

Présentation MORGEO

Première Edition du Congrès International MORGEO

« Technologie géo-spatiale : Applications et perspectives »

Casablanca, 16 et 17 mai 2017

Organisateurs du MORGEO 2017 :



Ecole Hassania des Travaux Publics (EHTP)
www.ehtp.ac.ma



Association Marocaine de la Géomatique (AMAGEO)
www.amageo.ma

Partenaires du MORGEO 2017 :



Office Chérifien des Phosphates (OCP)
www.ocpgroup.ma



Leica Geosystems
www.leica-geosystems.fr



Office National des Hydrocarbures et des Mines
(ONHYM)
www.onhym.ma



Société Centrale de Réassurance (SCR)
www.scr.ma



Centre National pour la Recherche Scientifique et
Technique (CNRST)
www.cnrst.ma

ROYAUME DU MAROC
Ministère de l'Education Nationale,
de la Formation Professionnelle,
de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Ministère de l'Education Nationale, de la Formation
Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique



BROME
www.broma.ma

Comités MORGEO 2017

Coordonnateur du Congrès	Pr. Abdelhamid FADIL (EHTP- Maroc)
Comité d'Organisation	<p>Omar Bachir Alami (EHTP – Maroc) El Hassan El Brirchi (EHTP – Maroc) Badr El Hatimi (EHTP – Maroc) Abdelhamid El Mossadeq (EHTP – Maroc) Abdelhamid Fadil (EHTP – Maroc) Ishak Hbiak (EHTP – Maroc) Azzeddine Ismail (EHTP – Maroc) Hassane Jarar Oulidi (EHTP – Maroc) Brahim Lekhlif (EHTP – Maroc)</p>
Comité Scientifique	<p>Malika Addou (EHTP – Maroc) Abdelaziz Adidi (INAU, Maroc) Omar Bachir Alami (EHTP – Maroc) Pascal Barbier (ENSG/IGN – France) Serge Botton (ENSG/IGN – France) Mohammed Bougouss (Canada) Alain Dupéret (ENSG/IGN – France) Driss El Azzab (FST de Fès – Maroc) El Hassan El Brirchi (EHTP – Maroc) Abdelkader El Garouani (FST de Fès – Maroc) Badr El Hatimi (EHTP – Maroc) Abdelhamid El Mossadeq (EHTP – Maroc) Anas Emran (Institut Scientifique – Maroc) Ahmed Erraji (CRTS-Maroc) Ali Essahlaoui (FS Meknès – Maroc) Abdelhamid Fadil (EHTP – Maroc) Ahmed Fekri (FS Ben M'Sik – Maroc) Abdessamad Ghafiri (FS Ben M'Sik – Maroc) Mustapha Hakdaoui (FS Ben M'Sik – Maroc) Ishak Hbiak (EHTP – Maroc) Azzeddine Ismail (EHTP – Maroc) Hassane Jarar Oulidi (EHTP – Maroc) Saida Moutaki (FS Ben M'Sik – Maroc) Hassan Rhinane (FS Ain Chock – Maroc) Jean-Paul Rudant (Université MLV – France) Abderrahim Saadane (ENSMR, Maroc)</p>

Programme : Overview

Mardi 16/5/2017

8:00	9:00	Accueil & Inscription			
9:00	10:30	Cérémonie d'ouverture			
10:30	11:00	Cocktail d'ouverture			
		Session plénière 1			
11:00	12:30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conférence 1.1 : La collecte et l'usage de données 3D urbaine: quelques résultats, leurs limites, verrous et tendances. <i>Dr. Nicolas Papanoditis (Directeur de l'ENSG, Directeur de la recherche de l'Institut Géographique National - IGN, Directeur du congrès ISPRS 2020, France)</i> ▪ Conférence 1.2 : Recent global developments in cartography illustrated by the visualization of the origin-destination matrix. <i>Pr. Menno-Jan Kraak (President of International Cartographic Association, Pays-Bas)</i> 			
12:30	14:00	Déjeuner			
		Session plénière 2			
14:00	15:30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conférence 2.1 : Télédétections optique et radar: Différences, complémentarités et synergie. <i>Pr. Jean Paul Rudant (Professeur émérite, Université Paris-Est, France)</i> ▪ Conférence 2.2 : L'émergence des sources atlasiques : une nouvelle approche basée sur la réinterprétation des cartes géologiques à partir des images spatiales et le positionnement par satellite. <i>Pr. Anas Emran (Directeur du CRASTE-LF/ONU & Professeur à l'Université Mohamed V-Rabat, Maroc)</i> ▪ Conférence 2.3 : Le rôle du CRTS dans le développement de la géo-information au Maroc. <i>Mme Amal Layachi (Chef Département, Centre Royal de la Télédétection Spatiale, Maroc)</i> 			
		Communications orales (session 1)			
15:30	17:15	<i>S1.1 : Géomatique Géo-Informatique</i>	<i>S1.2 : Eau & Climat Hydrogéologie 1</i>	<i>S1.3 : Risques naturels Inondation</i>	<i>S1.4 : Aménagement Aménagement & Transport</i>
17:15	17:45	Pause-café + Session Poster			
		Communications orales (session 2)			
17:45	19:30	<i>S2.1 : Géomatique Géodésie & Photogrammétrie</i>	<i>S2.2 : Eau & Climat Hydrogéologie 2</i>	<i>S2.3 : Risques naturels Glissement du terrain & Conservation du sol</i>	

Mercredi 17/5/2017

9:00	10:15	Session plénière 3			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conférence 3.1 : Infrastructure pour connaissances géographiques <i>Pr. Robert Laurini (Professeur émérite au Knowledge Systems Institute, USA)</i> ▪ Conférence 3.2 : MobiliSIG : Pour une ville accessible à tous <i>Pr. Mir Abolfazl Mostafavi (Directeur Réseau Convergence & Professeur à l'Université Laval, Canada)</i> 			
10:15	10:45	Pause-café + Session Poster			
		Communications orales (Session 3)			
10:45	12:30	S3.1 : Géomatique Télédétection	S3.2 : Eau & Climat Hydrologie	S3.3 : Risques naturels Erosion	S3.4 : Aménagement Aménagement & Urbanisme
12:30	14:00	Déjeuner			
		Session plénière 4			
14:00	15:30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conférence 4.1 : Statut juridique des données géospatiales <i>Dr. Mohamed Timoulali (Directeur de GTOPIIC, Maroc)</i> ▪ Conférence 4.2 : Digital Realities <i>Mr Faiz Oumghar (Regional Manager, Leica Geosystems)</i> ▪ Conférence 4.3 : La recherche de la qualité permanente et de l'efficacité en formation tout au long de la vie (FTLV) en géomatique <i>Mr Pascal Barbier (Chef Département, Ecole Nationale des Sciences Géographiques, France)</i> 			
		Communications orales (session 4)			
15:30	17:00	S4.1 : Géomatique Géo-Data	S4.2 : Eau & Climat Climat	S4.3 : Géologie	
17:00	18:00	Mots de Clôture + Remise de Prix			
18:00	19:00	Pause-café de Clôture			

