

## CURRICULUM VITAE

### Rôle proposé :

Expert senior en Systèmes d'information et Développement de base de données - Géomatique

1. **Nom de famille:** BEN REJEB
2. **Prénoms:** Zouhaier
3. **Date de naissance:** 02/10/1970
4. **Nationalité:** Tunisienne
5. **Résidence:** Tunisie
6. **Formation:** Doctorant Chercheur en informatique - Ingénieur informaticien

| Institution [ Date début - Date fin ]                      | Diplôme(s) obtenu(s):                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ecole Nationale des Sciences de l'informatique 2020 - 2024 | En cours Thèse de doctorat en Informatique<br>Extraction de Connaissances à Partir des Données Géospatiales Multisources pour la Cartographie des sols Tunisiens à Risques des Catastrophes Naturelles |
| Ecole Nationale des Ingénieurs de Tunis, 1996 - 1998       | Diplôme d'études approfondies (D.E.A.) en Analyse des Systèmes et Traitements Numériques (option : Télécommunications)                                                                                 |
| Ecole Nationale des Ingénieurs de Sfax, 1990 - 1994        | Diplôme d'ingénieur en Génie Electrique (option Informatique Industrielle)                                                                                                                             |

### 7. Connaissances linguistiques: (1 - niveau excellent; 5 - niveau rudimentaire)

| Langue   | Lu                | Parlé | Écrit |
|----------|-------------------|-------|-------|
| Arabe    | Langue maternelle |       |       |
| Français | 1                 | 1     | 1     |
| Anglais  | 3                 | 3     | 3     |

### 8. Affiliation à une organisation professionnelle :

- Ordre des Ingénieurs Tunisiens (OIT)
- Comité de Pilotage de la Plateforme Technologique ICT MOSAIC Maghreb

### 9. Autres compétences : (par ex. connaissances informatiques, etc.) : parfaite maitrise de l'outil informatique

|                                             |                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Matériels                                   | Gamme VAX, SEQUENT, IBM 30xx, 43xx, PC et Serveurs                                                          |
| Systèmes                                    | VMS, Unix, Linux, MVS, OS, DOS, MS-Dos, Windows 95/98/2000/2003/2008/NT, Architecture SOA                   |
| Réseaux                                     | DECNet, TCP/IP, SNA, X25, OSI, Novell, Windows NT, CPL                                                      |
| SGBD                                        | MySQL, Postgresql, Oracle, IBM DB2, Informix, Microsoft SQL Server, Sybases, Access,                        |
| Serveurs Web                                | Apache, IIS,                                                                                                |
| Langages de requêtes                        | SQL, MS-Query, CA-Visual Express                                                                            |
| Langages                                    | PHP, C, Java, Python, R, Dot Net, C++, VB, C#, HTML, Javascript, XML, ASP, PL/1, Pascal, Cobol, Macro-Excel |
| Logiciels SIG                               | ArcView, ArcEditor, ArcInfo, MapInfo, GvSIG, QGIS, ArcGIS Server, Geoserver, MapServer, QGIS Server         |
| Moteurs de gestion de données géographiques | ArcSDE, PostGIS                                                                                             |
| Système Business Intelligence               | Business Objects, Cognos, Pentaho, SpagoBI, Power BI                                                        |
| Bureautique                                 | Produits Microsoft                                                                                          |
| Gestion de projets et Autres                | MS-Project, CA-SuperProject, SPSS, STATISTICA, STATA, e-Questionnaire                                       |
| Internet                                    | FrontPage, Netscape, Internet Explorer, Dreamweaver, Web Expert                                             |
| Messageries                                 | All-in-One, Outlook, CPS, ....                                                                              |
| AGL                                         | Designer/2000, AMC*Designor, AGLOO, Rational Rose, Entreprise Architecture, MS Visio                        |

|                                                   |                                                                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Méthodologies                                     | Merise, OOSE, OOD, OMT, UML, AUML, WebUML, Méthodes AGILES (XP, Scrum, ...), |
| Outils de modélisation UML                        | Sysbase Power AMC, Rational Rose, StarUML, Papyrus UML, Visual Studio 2010.  |
| Outils de maquettage                              | Balsamiq, FlairBuilder, JustInMind, Moqup, Axure                             |
| Outils de modélisation BPMN 2.0 (Diagrammes BPMN) | Business Process Visual Architect, Modelio, BPMN Composer                    |
| Outils de gestion de projet agile (SCRUM)         | iceScrum, Agilefant                                                          |

