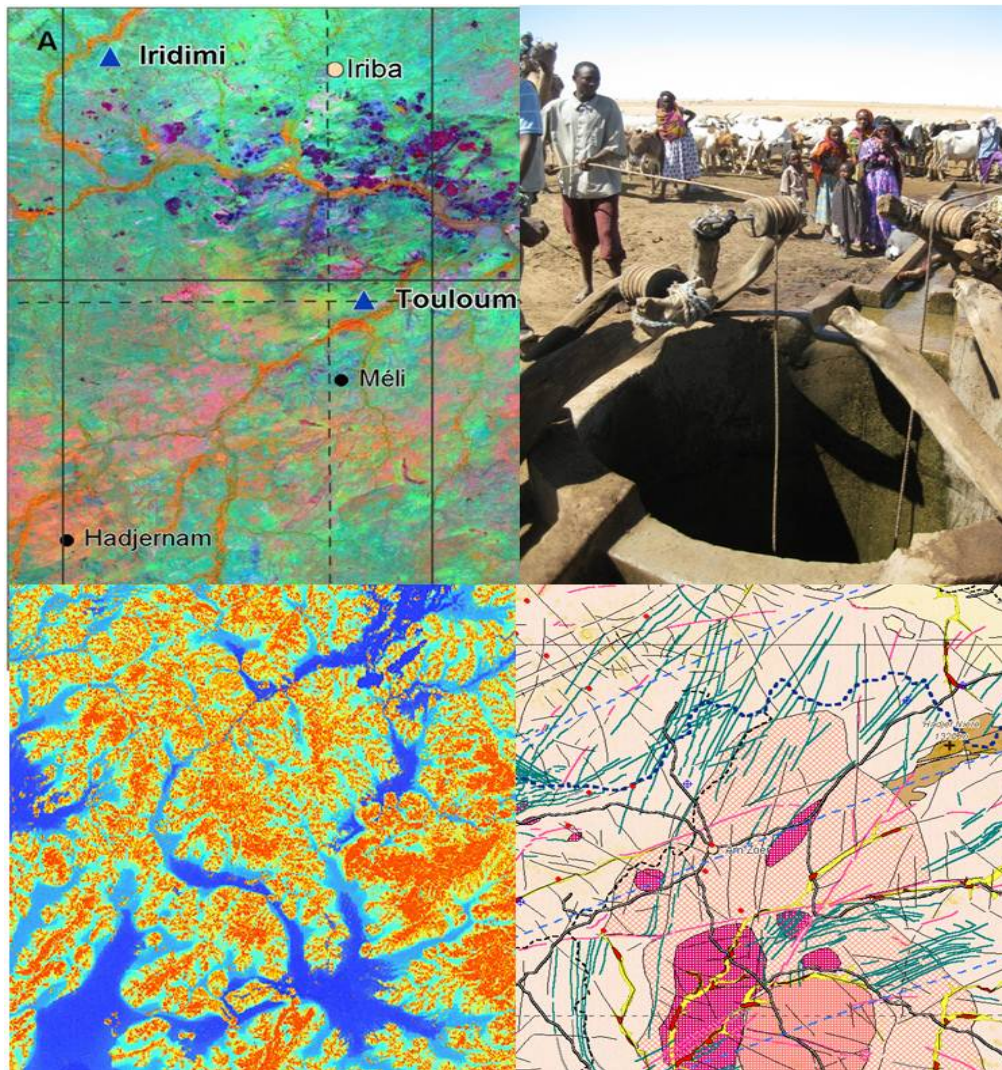




République du Tchad
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ministère de l'Hydraulique Rurale et
Urbaine



Master HydroSIG



Hydrogéologie & Système d'Information Géographique

Master HydroSIG

Présentation

Le Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement (SDEA) du Tchad met l'accent sur la nécessité de renforcer les connaissances dans les secteurs hydrogéologiques et hydrologiques pour mieux appréhender le fonctionnement et les interactions des grands aquifères qui sont encore mal connus. Le renforcement des capacités nationales est une priorité pour assurer une mise en valeur durable des ressources en eau, cela afin de contribuer au développement social et économique du pays.