Programme détaillé

Mardi 16 Mai 2017

8:00	9:00	Accueil & Inscription
9:00	10:30	<p>Cérémonie d'ouverture</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mot d'accueil du Directeur de l'Ecole Hassania des Travaux Publics (EHTP) ▪ Présentation du congrès MORGEO 2017 : Coordonnateur du congrès ▪ Interventions : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ministère de l'Equipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau ➤ Secrétariat d'Etat Chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique ➤ Association Marocaine de la Géomatique (AMAGEO) ➤ Partenaires MORGEO 2017
10:30	11:00	Cocktail d'ouverture

Session plénière 1

		Salle : Salle de Conférences	Modérateur : <i>Pr Hassane JARAR OULIDI (EHTP)</i>
11:00	12:30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conférence 1.1 : La collecte et l'usage de données 3D urbaine: quelques résultats, leurs limites, verrous et tendances. <i>Dr. Nicolas Paparoditis (Directeur de l'ENSG, Directeur de la recherche de l'Institut Géographique National - IGN, Directeur du congrès ISPRS 2020, France)</i> ▪ Conférence 1.2 : Recent global developments in cartography illustrated by the visualization of the origin-destination matrix. <i>Pr. Menno-Jan Kraak (President of International Cartographic Association, Pays-Bas)</i> 	
12:30	14:00	Déjeuner	

Session plénière 2

		Salle : Salle de Conférences	Modérateur : <i>Pr Omar BACHIR ALAMI (EHTP)</i>
14:00	15:30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conférence 2.1 : Télédétections optique et radar: Différences, complémentarités et synergie. <i>Pr. Jean Paul Rudant (Professeur émérite, Université Paris-Est, France)</i> ▪ Conférence 2.2 : L'émergence des sources atlasiques : une nouvelle approche basée sur la réinterprétation des cartes géologiques à partir des images spatiales et le positionnement par satellite. <i>Pr. Anas Emran (Directeur du CRASTE-LF/ONU & Professeur à l'Université Mohamed V-Rabat, Maroc)</i> 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conférence 2.3 : Le rôle du CRTS dans le développement de la géo-information au Maroc. <i>Mme Amal Layachi (Chef Département, Centre Royal de la Télédétection Spatiale, Maroc)</i>
--	--

Communications orales (Session 1)

		Session 1.1 : Sciences Géomatiques Géo-Informatique	
		Salle : Salle "7-8"	Modérateur : Pr. Malika ADDOU (EHTP)
15:30	17:15	LAKHOUAJA El Houcine	Conception et mise en place d'un SIG-Web de gestion du risque d'incendie de forêts de la province de Chefchaouen
		NORELYAKINE Abderrahim	Machine learning pour l'extraction du réseau routier
		BOUBAKRI Said	Integration of Wireless Sensor Network with GIS to manage and monitor water quality of a watershed
		EL-AMRANI Hassan	Evaluation de la superficie de l'habitat naturel en zones de pente en utilisant les logiciels "Open Source" : Exemple de la réserve naturelle des Gorges de Gardon
		LAMMOURI Abderrazzak	Mise en place d'un système d'information intégré de gestion des abattoirs de Casablanca

		Session 1.2 : Eau & Climat Hydrogéologie 1	
		Salle : Salle de Conférences	Modérateur : Pr. Ahmed FEKRI (FS BEN M'SIK)
15:30	17:15	SINAN Mohamed	Caractérisation de la vulnérabilité à la pollution des aquifères en milieu poreux et karstique avec utilisation des Systèmes d'Information Géographiques (SIG)
		SALHI Adil	Surface geoelectrics for groundwater monitoring and protection
		BADAOUI Imane	Utilisation des SIG pour la caractérisation de la vulnérabilité et la sensibilité à la pollution des nappes d'eau souterraines. Application à la nappe de turonien (région d'Ouakda, Béchar)
		KHAZAZ Lamiaa	Reconstruction des séries piézométriques : Cas de la nappe du Haouz (Maroc)
		BOUKHOURSA Hassan	Vulnérabilité et Sensibilité : Risques et pressions sur les principales nappes du Sebou vis-à-vis les intrants agricoles

		Session 1.3 : Risques naturels Inondation	
		Salle : Salle "9-10"	Modérateur : Pr Najat SERHIR (EHTP)
15:30	17:15	AHATTAB Jihane	Contribution of GIS and geo-statistical tools in estimating flood peaks' methods.
		NAIJI Zakariae	L'intégration du risque d'inondations aux aménagements durables des territoires de la ville de Zaiou - Région orientale du Maroc
		HAKDAOUI Sofia	Extraction of water information based on Sentinel-1 SAR RADAR and Landsat OLI optical image processing: Case of flood disaster in Southern Morocco
		EL BOUKHARI Meryem	Contribution de la technologie géospatiale pour l'aide à la modélisation de l'aléa inondation (Cas du Maroc)
		DAIDE Fatima	Modélisation hydraulique des crues du bassin versant de l'Oued Tamraght, Souss Massa

		Session 1.4 : Aménagement Aménagement & Transport	
		Salle : Salle Orange	Modérateur : Pr El Hassan EL BRIRCHI (EHTP)
15:30	17:15	SEREBOU Evariste	Mesures par Télé relevé, et estimation de l'impact des pentes montantes sur les durées de voyage des autobus en circulation dans une agglomération : Le cas du District Autonome d'Abidjan.
		EL KHARKI Omar	Conception et implémentation d'une infrastructure WebSIG multicritères de routage et de calcul d'itinéraires pour le réseau routier du Cameroun
		HBIAK Ishak	Offre transport urbain à Casablanca: accessibilité et équité aux zones périphériques
		BENICHOU Charaf eddine	Approche SIG pour la modélisation du réseau routier et la mesure de l'accessibilité aux équipements publics. Cas de la ville d'Agadir
		EL AMRAOUI Sidi Mohamed	Système d'information géographique et analyse multicritère pour l'évaluation foncière

17:15	17:45	Pause-café + Session Poster 1
--------------	--------------	--------------------------------------

Communications orales (Session 2)