10. **Position actuelle :** Général Manager de SISGEO

11. **Années d'ancienneté auprès de l'employeur :** n/a

12. **Qualifications principales :**

- Expert dans les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (Système d'Information, Système Business Intelligence, Système de Suivi et d'évaluation, Système de Gestion de Base de Données Relationnelles)
- Assistance technique (conseil et accompagnement) pour la mise en œuvre de solutions informatiques spécialisées en IA et SIG  
Maîtrise approfondie des méthodologies de gestion de projet : identification des besoins et définition du périmètre du projet, identification et recensement des acteurs, identification des modules applicatifs impactés, identification des risques et élaboration du Plan Qualité, implication des parties prenantes à chaque étape du projet.
- Recherche et développement de technologies géospatiales avancées, notamment la télédétection, les SIG, l'IA et l'apprentissage automatique, pour une prise de décision fondée sur des données probantes.
- Gestion de projets informatiques, IA et SIG.
- Expert en Système d'Information à référence spatiale, base de données bilingue (Français/Arabe) et Géoportail auprès du Ministère de la Prospective et des Statistiques
- Bonne connaissance de l'informatique décisionnelle, des solutions et des outils BI
- Bonne connaissance des méthodes de conduite de projet : Définition du périmètre du projet, Identification et recensement des acteurs et des applications/modules impactés par le projet, Identification des risques et construction du plan qualité (PQP).
- Travail en équipe et collaboration : Implication des acteurs à chaque étape du projet.
- Connaissance des systèmes de gestion de bases de données relationnelles : Oracle, Postgresql, MySQL, IBM DB2, Informix, Microsoft SQL Server, Sybase, Microsoft Access
- Très bonne connaissance pratique de Windows, Word, Excel et des progiciels de traitement statistique :
- Maîtrise du système d'exploitation Windows et de ses composants (Windows 95/98/2000/2003/2008/NT)
- Bonne connaissance des outils et des frameworks de développement des applications J2EE : PostGreSQL, PostGIS, Geoserver, Flex, Hibernate, Hibernat spatial JTS, Template OpenScale, ...
- Expérience confirmée en programmation d'outils de traitement d'enquêtes spécialement avec CSpro et SPSS. :
- Connaissance des techniques de programmation d'applications distribuées et de programmation objet, d'une méthode de spécification à la norme BPMN 2.0 et de conception à la norme UML :
- Compétences confirmées dans la conception, le développement et l'administration des systèmes informatiques acquises au travers la participation active à des différents projets et le suivi des formations continues :
- Management de projets informatiques
- Gestion et conduite des projets Web
- Analyse des Systèmes et Traitements Numériques
- Expérience confirmée dans le développement des spécifications techniques pour le hardware et le sizing.
- Expérience confirmée en Modélisation des bases de données géographiques
- Expertise dans le logiciel ArcGIS Desktop avec ses trois niveaux fonctionnels (ArcGIS Desktop - ArcView, ArcGIS Desktop - ArcEditor et ArcGIS Desktop - ArcInfo) et ses applications (ArcMAP, ArcCatalog et ArcToolbox)
- Expertise dans le domaine du traitement des images satellitaires
- Expert en Système d'Information à référence spatiale et Télédétection
- Expérience confirmée en Inventaire des Forêts par Télédétection (classification des forêts et cartographie numérique à partir des ortho-potopotos aériennes)
- Expérience confirmée en Gestion de sites Web SIG dans le domaine des ressources naturelles marines et côtières et dans le domaine de gestion des zones humides ;

**13. Expérience spécifique dans la région :**

| Pays              | Date début - Date fin            |
|-------------------|----------------------------------|
| Tunisie           | 1994 jusqu'à ce jour             |
| Mali              | 2005 ; 2015 ; 2024               |
| Algérie           | 2008 ; 2009 ; 2011 ; 2013 ; 2022 |
| Irak              | 2016 - 2018                      |
| Union des Comores | 2014-2015                        |
| Arabie Saoudite   | 2006 – 2007                      |