Objectifs

La formation Master I Professionnel HydroSIG a le double objectif de former des professionnels du secteur de l'eau à la compréhension et à la résolution des problèmes de gestion qualitative et quantitative des eaux de surface et souterraines et à l'utilisation des systèmes d'information géographique à des fins d'analyses spatiales. L'enseignement et les stages qui lui sont associés conduiront à la formation de spécialistes à même d'appréhender les ressources en eau du territoire tchadien.

A la fin du programme, les candidats seront en mesure de :

- Caractériser les aquifères
- Comprendre les interactions entre eaux de surface et eaux souterraines
- Cartographier les ressources en eau
- Cartographier les différents types de sol
- Caractériser la qualité des eaux
- Identifier des zones favorables au développement de l'irrigation
- Réaliser des enquêtes de terrain et des échantillonnages
- Optimiser la gestion de la ressource en eau en proposant des aménagements locaux
- Proposer des stratégies pour faciliter les relations éleveurs/agriculteurs
- Collecter, maintenir et analyser des données de terrain géolocalisées
- Produire, gérer et maintenir des bases de données
- Utiliser les SIG à des fins d'analyses spatiales et thématiques

Public-cible

La première année de Master est destinée en priorité aux professionnels exerçant dans le secteur de l'eau, plus spécifiquement aux agents du Ministère de l'Hydraulique Rurale et Urbaine, et aux étudiants en Géologie.

Les candidats sont en possession d'une licence en Géologie ou d'un diplôme équivalent.

Organisation

Le Master HydroSIG est organisé par le Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur, à travers le Consortium des Universités et Instituts Tchadiens, notamment l'Université de N'Djaména, l'Institut Universitaire Polytechnique de Mongo (IUPM) et le Centre National d'Appui à la Recherche (CNAR) qui mettra à contribution sa plate-forme de télédétection.

Les enseignements conformes à la réforme de Bologne (système LMD) seront organisés comme suit :

- Cours Magistraux (CM): 35%;
- Travaux Dirigés (TD):15%;
- Travaux Pratiques(TP):20% ;
- Travail Personnel de l'Etudiant(TPE):30%.

Master HydroSIG

La Direction du développement et de la coopération (DDC) Suisse contribue au financement de la formation dans le cadre du programme 'RésEAU – Cartographie des ressources en eau de la République du Tchad'.

UNOSAT, le programme opérationnel pour les applications satellitaires de l'Institut des Nations Unies pour la Formation et la Recherche (UNITAR) et l'Institut d'hydrogéologie et de géothermie (CHYN) de l'Université de Neuchâtel en Suisse apportent leurs expertises et leur soutien pour la mise en place du curricula et le suivi de la formation.

Le Service de Coopération et d'Action Culturelle (SCAC) de l'Ambassade de France participe à la formation par la mise à disposition de professeurs pour consolider l'équipe enseignante tchadienne, mais aussi par la formation des formateurs locaux.

Les investissements en équipements, grâce au soutien financier du projet RésEAU, l'implication du Consortium, en termes d'apports financiers significatifs et des ressources humaines locales qualifiées (environ 75% d'enseignants sont issus des institutions tchadiennes), le renforcement des capacités humaines à travers l'appui à la formation du SCAC, sont des gages de pérennité de la formation HydroSIG.

Programme de formation

La formation Master HydroSIG se déroule en deux semestres, comportant chacun 3 modules.

Les matières sont regroupées en trois Unités d'Enseignement :

- Module Obligatoire Transversal (UE 1: 6 crédits par semestre)
- Module Obligatoire Fondamental (UE 2: 18 crédits par semestre)
- Module Optionnel (UE 3 : 6 crédits par semestre).