		Session 2.1 : Sciences Géomatiques	
		Géodésie & Photogrammétrie	
		Salle : Salle "7-8"	Modérateur : Pr Abderrahim SAADANE (ENSMR)
17:45	19:30	EL BRIRCHI El Hassan	Gravity from space and its use in Geodesy
		IBRAHIM YAHAYA Salissou	Mise en place d'une base de données géographique pour le calcul du géoïde gravimétrique au Niger
		HDIDOU Fatima	Traitement et validation des données GPS-météorologie Marocaines
		IZEM Abdelkoddouss	Correction des DEM THR satellite et calcul rapide de l'orientation des grands blocks d'images aériennes sans GPS embarqué

		Session 2.2 : Eau & Climat	
		Hydrogéologie 2	
		Salle : Salle "9-10"	Modérateur : Pr Mustapha HAKDAOUI (FS BEN M'SIK)
17:45	19:30	AGUEDAI Hanaa	Modélisation de l'intrusion marine dans le bassin de Mnasra (Nord Maroc Occidental)
		AHARIK Kamal	Approche géomatique pour la gestion des ressources en eau du système aquifère de la plaine de Saïss.
		SINAN Mohamed	Apport des méthodes géostatistiques à l'estimation des paramètres hydrogéologiques des aquifères fortement hétérogènes : Application à l'aquifère alluvial du Haouz de Marrakech au Maroc
		EL HAMMOUMI Naima	Utilisation de l'outil statistique et géostatistique pour la Caractérisation de la pollution des eaux souterraines de la nappe phréatique. Application à la nappe phréatique du bassin de Tadla (Maroc)

		Session 2.3 : Risques naturels	
		Glissement du terrain & Conservation du sol	
		Salle : Salle de Conférences	Modérateur : Pr Abdessamad GHAFIRI (FS BEN M'SIK)
17:45	19:30	EL GAROUANI Abdelkader	Elaboration d'un SIG pour la gestion des risques de glissements de terrains en milieu urbain d'Al Hoceima
		MAHDHI Naceur	Evaluation et priorisation multicritère des travaux de conservation des eaux et du sol dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar, sud-est Tunisien.

		FEKIR Youssef	Modelization of Land Degradation by Desertification Using Medalus Method, Case of the Wilaya of Saida, Algeria
		ELHAMDOUNI Ikram	Apport des technologies géospatiales à la quantification des paramètres de prédisposition des mouvements de masse dans la région de Larache
		EL KHALFI Fouad	Gestion des risques de l'instabilité d'un remblai sur pente dans le tronçon autoroutier (Fès-Taza)
		HAMDACH Youssef	Application d'un modèle SIG pour la modélisation du risque de feu de forêts au Moyen Atlas septentrional, Maroc (cas des forêts de Bab Azhar et de Chikker)

Mercredi 17 Mai 2017

Session plénière 3

		Salle : Salle de Conférences	Modérateur : Pr Abdelhamid FADIL (EHTP)
9:00	10:15	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conférence 3.1 : Infrastructure pour connaissances géographiques <i>Pr. Robert Laurini (Professeur émérite au Knowledge Systems Institute, USA)</i> ▪ Conférence 3.2 : MobiliSIG : Pour une ville accessible à tous <i>Pr. Mir Abolfazl Mostafavi (Directeur Réseau Convergence & Professeur à l'Université Laval, Canada)</i> 	

10:15	10:45	Pause-café + Session Poster 2
--------------	--------------	--------------------------------------

Communications orales (Session 3)

		Session 3.1 : Sciences Géomatiques Télédétection	
		Salle : Salle de Conférences	Modérateur : Pr Hassan RHINANE (FS AIN CHOCK)
10:45	12:30	SIMONNEAUX Vincent	Télédétection et modélisation pour le suivi des ressources en eau des bassins versants semi-arides
		BENAZZOUC Aïssa	Uncertain trend of the upwelling intensity in the context of global warming
		ELMANSOURI Loubna	A phenology based classification approach for crop types mapping
		KHEBOUR ALLOUCHE Faiza	Etude d'indicateurs de changement des paysages oasiens à partir d'imagerie satellitaire. Cas de l'oasis de Gabès (Tunisie).

		MOHAJANE Meriame	Remote Sensing Application in vegetation change - A case study of Azrou forest - Middle Atlas, Morocco
		RACHDI Bouchra	Etude diachronique des changements spatio-temporels du couvert végétal par télédétection spatiale : Cas de la province de Benslimane (Maroc central)
		HADDOUCHE Driss	Indices spatiaux et dynamique des terres forestières dans la commune d'Ain Fezza (Wilaya de Tlemcen)

		Session 3.2 : Eau & Climat	
		Hydrologie	
		Salle : Salle "7-8"	Modérateur : Pr Ali ESSAHLAOUI (FS MEKNES)
		BAKI Said	WPASH- Un Modèle simplifié d'aide à la décision pour la protection des ressources en eau et de l'environnement dans un bassin versant ; Cas du bassin de l'oued Rhéris (sud-est du Maroc)
		BOUKHARI TALEB Roukia	Couplage du QGIS avec le modèle agro hydrologique SWAT pour la modélisation des écoulements et du transport solide du bassin versant Nakhla (Rif occidental)
		EL CHAAL Rachid	Utilisation du SIG dans caractérisation physiographique et l'analyse morphométrique et La priorisation des sous-bassins versants de Oued Inaouene (Nord-Est Du Maroc)
		FATTASSE Hamid	SIG et modélisation hydraulique dans le bassin versant de l'oued Lahdar ,cas de had msila, (Haut Inaouène, Maroc)
		MSADDEK Mohamed	Effet de la variation du couvert végétal sur le processus hydrologique du Haut bassin versant d'Oum Er Rbia
		TAZEKRIT Idir	Apport de la teledetection dans l'estimation des pompages en eau d'irrigation par le Modele SAMIR : Cas de la la Macta-Algerie
10:45	12:30		

		Session 3.3 : Risques naturels	
		Erosion	
		Salle : Salle "9-10"	Modérateur : Pr Abdelkader EL GAROUANI (FST, FES)
		OUKKACHA Abdelmonaim	Integrated soil erosion risk assessment in the semiarid watershed of Nekor (Morocco)
		EL-MEFTAHY Mohamed	Cartographie et évaluation de l'érosion hydrique au Bassin versant de l'Oued Islane (Nord-Est de Taounate, Maroc) par la méthode PAP/CAR et du SIG.
		EL BOUKHARI Abderrahim	Caractérisation de la dégradation spécifique pour le bassin Tangérois du Maroc
10:45	12:30		