#### 14. Expérience professionnelle

| De (date) - à (date)    | Lieu    | Société                                                                                                                                                                                                                                                                      | Position                                                                          | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Du 05/02/24 au 25/03/24 | Mali    | <p>Société Malienne de Patrimoine de l'Eau Potable (SOMAPEP-SA)</p> <p>Mission financée par la Coopération allemande KFW pour le compte de la SOMAPEP-SA</p> <p><b>Nom du Contact, e-mail address, phone number :</b><br/>M Pascal Peter (Pascal.Peter@inros-lackner.de)</p> | Expert en transformation digitale                                                 | <p><b>Nom du projet :</b> Préparation d'un nouveau financement de la coopération allemande pour la définition d'un Projet de gestion patrimoniale avancée des infrastructures pour l'alimentation en eau potable du Mali</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Mission d'assistance technique auprès de la SOMAPEP -SA pour définir un programme de transformation digitale de l'entreprise (SIG-Web, GED etc.).</p> <p><b>Activités à réaliser :</b> Contribution avec l'expert Project Management dans les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de l'existant (situation actuelle de la SOMAPEP-SA, gestion patrimoniale des réseaux d'infrastructures hydrauliques)</li> <li>- Définition des besoins et des facteurs clés de réussite de la digitalisation de la SOMAPEP-SA</li> <li>- Solution cible du système d'information de la SOMAPEP</li> <li>- Développement des projets / sous-projets répondants aux besoins spécifiques de la SOMAPEP-SA</li> <li>- Description des livrables associés à chaque projet/sous-projet et les besoins associés en formation</li> <li>- Estimation approximative des besoins en ressources et en matériels / logiciels pour la mise en place des projets de digitalisation</li> <li>- Estimation des coûts et calendrier de chacun des projets</li> <li>- Proposition d'un planning de mise en œuvre et du développement du système d'information</li> <li>- Elaboration de rapport avec annexes présentant la proposition globale du projet « Digitalisation »</li> </ul> |
| Du 04/10/22 au 30/06/23 | Tunisie | <p>AFC Agriculture and Finance Consultants GmbH</p> <p>Mission financée par la Coopération allemande au développement (Bureau de la GIZ à Tunis ) pour le compte de la DGACTA</p> <p><b>Nom du Contact, e-mail address, phone number</b></p>                                 | Expert en Systèmes d'information et Développement de base de données - Géomatique | <p><b>Nom du projet :</b> Appui à la mise en œuvre de la stratégie ACTA via un renforcement des capacités organisationnelles</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Mission d'accompagnement de la Direction Générale de l'Aménagement et la Conservation des Terres Agricoles (DGACTA) rattachée au Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP) dans la mise en œuvre systémique de la stratégie ACTA via un renforcement des capacités organisationnelles.</p> <p><b>Activités à réaliser :</b> Contribution avec les experts dans les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ - La Gestion et la mise en œuvre du partenariat entre le projet « RECAP : renforcement des capacités de réformes des institutions tunisiennes » (composante Disprofex) de la GIZ et la DGACTA ;</li> <li>▪ - L'élaboration d'un plan d'action (décennal) de la stratégie ACTA avec un schéma de financement ;</li> <li>▪ - L'élaboration d'un manuel de procédures de l'outil de mise en œuvre (PADIT) comprenant la démarche, les processus, les outils, les mécanismes de coopération facilitant la mise en œuvre auprès des différents acteurs concernés ainsi que la gestion en interne au sein de la DGACTA ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                | <p>:<br/>M. Wael<br/>LOUHICHI<br/>wael.louhichi@af<br/>ci.de</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ - La formulation des requêtes de financement selon les opportunités nationales et internationales ;</li> <li>▪ - Le renforcement du pilotage du plan d'action via la conceptualisation et l'opérationnalisation d'un système de suivi et évaluation axé sur les résultats, basés sur des observatoires territoriaux de gestion des ressources naturelles et proposant des indicateurs qualitatifs et quantitatifs ciblés et réadapté au paradigme actuel de la nouvelle stratégie ACTA ;</li> <li>▪ - Le renforcement des capacités de la DGACTA ainsi que des partenaires au niveau régional et local via l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'actions ainsi que la mise en place de formats (formations...) relative à la gestion et à la gouvernance de projets multi-acteurs ;</li> <li>▪ - La stratégie de communication externe/médiatique comprenant un plan d'actions afin de faciliter la sensibilisation, la diffusion et l'appropriation de la stratégie ACTA par les acteurs politiques/institutionnels, régionaux et locaux. Ceci s'inscrira dans une démarche de plaidoyer coordonnée et progressive d'accompagnement du changement ;</li> </ul> <p>- Conception, développement et mise œuvre d'un Système de Suivi et Evaluation de la stratégie ACTA (Orientations stratégiques, Sous-orientations stratégiques, Composantes et Actions)</p> <p>- Conception, développement et mise œuvre d'un site web dynamique pour la stratégie ACTA (Documents, site) (Plan de communication externe, définition des formats d'intervention...).</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Du<br/>05/0622<br/>au<br/>30/11/22</p> | <p>Algérie</p> | <p>SOFRECO<br/>Société<br/>Française de<br/>Réalisation,<br/>d'Etudes et de<br/>Conseil<br/><b>Funding source</b><br/>: European<br/>Union<br/>(EuropAid/13981<br/>2/DH/SER/DZ<br/>Recrutement de<br/>l'assistance<br/>technique pour le<br/>programme<br/>d'appui à la mise<br/>en œuvre de<br/>l'accord P3A )</p> <p><b>Nom du<br/>Contact, e-mail<br/>address, phone</b></p> | <p>Expert senior en<br/>développement<br/>SIG</p> | <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Mise en place d'un outil d'amélioration des méthodes de gestion des informations foncières relatives aux projets agricoles subventionnés.</p> <p><b>Activités à réaliser :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse exploratoire multidimensionnelle des données sociales, techniques, économiques, institutionnelles, juridiques, spatiales (localisation et taille des exploitations) et des pistes d'amélioration par zone pour ajuster le système de subvention en termes d'assistance législative-réglementaire-économique-sociologique et technique, est développé;</li> <li>- Une approche méthodologique de modélisation spatiale de la gestion des aides d'Etat accordées dans le cadre du développement agricole et rural est développée</li> <li>- Choix techniques et technologiques portant sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l'architecture du ou des système(s) d'information</li> <li>▪ la création de bases de données multicritères ;</li> <li>▪ le choix des solutions informatiques d'acquisition de données par numérisation ;</li> <li>▪ la gestion et l'analyse des données spatiales, thématiques et temporelles ;</li> <li>▪ visualisation des résultats pour la prise de décision ;</li> </ul> </li> <li>- Conception et développement d'un outil de modélisation géospatiale pour la gestion au niveau de l'Etat, qui s'approprie la solution avec une parfaite maîtrise de son utilisation et de sa maintenance par les cadres du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MADR) ;</li> <li>- Renforcement des capacités nationales (formation et un accompagnement des utilisateurs du MADR) dans la conception, la mise en place et la gestion du système d'aide à l'octroi et au suivi</li> </ul> |

|                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |         | <b>number :</b><br>Mme Dominique Ariano.<br>dominique.ariano@gmail.com                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   | des subventions agricoles et rurales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Du<br>01/09/22<br>au<br>30/11/22 | Tunisie | Agence de Promotion des Investissements Agricoles - APIA<br><br><b>Nom duContact, e-mail address, phone number :</b><br>M. Fakhri TAIEB<br>fakhri.taieb@api a.com.tn                                                                                                                                 | Expert senior en développement SIG                                                | <b>Principales caractéristiques du projet :</b> Mission d'assistance technique pour la préparation du cahier des charges relatif au projet de mise en place du Système d'Information Géographique de l'APIA<br><br><b>Activités à réaliser :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude de l'existant et analyse des besoins ;</li> <li>- Elaboration de l'architecture fonctionnelle et technique cible et choix technologiques ;</li> <li>- Formation de base sur le SIG ;</li> <li>- Elaboration du Dossier d'Appel d'Offres (DAO) du projet de mise en place du système d'information géographique de l'APIA.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Du<br>27/09/21<br>au<br>31/12/24 | Tunisie | AFC Agriculture and Finance Consultants GmbH<br><br>Mission financée par la Coopération allemande au développement (Bureau de la GIZ à Tunis ) pour le compte de Agence Foncière Agricole (AFA-GIZ)<br><b>Nom du Contact, e-mail address, phone number :</b><br>M. Wael LOUHICHI<br>wael.louhichi@af | Expert en Systèmes d'information et Développement de base de données - Géomatique | <b>Nom du projet :</b> Protection et réhabilitation des sols pour la sécurité alimentaire (ProSOL) Tunisie<br><b>Lieu :</b> Locaux de l'Agence Foncière Agricole (AFA)<br><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Apporter, tout au long de la mission, un appui à l'équipe de l'AFA responsable de la mise en œuvre du projet de remembrement de 5000 ha situés au Nord-Ouest et Centre-Ouest de la Tunisie afin de soutenir les petites agricultrices et les petits agriculteurs et mettre en œuvre les meilleures pratiques en matière de protection des sols et de réhabilitation des sols dégradés. L'objectif est l'élaboration d'une étude stratégique de l'Agence Foncière Agricole "AFA 2050" et d'obtenir la plus grande efficacité possible, tout en améliorant le cadre réglementaire.<br><b>Activités à réaliser :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribution avec les experts dans les tâches suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préparer une plateforme de travail (méthodologie, plan d'action, interlocuteurs, ... ) ;</li> <li>▪ Réaliser un diagnostic organisationnel, institutionnel et légal participatif afin d'avoir une situation de référence ;</li> <li>▪ Analyse et évaluation du système technique, juridique et institutionnel de l'aménagement foncier en Tunisie et identification des orientations futures ;</li> <li>▪ Elaboration d'une stratégie AFA opérationnelle, cohérente intégrée dans la politique nationale de gestion des RN, avec des orientations stratégiques et des indicateurs de suivi-évaluation, un plan d'action détaillé décennal 2021-2030, évaluation budgétaire pour la mise en œuvre et proposition des sources de financement possibles ainsi que des modèles de financement AFA au futur ;</li> <li>▪ Elaboration d'une stratégie de renforcement de capacités du personnel de l'AFA et des acteurs</li> </ul> </li> </ul> |