Unités d'Enseignements	Modules	Codes	Volumes horaires					Crédits				
			CM	TD	TP	TPE	Σ					
U.E.1. Module Transversal Fondamental	Communication et Méthodologie de la Recherche Scientifique	CMR-17	10	-	-	10	20	1				
	Sociologie du développement et gestion de l'eau	SOD-17	15	-	-	5	20	1				
U.E.2. Module Obligatoire Fondamental	Anglais technique 1	ANG-17	20	20	-	25	65	4				
	Hydrogéologie générale	HYG-27	24	10	6	20	60	3				
	Hydrologie 1	HYD-27	20	10	-	10	40	2				
	Écologie et environnement	ECO-27	20	5	-	15	40	2				
	Géophysique I	GPH-27	20	20	-	20	60	3				
	Hydrochimie et qualité des eaux	HQE-27	10	6	30	14	60	3				
	Gestion des Bases de Données	GBD-27	10	-	15	15	40	2				
	SIG	SIG-27	10	-	36	14	60	3				
	Géologie structurale I	OP1-37A	15	5	-	10	30	2				
	Ressources minérales et énergétiques	OP1-37B	15	5	-	10	30	2				
U.E.3. Module Optionnel	Sédimentologie	OP2-37A	20	-	-	10	30	2				
	Géologie de l'Afrique	OP2-37B	20	-	-	10	30	2				
	Topographie et géomorphologie	OP3-37A	25	-	-	15	40	2				
	Représentation cartographique	OP3-37B	-	-	30	0	30	2				
	Géologie structurale II	OP1-38A	10	5	-	10	25	2				
	Génie Civil appliqué aux ouvrages hydrauliques	OP1-38B	10	5	15	10	40	2				
			Semestre 1									
Modules	Codes	Volumes horaires					Crédits					
		CM	TD	TP	TPE	Σ						
Législation de l'eau	LDG-18	15	-	-	5	20	1					
Gestion des projets	GDP-18	10	-	-	10	20	1					
Gestion des entreprises	GDE-18	10	-	-	10	20	1					
Anglais technique 2	ANG-18	15	15	-	15	45	3					
Hydrogéologie générale 2	HYG-28	15	6	6	13	40	2					
Hydrologie 2	HYD-28	-	-	20	0	20	1					
Pédologie	PED-28	15	5	6	14	40	2					
Géophysique II	GPH-28	6	-	40	14	60	3					
Vulnérabilité et pollution des aquifères	VUL-28	10	5	21	4	40	2					
Aménagements hydrauliques	AHD-28	10	10	10	10	40	2					
Téledétection et Cartographie Géologique	TCG-28	25	-	42	13	80	4					
Géochimie isotopique	ISO-28	10	5	-	5	20	1					
Datation des eaux	DAT-28	10	5	-	5	20	1					
Forages	FOR-28	14	6	12	8	40	2					
Géologie structurale II	OP1-38A	10	5	-	10	25	2					
Génie Civil appliqué aux ouvrages hydrauliques	OP1-38B	10	5	15	10	40	2					
Géostatistiques	OP2-38A	5	5	10	10	30	2					
Gestion des risques hydrologiques	OP2-38B	10	10	-	10	30	2					
			Semestre 2									

Master HydroSIG

Modalités de validation du Master et crédits

L'évaluation des compétences d'un étudiant porte à la fois sur les aspects théoriques (cours magistraux) et pratiques (travaux pratiques) de la formation. L'investissement personnel de l'étudiant sera évalué à travers des rapports produits dans le cadre de travaux nécessitant du temps de recherche personnel et comptabilisé avec les notes de travaux pratiques.

Le Master 1 HydroSIG étant mis en place dans le cadre de la réforme LMD (Licence, Master, Doctorat), la première année du Master (Master I) équivaut à la validation de 60 crédits ECTS.

Organisation et lieux des cours

UNIVALOR S.A. est chargé des aspects logistiques du Master HydroSIG.

Les cours seront dispensés à la Faculté des Sciences Exactes et Appliquées de Farcha, au sein du Département de Géologie, et au CNAR à N'Djaména.

Calendrier :

L'ouverture officielle du Master I HydroSIG est prévue le vendredi 25 octobre 2013, et le démarrage des cours interviendra en novembre 2013.

Renseignements :

Pour tout renseignement relatif au Master HydroSIG, veuillez contacter:

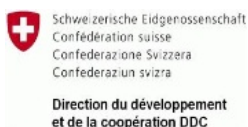
Dr Moussa Isseini

Ministère de l'Enseignement Supérieur

Et de la Recherche Scientifique

Directeur de la Recherche Scientifique et Technique

Point focal du projet RésEAU au MESRS



unitar
United Nations Institute for Training and Research