		DALLAHI Yousef	Evaluation of the impact of land cover change on erosion risk by using PAP/RAC method and remote sensing in upstream of "Ouljet Soltane" Dam, Central Plateau-Maorocco
		AMHANI Zakariae	Intégration du modèle empirique de Gavrilovic dans un système d'information géographique pour l'évaluation des risques d'érosion dans le préif oriental : cas du bassin versant de l'oued Sebt
		BOUDERBALA Djazia	Apport de la télédétection et les SIG à l'estimation de l'érosion par la méthode USLE dans le bassin versant de Fergoug en Algérie

		Session 3.4 : Aménagement Aménagement & Urbanisme	
		Salle : Salle Orange	Modérateur : Mr Ishak HBIAK (EHTP)
		HAJJI Rafika	Data Integration for 3D Modeling of Urban Space
		RFIFI Mohamed	Pertinence des démarches d'élaboration des Cartes d'Aptitudes à l'Urbanisation (CAU), confrontation à l'étude de vulnérabilité localisée
		HACINI Aliaa	Modélisation de l'étalement urbain et étude de son empiètement sur les espaces agricoles. KENITRA-MEHDIA, MAROC
		ZERHOUNI Mariama	Etude de l'étalement urbain de Casablanca par télédétection et SIG
		LACHIR Asia	L'impact de l'Urbanisation sur le climat en surface: cas de Marrakech

12:30	14:00	Déjeuner
--------------	--------------	-----------------

Session plénière 4

		Salle : Salle de Conférences	Modérateur : Pr Mohammed BOUGOUSS (Limoilou, Canada)
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conférence 4.1 : Statut juridique des données géospatiales <i>Dr. Mohamed Timoulali (Directeur de GTOPIIC, Maroc)</i> ▪ Conférence 4.2 : Digital Realities <i>Mr Faiz Oumghar (Regional Manager, Leica Geosystems)</i> ▪ Conférence 4.3 : La recherche de la qualité permanente et de l'efficacité en formation tout au long de la vie (FTLV) en géomatique <i>Mr Pascal Barbier (Chef Département, Ecole Nationale des Sciences Géographiques, France)</i> 	

Communications orales (Session 4)

		Session 4.1 : Sciences Géomatiques Géo-Data	
		Salle : Salle "7-8"	Modérateur : Mr Badr EL HATIMI (EHTP)
15:30	17:00	RUDANT Jean-Paul	Nouveauté en Télédétection Radar & Optique : les images libres d'accès et gratuites à profusion grâce au programme SENTINEL de l'ESA
		JARAR OULIDI Hassane	Infrastructure de données géospatiales pour une gestion durable des ressources en eau souterraine
		MOUMEN Aniss	The SDI for Water Information in Africa
		ELOMARI Mostapha	Infrastructures de Données Spatiales au Maroc à la lumière des expériences internationales
		FADIL Abdelhamid	Big Geospatial Data : Enjeux et opportunités.

		Session 4.2 : Eau & Climat Climat	
		Salle : Salle de Conférences	Modérateur : Pr Saida EL MOUTAKI (FS BEN M'SIK)
15:30	17:00	SALHI Adil	Monitoring the rainfall spatial dispersion in northern Morocco using open time-series data
		SAHLAOUI Zahra	Amélioration de l'estimation de pluie par le radar
		SAMRAOUI Amina	Soil Moisture and drought monitoring in some regions of Morocco during the last two years by the use of remote sensing
		CHARGUI Sameh	Changes in precipitation with climate change: Investigation of interannual rainfall variability for Grombalia and Merguellil Basins, Tunisia
		BAHI Hicham	A new method to downscale land surface temperature to the finer spatial resolution based on Sentinel-2 and Landsat-8 products

		Session 4.3 : Géologie	
		Salle : Salle "9-10"	Modérateur : Pr Driss EL AZZAB (FST FES)
15:30	17:00	GANNOUNI Sonia	Apport de la Télédétection dans l'étude de la structure de l'aquifère de Tabarka (Nord-Ouest de la Tunisie).
		ZEGHOUANE Hocine	Modélisation géomatique des données géophysiques aéroportées par la méthode des poids de l'évidence: Application à la cartographie du potentiel minéral en Sn-W et Métaux rares de la région de Laouni, Hoggar Central, Algérie
		EL BOUHADDIOUI Mohamed	Modélisation tridimensionnelle des dépôts plio-quaternaires du bassin central du Rharb (Sous bassin de Sidi Yahya Sidi Slimane-Maroc NW).
		MIFTAH Abdelhalim	Apports des données aéromagnétiques traitées par Géosoft et ArcGis à la recherche minière: Cas de Tiouit (Anti-Atlas oriental, Maroc)
		MUZIRAFUTI Anselme	Geological mapping and soil characterization in identifying agricultural related hazards using freely-available satellite data, leading to best-practices for sustainable agriculture in Tabular Middle Atlas/Morocco

17:00	18:00	Mots de Clôture + Remise de Prix
18:00	19:00	Pause-café de Clôture

Posters

Sciences Géomatiques	
OULD ABIDINE Mohamed Mahmoud	Remote sensing and GIS in support of the characterization of the evolution of the occupation by the Typha australis Schumach of the Diawling National Park, Mauritania
CHAABANE Belkis	Analyse diachronique des zones humides en utilisant les SIG. Cas du Grand Sfax-Tunisie
AYACHE Abbassia	Changes in forest cover in the locality of Tenira of the wilaya of Sidi Bel'Abbes between 1987 and 2015 (Western Algeria)
KHELLOUK Rida	Cartographie et suivi de la dynamique de la forêt d'Ait Ouirra (Atlas de Béni-Mellal, Maroc) : Approche par Télédétection optique , SIG et WebMapping
AIT LEMQEDDEM Khadija	Etude de l'évolution du trait de côte à Saidia et à Al Hoceima (Nord du Maroc) par l'analyse multirate des photographies aériennes
MOUICI Ridha	Apport de la Spéléologie et de la Photogrammétrie à la précision de la géométrie des cavités karstiques. Etablissement d'une cartographie et d'un modèle 3D des grottes des douamis. Cheria (NE Algérien)
BENARIEB CHERGUI Soumia	Utilisation des logiciels SIG libres dans les communes en Algérie. cas des communes de la wilaya de Biskra
CHANOUJI Khadija	Conception et Développement d'un Model Spatial Intelligent basés sur Spatial Data Mining pour la gestion du géomarketing de la ville de Rabat
EL BENNANI Kaoutar	La mise en place d'un SIG mobile et Net pour les réseaux d'eau et d'assainissement de la ville du grand Casablanca
Eau & Climat	
BARBOT Azddine	Apport de l'outil SIG à l'étude hydrologique du bassin Tazarine Anti-Atlas (sud du Maroc) : Paramètres morphologiques et hydrodynamiques
BARDOUZ Abdellah	Etude de l'envasement du barrage Al Wahda (Nord du Maroc) à l'aide des SIG et Techniques de Télédétection
BETTAHAR Asma	Aspects qualitatifs des eaux de la région de l'oued Righ (nappes du complexe terminal) sud-est de l'Algerie
IDRISSI Nisrine	Assessment of the physicochemical and bacteriological quality of Oued Fez and Sebou River downstream of Fez after the launch of the wastewater treatment plant, and its impacts on health, Morocco
LAKHDAR Djemili	Simulation unidimensionnelle de l'onde de rupture du barrage Fom El-khanga. Est Algérien
MAKTITE Abderrahim	SIG et évaluation des caractéristiques hydrographique des bassins versants en amont de la zone portuaire méditerranéenne de Tanger
QADEM Zohair	L'apport d'un SIG dans l'organisation de l'écoulement dans les bassins versants de l'oued Fès et Mikkes