|                              |         |                           |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|---------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |         | ci.de                     |                                                | <p>primaires pour la mise en œuvre de la stratégie AFA ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration du programme de transformation digitale de l'Agence Foncière Agricole (Système d'information de Gestion de l'entreprise ERP, Outils numériques de travail collaboratif à distance, Système d'information Technique basé sur l'utilisation des technologies innovantes et le SIG d'Entreprise, Système de Gestion de document Electronique GED, communication digitale, marketing digital)</li> <li>- Conception, développement et mise œuvre d'un Système de Suivi et Evaluation de la stratégie AFA (Orientations stratégiques, Objectifs spécifiques, Résultats et Actions).</li> <li>- Proposition des recommandations et des outils pour la mise en place des instruments d'observation de la terre et des outils spatiaux afin de mieux gérer et aménager les terres agricoles et les zones rurales</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Du 01/09/20 au 31/12/20      | Tunis   | SISGEO                    | Chef de projet Expert senior IT/GIS            | <p><b>Nom du projet :</b> Conception et développement d'une application mobile de saisie et d'envoi de réclamations géolocalisées</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> L'objectif global du projet est de concevoir et développer une application mobile pour plusieurs profils d'utilisateurs qui sont responsables du contrôle et de la surveillance des zone tels que les zones urbaines, rurales, côtières, forestières ou autres. L'application permet aux utilisateurs finaux de saisir et d'envoyer des réclamations géolocalisées sur la plateforme distante avec notification par email associé des documents (fiches et photos du terrain, ). Les gestionnaires recevront la notification, et les réclamations géolocalisées seront enregistrées dans le système (plateforme distante accessible à tous les utilisateurs autorisés)</p> <p><b>Activités réalisées :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chef d'équipe responsable de la conception et du développement de l'application mobile</li> <li>- Assister et aider les développeurs à corriger les bugs.</li> <li>- S'assurer du bon fonctionnement du système et de l'application mobile</li> </ul> |
| Du 10/10/16 jusqu'à 05/08/21 | Tunisie | Office National des Mines | Chef de projet Expert en Système d'Information | <p><b>Nom du projet :</b> Mise à niveau du Système d'Informations Géologiques et Minières de l'Office National des Mines et le portage du système vers une application Web</p> <p><b>Lieu :</b> Locaux de l'Office National des Mines</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Assistance et accompagnement de l'Office National des Mines à la mise à niveau de son Système d'Informations Géologiques et Minières (SIGM) et le portage du système existant vers une application Web basée sur l'utilisation des standards (SOA, services Web, services SIG (WMS, WFS, WCS), XML, ...) pour assurer l'interfaçage et la communication avec les systèmes d'information de l'ONM qui respectent également les standards.</p> <p><b>Activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de la nouvelle architecture.</li> <li>- Définition du plan de migration et de portage.</li> <li>- Mise en place des composants logiciels nécessaires.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |

|                              |      |                                                                                                                                                                       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |      |                                                                                                                                                                       |                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation des fonctionnalités propres à l'environnement Client/Serveur.</li> <li>- Adaptation des fonctionnalités qui se comportent différemment sur le Web.</li> <li>- Adaptation des fonctionnalités affectant les performances.</li> <li>- Configuration du comportement d'exécution (serveur d'application, ...).</li> <li>- Amélioration des performances des modules déployées sur le Web.</li> <li>- Accès sécurisé au nouveau SIGM en utilisant le LDAP existant de l'ONM</li> <li>- Intégration du SIGM avec le système de messagerie existant de l'ONM et implémentation d'un système de notification.</li> <li>- Gestion des processus Workflow.</li> <li>- Intégration de la partie CMS basée sur la plateforme Alfresco et interfaçage avec le nouveau SIGM.</li> <li>- Interfaçage du nouveau SIGM avec le système PMB existant qui permet la gestion des documents bibliographiques.</li> <li>- Interopérabilité du nouveau SIGM</li> <li>- Développement des extensions prévues.</li> <li>- Réalisation des Tests de mise à niveau, Tests fonctionnels, Tests d'intégration et Tests de performance.</li> <li>- Mise en place de la solution et assistance au déploiement ;</li> <li>- Qualification et recette du système ;</li> <li>- Formation et transfert de compétences auprès des équipes de l'ONM, tant sur le plan de l'exploitation de l'outil que de son administration ;</li> <li>- Elaboration de la documentation prévue</li> </ul> |
| Du 15/10/16 jusqu'à 24/07/18 | Iraq | <p>APPLUS NORCONTROL dans le cadre du consortium S.I.C.I DOMINUS CONSORTIO</p> <p>Programme financé avec le concours de l'Union Européenne (EuropAid 135762 Water</p> | <p>Expert sénior en Système d'Information à référence spatiale</p> | <p><b>Nom du projet :</b> Groupe de travail sur la surveillance de l'eau</p> <p><b>Lieu :</b> Irak</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Mettre en place un système intégré de suivi et de surveillance de l'eau pour 10 gouvernorats irakiens : Sulaymaniyah, Kirkuk, Bagdad, Babel, Karbala, Najaf, Thi-Qar, Basra, Al-Muthanna et Maysan. Superviser les travaux de mise en place du système d'information qui devra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permettre l'amélioration de la quantité et de la qualité des services d'approvisionnement en eau selon les normes irakiennes</li> <li>- protéger la chaîne d'approvisionnement en eau contre la contamination;</li> </ul> <p><b>Activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les spécifications techniques et les entrepreneurs appropriés pour mettre en place un système intégré de suivi et de surveillance qui sera basé sur l'utilisation des composants SIG.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                              |         |                                                                                                            |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |         | Monitoring Task Force - IRAQ)<br><br>Maria Jose Blanco Garcia<br>Applus<br>(maria.blancogarcia@applus.com) |                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer une structure de gouvernance nationale pour la surveillance de l'approvisionnement en eau;</li> <li>- Renforcer les capacités nationales pour concevoir, établir et gérer des systèmes de surveillance de l'approvisionnement en eau ;</li> <li>- Fournir aux autorités nationales des outils nécessaires pour évaluer et analyser les données collectées relatives à la qualité de l'eau</li> <li>- Mettre en place un groupe de travail régional de suivi pour coordonner entre les gouvernorats et les ministères;</li> <li>- Elaborer un plan de suivi intégré pour la chaîne d'approvisionnement en eau (source, Stations de traitement, lignes de transmission, stations de pompage, réservoirs de stockage, réseaux de distribution et utilisateurs finaux, y compris les maisons, les magasins, les hôtels, les bâtiments publics et les industries);</li> <li>- Accompagner et superviser les travaux du soumissionnaire retenu pour assurer : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'installation et l'exploitation de 10 stations de mesure automatique de plusieurs paramètres relatifs à la qualité de l'eau.</li> <li>- la création d'une base de données SIG pour stocker et gérer les mesures de l'échantillonnage et les résultats de tests;</li> <li>- la mise re en place d'un système SIG permettant le suivi et la surveillance de l'approvisionnement de l'eau</li> <li>- l'amélioration des capacités de collecte, d'analyse et de notification de la surveillance de l'eau</li> <li>- la mise en place de procédures de reporting et de documentation pour la surveillance des données et des résultats.</li> </ul> </li> <li>- le développement et l'adoption des procédures de réponse aux pannes du système.</li> </ul> |
| Du 04/02/16 jusqu'à 05/03/20 | Tunisie | Régie des Alcools                                                                                          | Chef de projet<br>Spécialiste dans le domaine de mise en œuvre des systèmes d'information | <p><b>Nom du projet :</b> Choix d'un bureau d'études pour l'assistance à la mise en place d'un Progiciel de Gestion Intégré</p> <p><b>Lieu :</b> Locaux de la Régie des Alcools</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Mission d'assistance à l'acquisition et l'accompagnement à la mise en place d'un Progiciel de Gestion Intégré (PGI) pour le compte de la Régie des Alcools.</p> <p><b>Activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalisation du cahier des charges et des termes de référence du Progiciel de Gestion Intégré (PGI).</li> <li>- Assistance à l'évaluation des offres, au choix du fournisseur et à l'élaboration du contrat</li> <li>- Assistance aux différents travaux de mise en place du nouveau Progiciel de Gestion Intégré (PGI).</li> <li>- Assistance à la réception provisoire du Progiciel de Gestion Intégré (PGI).</li> <li>- Assistance à la réception définitive du Progiciel de Gestion Intégré (PGI).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Du<br>07/12/15<br>au<br>30/03/16 | Tunisie | Ministère de<br>l'Agriculture, des<br>Ressources<br>Hydrauliques et<br>de la Pêche -<br>Bureau de<br>Planification et<br>des Equilibres<br>Hydrauliques<br><br>Programme<br>financé avec le<br>concours de<br>l'Union<br>Européenne<br>(EuropeAid/1354<br>34/IH/SER/TN<br>Contrat<br>N°2014/348-702,<br>signé entre la<br>Communauté<br>Européenne et la<br>République<br>Tunisienne) | Expert en<br>cartographie                                               | <p><b>Nom du projet :</b> Assistance Technique à la mise en œuvre du Programme d'Appui aux Politiques Publiques de Gestion des Ressources en Eau pour le Développement rural et agricole (PAPS - Eau)</p> <p><b>Lieu :</b> Bureau de Planification et des Equilibres Hydrauliques</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> « Modélisation et simulation des scénarios possibles » :</p> <p>Cartographie</p> <p><b>Activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--Analyse de différentes données multisources (AutoCAD, cartes, images PDF)</li> <li>- Elaboration du modèle de données de la base</li> <li>- Géoréférencement des cartes scannées (données raster)</li> <li>- Transformation de système de projection</li> <li>- Gestion des couches</li> <li>- Structure des couches</li> <li>- Analyse thématique/sémiologie/symbologie</li> <li>- Mise en page</li> <li>- Intégration de données externes</li> <li>- Appui méthodologique dans l'interprétation des images satellites (étude cas pratiques)</li> <li>- Applications en eaux de surfaces (Hydrologie) et en eaux souterraines - Analyse spatiale (Conditional, Density, Groudwater, Hydrology, Map Algebra, Surface, ...), - Analyse de surface (MNT, Contours, pente, Hillshade...)</li> <li>- Analyse 3D (ArcGlobe, ArcScene),</li> <li>- Arc Hydro Tools</li> <li>- Application plateforme pour le développement agricole durable (Cartographie du risque de l'érosion hydrique dans un bassin versant par l'utilisation d'une démarche multicritères selon la méthode MEDALUS, scénario d'aménagement, collecte de données par GPS)</li> </ul> |
| Du<br>09/11/15<br>au<br>30/09/16 | Tunisie | Commune Ain<br>Draham<br><br>Financement :<br>PNUD en Tunisie<br><br>Jihene Touil<br>(jihene.touil@undp.org)<br><br>Fadhel BACCAR<br>(fadhel.baccar@undp.org)                                                                                                                                                                                                                         | Expert Senior<br>en Système<br>d'Information à<br>référence<br>spatiale | <p><b>Nom du projet :</b> EVALUATION DES RISQUES DE CATASTROPHES DANS LA COMMUNE D'AIN DRAHAM</p> <p><b>Lieu :</b> Commune Ain Draham</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Produire un rapport d'évaluation des risques de catastrophes et de la vulnérabilité de la municipalité d'Ain Draham et d'une base de données SIG de la vulnérabilité de la commune dans le cadre du projet régional de réduction des risques de catastrophes urbaines</p> <p><b>Activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluer les efforts et les interventions réels au niveau local (dispositifs juridiques et institutionnels en vigueur, moyen humains et matériel mis en œuvre, connaissances et compétences au niveau local)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                               |         |                                                                                                                                                                                         |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |         |                                                                                                                                                                                         |                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluer les perceptions de la population vis-à-vis de : l'impact des catastrophes sur la population, notamment les groupes vulnérables (femmes, enfants, personnes âgées etc.) ; L'efficacité des interventions sur les cycles de la réduction de risques de catastrophes ; leur rôle dans la l'amélioration de la résilience face aux catastrophes.</li> <li>- Cartographier les aléas, les zones de vulnérabilité et les zones à risque situés dans la commune de Ain Draham.</li> <li>- Evaluer la vulnérabilité de la ville d'Ain Draham en tenant compte de l'impact des différents risques sur la population, le territoire et les infrastructures dans la ville.</li> <li>- Rédaction du rapport d'analyse de la base de données, du apport final de l'activité et de la note d'orientation.</li> <li>- Formation et transfert de connaissance</li> </ul> |
| Du 01/10/15 jusqu'à 30/06/21  | Tunisie | <p>Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral</p> <p>Financement : Coopération Allemande KFW et le Gouvernement Tunisien</p> <p>Pascal Peter (Pascal.Peter@inros-lackner.de)</p> | <p>Expert Senior en Système d'Information à référence spatiale</p> | <p><b>Nom du projet :</b> Programme de Protection du Littoral Tunisien ( PPLT).</p> <p>Mission : Expert SIG auprès du Groupement INROS LACKNER - AHT GROUP - MARITEC Mise en place d'un SIG d'appui à la pérennisation des ouvrages du PPLT</p> <p><b>Lieu :</b> APAL</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Mise en place d'un système d'information d'Appui au Suivi et à la Maintenance des Ouvrages de Protection du Littoral</p> <p><b>Activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration du cahier des charges pour la mise en place du SIG des ouvrages de protection du littoral</li> <li>- Etude et analyse de l'existant</li> <li>- Mise en œuvre de la base de données SIG</li> <li>- Conception et développement de l'application SIG Web</li> <li>- Formation</li> <li>- Extension aux autres sites</li> </ul>                                         |
| Du 26/05/15 au 06/06/15<br>Et | Mali    | <p>Office du Niger</p> <p>Steven Omnes (Steven.Omnes@mottmac.nl)</p>                                                                                                                    | <p>Expert Senior en Géomatique</p> <p>Formateur ArcGIS</p>         | <p><b>Nom du projet :</b> Programme d'Appui à la Mise en Œuvre du Contrat Plan de l'Office du Niger (PAMOC - ON). Contrat CRIS 2012/283 - 490. Lot 03 : Assistance technique à la Direction de l'Aménagement et de la Gestion du Foncier (DAGF) de l'Office du Niger</p> <p><b>Lieu :</b> Office du Niger - Mali (Ségou)</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Formation en SIG (ArcGIS Desktop)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                  |                         |                           |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Du<br>22/06/15<br>au<br>03/07/15 |                         |                           |                                                              | <b>Activités :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de différentes données multisources (AutoCAD, cartes, images PDF)</li> <li>- Elaboration du modèle de données de la base</li> <li>- Géoréférencement des cartes scannées (données raster)</li> <li>- Transformation de système de projection</li> <li>- Gestion des couches</li> <li>- Structure des couches</li> <li>- Lien entre le SIG et le Système d'Information Global de l'Office du Niger)</li> <li>- Analyse thématique/sémiologie/symbologie</li> <li>- Mise en page</li> <li>- Intégration de données externes</li> <li>- Analyse spatiale</li> <li>- Analyse 3D</li> <li>- Topologie</li> <li>- Outil Modelbuilder</li> <li>- Appui méthodologique dans l'interprétation des images satellites (étude cas pratiques)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Du<br>20/10/14<br>au<br>03/01/15 | Union<br>des<br>Comores | PNUD Union des<br>Comores | Chef de projet -<br>Expert<br>International en<br>Géomatique | <p><b>Nom du projet :</b> Intégration de la Réduction des Risques de Catastrophes dans les politiques en vue de réduire la pauvreté en Union des Comores</p> <p><b>Lieu :</b> Direction Générale de la Sécurité Civile, Ministère de Production, de l'Environnement, de l'Energie, de l'Industrie et de l'Artisanat - Union des Comores</p> <p><b>Principales caractéristiques du projet :</b> Elaboration des cartes de vulnérabilité exprimant les enjeux et les dommages potentiels</p> <p><b>Activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des acteurs nationaux concernés par la réduction des risques des catastrophes</li> <li>- Analyse et traitements de données collectées auprès des acteurs</li> <li>- Conception et mise en place d'un référentiel cartographique de l'Union des Comores.</li> <li>- Elaboration des cartes multi-échelles des zones vulnérables aux aléas de type hydrométéorologiques (tempêtes tropicales, inondations, montées des eaux océaniques) et géophysiques ( éruptions volcaniques, séismes, glissement de terrain), biologiques (épidémies de choléra, paludisme, fièvre typhoïde, ...) et technologiques (accidents d'avions et de la circulation routière, les naufrages des bateaux, les pertitions en mer des pêcheurs)</li> <li>- Formation continue sur les produits ArcGIS Desktop (ArcView, ArcEditor et ArcInfo) et ses applications ( ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox et ModelBuilder) et aux procédés de collecte et de gestion de données terrain pour les équipe du Centre d'Analyse et de Traitement de l'Information de la Direction Générale de la Sécurité Civile, du SIG du Ministère de l'environnement et des enseignants</li> </ul> |