STELI Souhaila	Contribution à l'étude hydrologique et hydrogéologique des zones oasiennes de l'Anti-Atlas oriental du Maroc : Cas de la nappe de la palmeraie de Jorf
EL KHADER Chaimae	Introduction à la caractérisation de la Vulnérabilité à la pollution des aquifères karstiques et délimitation des périmètres de protection des captages d'eau potable : Application à l'aquifère Liasique du Moyen Atlas du Maroc
HASSAD Sara	Détermination de la qualité des eaux souterraines du plateau de Mellagou région de bouhmama (Ouest Khenchela Est Algérien)
ECHOGDALI Fatima Zahra	Gestion des eaux face aux aléas climatiques dans une zone oasienne à climat semi-aride. Cas de la région de Tata au Sud-Est du Maroc
AMARCHI Hocine	Variabilité des séries pluviométriques de bassin versant de la Seybouse du Nord Est-Algérien
Risques naturels	
BEKHIRA Abdelghani	Gestion et cartographie des risques d'inondations dans les zones aride : Cas de l'oued bechar (sud ouest d'Alger)
BOUAAKKAZ Brahim	Gestion des risques et changements globaux : Modélisation de l'aléa d'inondation dans le bassin versant de Souss, par la géomatique en vue d'une gestion intégrée du risque d'inondation
ACHIBAN HASSAN	Essai de quantification de l'érosion par le modèle universel de perte en sol dans le bassin versant de Ras Elma
ESSALEK Bouchaib	Modélisation de l'érosion hydrique via les SIG et l'équation Universelle des pertes en sol au niveau du bassin versant de L'oued Nekor
JAAFARI Younes	Evaluation de l'érosion hydrique des sols du bassin versant Allal El Fassi (Moyen Atlas, Maroc) par la méthode RUSLE combinée au SIG et à la télédétection
EL HAFYANI Mohammed	Mapping and modeling of soil salinity in Tafilalet plain -Morocco-
HARMOUZI Hasnaa	Utilisation de la méthode des anaglyphes pour la cartographie du Glissement de terrain Taourart-Akchour (Nord du Maroc)
SBAI Abdelkader	Evaluation de la sensibilité environnementale à la désertification au Maroc nord-est (cas du couloir d'El Aioun – Taourirt)
TUDAL Sinsin	Analyse et suivi des indicateurs de la désertifications dans la partie sud du Royaume du Maroc
Géologie	
AABI Ayoub	Apport de la télédétection dans la cartographie géologique (cas du gisement de Bouskour, Anti-Atlas oriental, Maroc)
BOURAMTANE Tarik	Automatic detection and evaluation of geological linear features from remote sensing data (optic and radar) using the hough transforms algorithm in Reg basin (Easternanti-Atlas, Morocco)

MOUSSAOUI Siham	Extraction et analyse du réseau des linéaments dans le Rif Central et Oriental, Apport de la télédétection
RIMI Kawtar	Intégration de données spatiales multi-sources dans la modélisation du transport et stockage géologique de CO2 au Maroc
MIFTAH Abdelhalim	Contribution du levé électromagnétique aéroporté à la recherche minière: traitement des données de Tiout par Geosoft et ArcGis
Aménagement & Urbanisme	
ABBA Mohamed	Apport des Technologies Géospatiales à l'étude de la dynamique Territoriale d'Errachidia (SE Maroc)
ELHAMDOUNI Driss	Combinaison de la géomatique et l'Analyse Multicritère (AHP) pour la sélection d'un site provincial convenable pour une décharge contrôlée. Cas de la province de Khénifra- Maroc
GOUTAYA Zakaria	Elaboration d'une base de connaissance d'aide à la décision pour les réseaux d'eau potable : gestion des fuites
REGRAGUI Hidaya	Designing an environmental decision support system for industrial discharges
SAMLALI Said	Accessibilité géographique indice de pauvreté multidimensionnel: Une approche de géo-spatialisation
LBRINI Salma	Big Health Data : Intégration des SIG et des indices corporels en temps réel au service de la santé

Conférences

N°	Session	Sujet	Conférencier
1	Conférence 1.1	La collecte et l'usage de données 3D urbaine: quelques résultats, leurs limites, verrous et tendances.	Dr. Nicolas Paparoditis Directeur de l'ENSG, Directeur de la recherche de l'Institut Géographique National - IGN, Directeur du congrès ISPRS 2020, France
2	Conférence 1.2	Recent global developments in cartography illustrated by the visualization of the origin-destination matrix	Pr. Menno-Jan Kraak President of International Cartographic Association, Netherlands
3	Conférence 2.1	Téledétections optique et radar: différences, complémentarités et synergie.	Pr. Jean Paul Rudant Professeur émérite, Université Paris-Est, France
4	Conférence 2.2	L'émergence des sources atlasiques : une nouvelle approche basée sur la réinterprétation des cartes géologiques à partir des images spatiales et le positionnement par satellite.	Pr. Anas Emran Directeur du CRASTE-LF/ONU & Professeur à l'Université Mohamed V-Rabat, Maroc
5	Conférence 2.3	Le rôle du CRTS dans le développement de la géo-information au Maroc	Mme Amal Layachi Chef Département, Centre Royal de la Télédétection Spatiale, Maroc
6	Conférence 3.1	Infrastructure pour connaissances géographiques	Pr. Robert Laurini Professeur émérite au Knowledge Systems Institute, USA
7	Conférence 3.2	MobiliSIG : Pour une ville accessible à tous	Pr. Mir Abolfazl Mostafavi Directeur Réseau Convergence & Professeur à l'Université Laval, Canada
8	Conférence 4.1	Statut juridique des données Géospatiales	Dr. Mohamed Timoulali Directeur de GTOPIIC, Maroc
9	Conférence 4.2	Digital Realities	Mr Faiz Oumghar Regional Manager, Leica Geosystems
10	Conférence 4.3	La recherche de la qualité permanente et de l'efficacité en formation tout au long de la vie (FTLV) en géomatique	Mr Pascal Barbier Chef Département, Ecole Nationale des Sciences Géographiques, France

Conférence 1. 1 : Recent global developments in cartography illustrated by the visualization of the origin-destination matrix

Menno-Jan Kraak

President of the International Cartographic Association

University of Twente, the Netherlands

m.j.kraak@utwente.nl

Keywords : *Maps, International Cartographic Association, Origin-Destination Matrix, Flowmaps*

I. EXTENDED ABSTRACT

Cartographic innovations are driven by changing societal needs and respective technological developments. These have influenced the discipline of cartography, and respective map products as objects of study from within and the outside of the discipline. However, analyzing the structure and activities of the International Cartographic Association over the past, will also help to further understand the professional development of the cartographic discipline [2].