|                                  |         |                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |         |                                                                                                                                                                                |                                                         | en cartographie de l'Université des Comores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Du<br>09/09/13<br>au<br>27/09/13 | Tunisie | SCET - TUNISIE<br><br>Catherine<br>Ganozzi Ammar<br>+216 71 800 033                                                                                                            | Expert<br>Géomatique                                    | <p>Formation sur le logiciel ArcGIS Desktop - Arcinfo et assistance technique pour l'élaboration d'une base de données relatives aux plans d'aménagements de villes de Tadjoura, Ali Sabieh, Arta et Ebok (Djibouti)</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de différentes données multisources (AutoCAD, cartes, images PDF) de la ville Tadjoura</li> <li>- Elaboration du modèle de données de la base sous ArcGIS Desktop (ArcCatalog)</li> <li>- Géoréférencement des cartes scannées (données raster) ArcGIS Desktop (ArcMap)</li> <li>- Transformation de système de projection sous ArcGIS Desktop (ArcToolbox)</li> <li>- Structuration de données de chaque couche SIG (Routes, Voies, Talus, Lignes électriques, Pylône MT, Transformateurs, Courbes de niveau, occupation des sols, équipements, Points côté, écoulements, etc.) sous ArcGIS Desktop (ArcCatalog)</li> <li>- Saisie et mise à jour des données ArcGIS Desktop (ArcMap)</li> <li>- Mise en œuvre de la base (Personnel Geodatabase ESRI) et intégration de données sous ArcGIS Desktop (ArcCatalog)</li> <li>- Elaboration des légendes et des mises en pages de cartes thématique au format A3 sous ArcGIS Desktop (ArcMap)</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| Du<br>20/10/12<br>15/01/13       | Algérie | Ministère de<br>l'Aménagement<br>du Territoire et<br>de<br>Développement<br><br>Financement :<br>Gouvernement<br>Algérien<br><br>M. AISSANI<br>Boualem<br>+ 213 21 21 06<br>61 | Expert en Base<br>de données à<br>référence<br>spatiale | <p>Elaboration d'une base de données et d'un système d'information à référence spatiale de suivi de l'état du littoral. Le projet comprend les phases suivantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Homogénéisation des documents cartographiques par wilaya et par commune</li> <li>- La mise en place et la gestion d'une base de données à référence spatiale en définissant les indicateurs et les tableaux de bord les plus pertinents de suivi de l'état du littoral</li> <li>- La mise en place et la gestion d'un Système d'information à référence spatiale</li> <li>- L'élaboration d'un document numérique cartographique au 1/25 000 "Atlas du littoral Algérien" faisant ressortir les différentes composantes du littoral (les différentes limites, les zones naturelles, ...).</li> </ul> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude et Analyse de l'existant</li> <li>- Audit organisationnel : Ressources humaines, Matériel et outils</li> <li>- Audit Technique : Equipements et outils informatiques, réseaux d'interconnexions</li> <li>- Audit fonctionnel : Applications SIG, méthodes et procédures de travail utilisées</li> <li>- Audit de sécurité : Etude de l'organisation et la politique de sécurité ; identification des exigences de sécurité</li> <li>- Analyse des risques et des contraintes</li> <li>- Collecte des données</li> </ul> |

|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saisie, traitements géographiques et structuration de données</li> <li>- Elaboration du rapport de la Phase 1</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Du 01/12/12 au 31/12/12 | Tunisie | <p>Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL) .</p> <p>Financement : Groupe Banque Mondiale (Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD) / Association Internationale de Développement (IDA)) et le Gouvernement Tunisien</p> <p>M. Fadhel BACCAR<br/>+216 71 906 577</p> | <p>Chef de projet - Expert Système d'Information à référence spatiale et Web</p> | <p>Compilation de la base de données géographiques – GISWEB Et Conception et édition d'un Atlas</p> <p>Le projet « Protection des ressources marines et côtières du golfe de Gabès », financé par le groupe Banque Mondiale et le Gouvernement Tunisien, a pour objectif de contribuer à la mise en place d'un système d'information et de gestion intégrée et participative de la diversité biologique recouvrant les régions littorales des Gouvernorats de Sfax, Gabès et Médenine, jusqu'à la limite des eaux territoriales tunisiennes.</p> <p>Le Système d'information à référence spatiale du projet doit être un outil évolutif, d'aide à la décision et de dissémination de l'information, dédié à la Gestion Intégrée de la base de données relatives aux documents et aux statistiques des Zones Côtières (GIZC).</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migration de l'application WEB (Intranet/Internet) vers la version 10.1 du serveur SIG qui présente la région.</li> <li>- Présentation des résultats d'études réalisées et des indicateurs environnementaux sous forme de tableaux de bord informatisés.</li> <li>- Conception et édition d'un document numérique "Atlas des ressources naturelles et côtières du Golfe de Gabès".</li> </ul> |
| Du 15/12/11 au 15/05/12 | Tunisie | <p>Tunisie Télécom</p> <p>Financement : Tunisie Télécom</p> <p>M. Imed EL ABED +216 71 908 480</p>                                                                                                                                                                                                                  | <p>Expert Système d'Information à référence spatiale et Base de données</p>      | <p>Elaboration de cahier des charges pour la mise en place d'une solution SIG métier et intégration dans le système d'information de Tunisie Télécom</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rédaction du cahier des charges relatif à la mise en place d'un nouveau Système d'Information à référence Spatiale d'entreprises, qui sera intégré dans le système d'information technique de Tunisie Télécom (TT) et interfacé avec les autres sous-systèmes existants et/ou projetés qui respectent les standards. Le nouveau Système d'Information métier sera destiné à la gestion de l'inventaire technique et à l'analyse des réseaux d'accès de TT fondé sur la technologie SIG, qui intègre l'ensemble de données cartographiques relatives aux composants techniques des réseaux d'accès, patrimoine (ACTEL, Espaces d'entreprise, TTShop, etc.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Du 26/06/11 au          | Algérie | Office National des Statistiques                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Expert Système d'Information à référence                                         | <p>Conception et développement du Géoportail de l'ONS dans le cadre du PROGRAMME D'APPUI AU MAINTIEN DE L'ECONOMIE</p> <p>(Convention MED/2006/01 8-088, signée entre la Communauté Européenne</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31/10/11                |         | Programme financé avec le concours de l'Union Européenne (Convention MED/2006/018-088, signée entre la Communauté Européenne et la République Algérienne Démocratique et Populaire)<br><br>M. Youcef BAZIZI<br>+213 021 20 46 36 | spatiale, Base de données et Web                                          | <p>et la République Algérienne Démocratique et Populaire)</p> <p>L'action consiste à l'amélioration et le renforcement du Système National d'Information Statistique (SNIS) à travers l'assistance à l'Office National des Statistiques de l'ALGERIE en matière de Système d'Information à référence spatiale. Il s'agit de :</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistance technique en matière de base de données spatiales et de Système d'Information SIG (normalisation de la chaîne de production des données spatiales de base, implémentation du modèle de données, migration de données bilingue (Français/Arabe) dans la base de données spatiales, la préparation de découpage géographique, la mise à jour de données terrain, développement d'une maquette pour la diffusion de la cartographie thématique sur intranet/internet, assistance à la production de données spatiales de base) ;</li> <li>- Assistance technique en matière de la cartographie – la production des cartes thématiques avec des indicateurs ou des tableaux de bord pertinents ;</li> <li>- Formation des formateurs de l'ONS pendant l'exécution des tâches ci-dessus ;</li> <li>- Formation de l'équipe de l'ONS sur le SIG, le GPS et la cartographie de base.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Du 29/11/11 au 31/05/12 | Tunisie | Tunisie Télécom<br><br>Financement : Tunisie Télécom<br><br>M. Imed EL ABED +216 71 908 480                                                                                                                                      | Expert Système d'Information à référence spatiale, Base de données et Web | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception et développement d'une solution SIG-Web (Eclipse, Apache/TomCat, Postgresql/PostGIS, Geoserver,...) pour la gestion du réseau Fibre Optique de Tunisie Télécom. Il s'agit de développement d'une application GIS F.O Open Source, de la mise en place et de la gestion d'une base de données relatives aux réseaux du Fibre Optique et des documents numériques qui y sont associés.</li> </ul> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultation en mode Web du réseau fibre optique (FTTH) selon 8 couches GIS au minimum : Région (Direction régionale), Fond de carte, Rue, Liaison FTTH, PDD, Liaison client (Branchement client), Client, Divers, autres couches (telles que: central, ODF, chambre, ...) ;</li> <li>- Intégration des outils standards au niveau de l'interface de consultation GIS : zoom +/-, règlette, pan, identification d'objets, vue d'ensemble, navigation entre les vues ;</li> <li>- Traitement des données géographiques d'une zone pilote avec toutes les couches prévues et intégration dans l'application (Système de projection : UTM32, DATUM :WGS84) ;</li> <li>- Couplage de l'infrastructure FO de TT avec la base de données géographique et visualisation des propriétés des objets à travers des web services exposés par le système Workflow Backbones ;</li> <li>- Mise en place d'une logique pour la mise à jour des données géographiques et leur réintégration dans l'application ;</li> <li>- Implémentation des routines automatiques permettant l'import/export des fichiers de MAJ dans le moteur cartographique. Ces routines seront consommées par le module Inventaire FO du système Workflow Backbones ;</li> </ul> |