We do this starting from the definition of our discipline, that is able to handle societal and technological change, without compromising on fundamental cartographic values. Also, a newly proposed definition for the scientific map concept will be discussed. It aims to be a concise, but inclusive definition, that shall be able to flexibly adapt to internal and external pushes and pulls over time, from both the inside and outside of our academic community. From this perspective, we will reason toward a smart map that is characterized not only by its technological enablement but also by its design. This knowledge, used in the global activities of ICA give this organization a great opportunity to display the strength of the discipline to get involved into the mapping of the Global Sustainability Goals as advocated by the United Nations.

To illustrate the power of the map while linking to recent scientific and technological developments, we will look at the problem of movement visualization based on the origin-destination matrix. The content of an origin-destination matrix informs about the nature of movement and connectivity between locations. These could be point locations, like airports, or regions, like countries. The path of the flow can be known in detail (the path of an airplane) or only be abstract (migration between provinces). The type of movement or flow can be qualitative (different airline flying between two airports) or quantitative (the number of migrants between two countries), or both. Traditionally this type of data is visualized in flowmaps. In these maps flows are often represented by arrows of different colors and width to represent the flow between an origin and a destination. However, flow maps also tend to become visually cluttered quickly. Additional problems arise when time series have to be displayed too [1].

In practice people have tried to work toward solutions applying different algorithms to aggregate flows or the find a better geographic layout. Others concentrated on interaction techniques that allow filtering or selection via mouse-over. Some looked at other alternative visualizations. These could be cartograms, chord diagrams, tree maps etc. In some of these alternative approaches the geography gets lost. In our suggested solutions, we concentrate on the design of alternative visualizations of the matrix itself. Despite that the origins and destinations refer to locations the matrix represents attribute space, and because of this it is more than likely the geography gets lost. Therefore, we linked the matrix to the (flow) map. We suggest alternatives are three-dimensional designs that allow for interaction, and brush time.

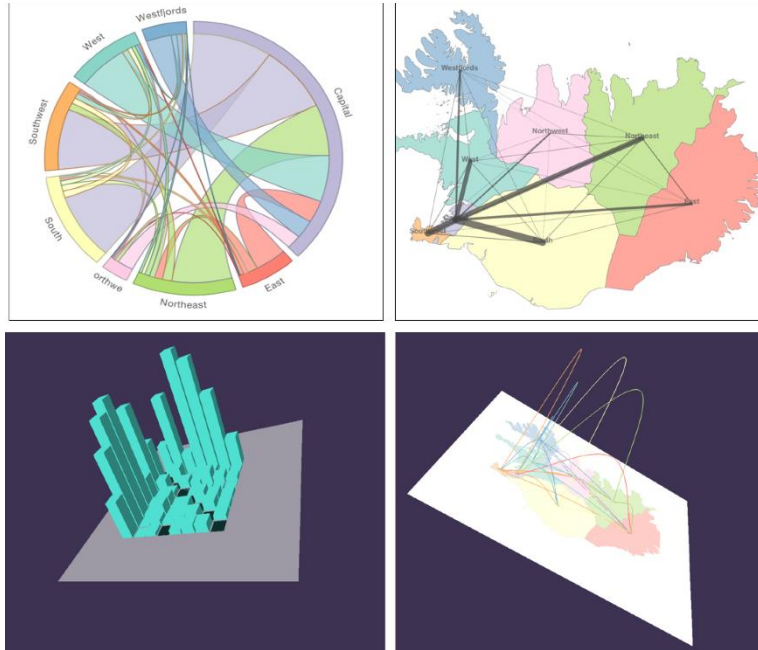


Fig. 1. Visualizatrion of origin-destination matrix data (figure by Yhang GU)

REFERENCES

- [1] Kraak, M. J. (2014). Mapping Time: Illustrated by Minard's Map of Napoleon's Russian Campaign of 1812. Redlands, ESRI Press.
- [2] Kraak, M.J. & S.I. Fabrikant (2017 |) Of Maps, Cartography, and the Geography of the International Cartographic Association. International Journal of Cartography vol. 3 (1) DOI: 10.1080/23729333.2017.1288535

Conférence 2. 1 : Télédétections optique et radar: différences, complémentarités et synergie

Pr. Jean Paul Rudant

Professeur émérite, Université Paris-Est, France

Vaste sujet que nous résumerons à l'essentiel :

Une Comparaison des deux modes autour de quelques mots clef :

- Longueur d'onde
- Perspective conique / localisation en distance
- Géométrie, et Radiométrie
- Résolution spatiale

D'un Zoom sur :

- La Polarisation
- La notion de Cohérence

D'une discussion sur la Complémentarité :

Optique : réflexion superficielle dans le domaine micrométrique (vision naturelle élargie au PIR-MIR)

Radar : domaine centimétrique, réponse liée à des caractéristiques géométriques et diélectriques des cibles dans le domaine centimétrique (rugosité, humidité, biomasse, structure, Pente, déplacement)

Que nous comparerons aux sens de la vision et du toucher, « Couleur » pour l'optique, caractérisation de la matière et de la géométrie de surface pour le radar

Puis pour conclure d'une réflexion sur la manière d'exploiter au mieux la synergie entre les deux modes, sur l'exemple du suivi du parcellaire agricole.

Conférence 2. 2 : L'émergence des sources atlasiques : une nouvelle approche basée sur la réinterprétation des cartes géologiques à partir des images spatiales et le positionnement par satellite

Prof. Anas EMRAN

CRASTE-LF affilié à l'ONU / Institut Scientifique de Université Mohammed V de Rabat

La circulation des eaux et l'émergence des sources dépendent essentiellement du degré de perméabilité des roches, leur disposition relative et de leur structuration tectonique. A cet effet, nous pouvons considérer la carte géologique comme un support convenable qui permet de reclasser les unités géologiques en fonction de leur type d'écoulement prédominant et de leur perméabilité probable qui découle de la nature lithologique des roches. Il faudra toutefois être plus prudent avec les informations structurales extraites de la carte géologique, notamment lors de l'utilisation des fractures et de leur orientation pour expliquer l'émergence des sources dans des endroits privilégiés, puisque la carte géologique est souvent dressée à partir d'une interprétation subjective faite des relevés de terrain et des données annexes réalisées avec des techniques de l'époque. De ce fait, elle peut contenir des erreurs, et l'explication de l'émergence des sources à partir des données extraites de la carte géologique seulement n'est pas toujours valable. En outre, la carte géologique ne permet pas de faire des distinctions entre les différents types de fractures, en fonction de leur âge et du régime de contrainte. Pourtant ces informations sont primordiales pour expliquer l'apparition des sources, puisque seul le jeu extensif des failles récentes permettra à l'eau d'accéder à la surface et à des endroits bien précis. En effet, l'émergence des sources résulte souvent d'une déformation géologique récente à l'échelle régionale, formant des structures ouvertes qui constituent des voies privilégiées pour la remontée de l'eau accumulée dans l'aquifère.

Pour appréhender le fonctionnement hydrogéologique et l'émergence de l'eau dans des endroits privilégiés, on doit nécessairement faire appel aux images de télédétection et le positionnement spatiales des sources, inclus les sources secondaires. Ceci, afin d'analyser la répartition des sources en relation avec les mécanismes de fonctionnement des accidents tectoniques récents, qui sont mieux observés à partir des données satellitaires et les modèles numériques de terrain.

Pour illustrer cette démarche, nous avons choisi la zone d'El Ksiba qui appartient à la chaîne carbonatée du DIR, relai entre le Haut et Moyen Atlas marocains. La zone d'El Ksiba s'alimente en grande partie grâce aux eaux des sources qui se trouvent placées sur des zones de chevauchements orientés N40° à N45°.

Cependant, l'examen des structures géologiques à partir des images satellitaires a permis de mieux préciser le mécanisme de fonctionnement des sources. Ainsi, si les sources apparaissent bien au niveau des lignes de chevauchements, qui correspondent par ailleurs à la limite perméable-imperméable, la localisation précise des sources au sein même des chevauchements est liée au zones de croisement avec les décrochements, interprétés à partir des images satellitaires. Ceci crée des zones d'extension locale permettant à l'eau d'accéder à la surface selon plusieurs modèles tectoniques, en failles ouvertes, linears cluster, en terminaison des failles, tail-crack, en pull à part ou en structures en queue de cheval.

Conférence 2. 3 : Le rôle du CRTS dans le développement de la géo-information au Maroc

Amal LAYACHI

Centre Royal de la Télédétection Spatiale, Maroc

Résumé

Le lancement sans cesse croissant des plates formes spatiales à l'échelle internationale et l'offre très diversifiée en images satellite de plus en plus précise, disponible et accessible, nécessitent de travailler et d'adapter continuellement les méthodes et les techniques de traitement et d'utilisation de ces images pour produire des informations géo-spatiales utiles, fiables et de qualité.

Sur la base de ces programmes spatiaux et de ces évolutions technologiques, le CRTS, institution gouvernementale, est chargée de développer et d'encourager les projets utilisant la télédétection spatiale comme source d'information géo-spatiale, en partenariat avec les institutions nationales et les universités, et de développer des compétences nationales capables d'utiliser efficacement cette information à forte valeur ajoutée pour l'aide à la planification et la gestion dans les différents secteurs socio-économiques.

Dans ce sens, plusieurs projets ont été conduits par le CRTS en étroite collaboration avec les utilisateurs et/ou la communauté des scientifiques tels que :

- La Cartographie et le suivi de la dynamique territoriale dans les zones urbaines, rurales, forestières, littorales et périmètres irrigués ;
- La production de paramètres hydrologiques à partir de l'intégration des données des observations spatiales dans les modèles physiques ;
- La production d'indicateurs de sécheresse
- La production d'indicateurs de suivi de la campagne agricole
- La production de cartes de prévision de l'invasion des criquets pèlerins

...

A travers son offre en produits images issus de l'observation de la Terre, ces projets opérationnels ou de recherche appliquée qui répondent à des besoins nationaux ou régionaux ainsi que son programme de renforcement des compétences, le CRTS a contribué à renforcer la communauté des utilisateurs et des chercheurs et à créer une véritable dynamique croissante à l'échelle nationale.

Conférence 3. 1 : Infrastructure pour connaissances géographiques

Pr. Robert Laurini

Professeur émérite au Knowledge Systems Institute (USA)

Courriel : Roberto.Laurini@gmail.com

Résumé

Dans les entreprises, on trouve couramment des outils d'informatique décisionnelle (Business Intelligence) et d'ingénierie des connaissances. Par essence, les entreprises utilisent des outils informatiques qui tendent à les inclure dans la société de la connaissance ; d'un point de vue mathématique, la représentation des connaissances est effectuée par le biais de règles logiques. Et puis vient la question : qu'est ce qui pourrait être fait dans ce sens pour la planification urbaine ? Le grand défi est de traiter les connaissances géographiques en tenant compte des caractéristiques urbaines et environnementales, stockées et manipulées via la géométrie algorithmique et l'analyse spatiale. Mais ces disciplines ne peuvent facilement être combinées avec la logique. L'objectif de cette intervention est de montrer comment l'ingénierie des connaissances peut être le fondement d'un nouveau type d'urbanisme, c'est-à-dire la planification urbaine basée sur les connaissances. Les connaissances géographiques sont généralement décrites à travers des objets géographiques, des relations, des structures, des ontologies, des dictionnaires de toponymes, des règles et des modèles mathématiques. Après avoir expliqué ces différents types de connaissance, la structure d'un moteur d'inférence géographique est esquissée. Alors au-delà des Infrastructure de données spatiales, nous expliquons que certaines infrastructures de connaissances géographiques pourraient être la base d'une nouvelle génération d'outils pour la planification urbaine.

Mots-clés : Smart City, Intelligence territoriale ; Connaissances géographiques ; Infrastructure de connaissances ; Règles géographiques ; Planification intelligente ; Raisonnement géographique.

Conférence 3. 2 : MobiliSIG : Pour une ville accessible à tous

Pr. Mir Abolfazl Mostafavi
Université Laval

L'amélioration de la participation sociale des personnes ayant des incapacités représente un défi de taille, tant au Canada qu'à l'échelle internationale. Pour une grande majorité de ces personnes, l'accès à un environnement physique sans obstacles est une condition essentielle à la réalisation de leurs habitudes de vie, soit à l'accomplissement de leurs activités quotidiennes et de leurs rôles sociaux (ex. travailler, aller à l'école, etc.). Cet exposé vise à présenter les derniers résultats obtenus dans le cadre du projet MobiliSIG visant la cartographie de l'accessibilité de l'environnement urbain extérieur pour les personnes ayant des incapacités. Lors de cette présentation, les différents défis scientifiques et techniques pour le développement d'une solution technologique multimodale d'assistance à la mobilité en milieu urbain pour les personnes ayant des incapacités seront présentés. Le système proposé qui est développé en se basant sur les principes de design cognitif, bénéficie des nouvelles technologies de l'information géographique volontaire (VGI), des interfaces multimodales et des outils de communication sans fil, ce qui facilite les tâches quotidiennes de navigation de la clientèle cible. L'outil MobiliSIG permet la cartographie de l'accessibilité du territoire urbain et de calculer des itinéraires accessibles en fonction de profils d'utilisateurs. En premier lieu, l'outil est développé et expérimenté avec des personnes se déplaçant en fauteuil roulant manuel. Ultérieurement, l'outil sera utilisable par l'ensemble de la population ayant des incapacités. MobiliSIG se veut également un outil d'analyse, de planification et de prise de décision pour des autorités municipales pour l'amélioration de l'accessibilité des lieux urbains.

Conférence 4. 1 : Statut juridique des données Géospaciales

Dr. Mohamed Timoulali
Directeur GTOPIIC

Résumé

Les politiques nationales de cession des données géographiques ainsi que leurs statuts juridiques varient d'un pays à un autre. La situation au Maroc est analysée en comparaison avec des expériences internationales.

On traite ainsi de la propriété des données dans le cadre de la production intellectuelle, puis en référence au droit économique, qui permet de protéger les données en raison de l'investissement substantiel qui a permis de les produire. Sont abordés dans ce cadre, le cas particulier des données cartographiques et celui des données foncières et cadastrales.

L'impact du mouvement d'Open Gouvernement qui a connu un développement remarquable, est ensuite traité, ainsi que ses répercussions sur la mise en libre accès des données d'intérêt général, collectées par les administrations centrales ou locales, et dont l'utilisation ne porte atteinte à aucun droit légal ni à aucune obligation de confidentialité. Des exemples de bonnes pratiques dans ce domaine sont présentés.

Les conditions pour créer le climat favorable à une mise à jour du cadre légal pour les données géospaciales sont passées en revue. Notamment la formulation d'une stratégie nationale de géo-information, la mise en place d'une Infrastructure Nationale de l'Information Géospaciales constitue un des piliers.

Les implications de ce qui procède, sur le chantier de la politique foncière lancé au Maroc à la suite des consultations et des assises nationales organisées à cet effet, sont en suites discutées, en insistant sur le besoin d'une approche de consultation participative et inclusive des toutes les parties prenantes à la production et utilisation des données géospaciales : Secteur Public, secteur privé, Formation/Recherche, Société Civile et Média.

Conférence 4. 2 : Digital Realities

Mr Faiz Oumghar

Regional Manager, leica-Geosystems

Faiz.oumghar@leica-geosystems.com

Abstract

The new age of technology, brings a lot of different tools and possibilities in the surveying and imaging markets. Every detail matters and every second is important when delivering information to the end users. We are now living in a world that , every single moment is leading us a change and this change is just stunning and everything is “mobile” and “versatile”.. So fast and accurate data collection requires us to be mobile and versatile as well. There we come to the concept of “Mobile Mapping” basically.

In mobile mapping and surveying market , we as Leica Geosystems, are helping by ensuring our clients to be able to collect and process the surveying grade information from the fusion of different sensors such as , Cameras, Laser Scanners, Thermal Cameras, Ground penetrating Radars, Pollution Sensors, Bathymetric Sonars, Positioning units (GNSS&IMU & DMI etc..) and similar, in order to get surveyors capture all reality from the field and share / analyse with different disciplines.

We are going to present the core piece of this mobile mapping solution which is able to capture 360 imagery and 3D point clouds on a vehicle. This system is called Leica Pegasus:Two and this system is the most verstaile platform in the market that enables the user to integrate all information in one consistent database.

Indeed, and through examples, we will discover how Leica Geosystems is leaeding the market in “Mobile Mapping” via its experience and accuracy.

Conférence 4.3 : La recherche de la qualité permanente et de l'efficacité en formation tout au long de la vie (FTLV) en géomatique

Pascal Barbier Ecole Nationale des Sciences Géographiques, 6-8 Avenue Blaise Pascal Champs sur Marne, 77455 Marne la Vallée CEDEX 2 France Pascal.Barbier@ensg.eu

Hassane Jarar Oulidi, Ecole Hassania des Travaux public de Casablanca - Km 7 Route d'El Jadida, Casablanca BP 8108, Maroc hassane.jarar@gmail.com

Angélique Bandinelli Ecole Nationale des Sciences Géographiques, 6-8 Avenue Blaise Pascal Champs sur Marne, 77455 Marne la Vallée CEDEX 2 France Angelique.Bandinelli@ensg.eu

Atika Cohen Ecole Hassania des Travaux public de Casablanca - Km 7 Route d'El Jadida, Casablanca BP 8108, Maroc atika.cohen@gmail.com

Résumé

Les modalités de formation à distances développées par l'ENSG et l'EHTP ont mis en avant des concepts simples, solides et efficaces.

Les **partenariats** entre écoles pour co-concevoir et co-construire des ressources sont au cœur de la stratégie car nous sommes tous de trop petite taille pour agir seuls. La construction de **ressources pédagogiques numériques simples et économes à construire et mettre à jour, granularisées, cataloguées et traçables** sur plateforme pour créer un connecteur fort entre apprenants et tuteurs est le cadre idéal pour démarrer. **Les parcours pédagogiques à tutorat forts** sur plateforme d'enseignement qui privilégient les liens **asynchrones sont très efficaces**.

De nouvelles compétences sont accessibles par **l'utilisation de l'e-learning** notamment dans les **softs skills** et **l'importance des diplômes forts a été soulignée**. Enfin la mise en œuvre intelligente de **l'e-learning permet d'obtenir une efficacité économique réelle !**

Mots clés : e-learning, tutorat fort, granularisation, traçabilité, SCORM, méthodes actives, travail de groupe, partenariat pédagogique.

Première Edition du Congrès International MORGEO

MORGEO 2017

« Technologie géo-spatiale : Applications et perspectives »

Casablanca, 16 et 17 mai 2017

www.amageo.ma/morgeo2017