|                         |         |                                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |         |                                                                                                                                                                                     |                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation des droits d'accès aux fonctions de consultation et de MAJ selon le profil d'utilisateur avec une visibilité par région ou globale ;</li> <li>- Installation et configuration d'un serveur de développement (PostgreSQL, postGIS, Geoserver, Apache Tomcat, GVSIG, Sources iava, etc) et déploiement de l'application GIS ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Du 17/12/09 au 22/02/10 | Tunisie | <p>Office National des Mines</p> <p>Financement : Le Gouvernement Tunisien</p> <p>M.Walid GUIRASS<br/>+ 216 71 788 242</p>                                                          | Chef de projet, Expert base de données et gestion documentaire | <p>Conception et mise en œuvre de la base de données géologiques sous ArcGIS Desktop - ArcInfo</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration du Modèle de la base des cartes géologiques au 1/50 000 numérisées ;</li> <li>- Numérisation de vingt cartes géologiques de base au 1/50 000 de la TUNISIE (couches géologiques affleurantes, contours géologiques, Failles et discordances, Pendage, Informations ponctuelles) ;</li> <li>- Numérisation et traitement des documents "notices explicatives de chaque carte ;</li> <li>- Mise en format PDF et « Microsoft Word 97-2003 » des notices explicatives ;</li> <li>- Mise en format des couches d'informations sous forme d'une couverture Arc/Info, d'un fichier d'échange « *.e00 » et d'un fichier de formes (shapefile)</li> <li>- Mise en place de la base de données relatives aux documents géologiques ;</li> <li>- Habillage des cartes ;</li> <li>- Edition et préparation à l'impression des cartes numérisées en produisant une mise en forme semblable à la version papier</li> </ul> |
| Du 01/04/10 au 30/09/10 | Tunisie | <p>Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral</p> <p>Financement : Le Gouvernement Tunisien</p> <p>M. Omar LABIDI<br/>omar labidi<br/>&lt;omar.labidi@azi mutenv.com&gt;</p> | Expert Système d'Information à référence spatiale et Web       | <p>Mise en place du système d'informations à référence spatiale sur les zones humides littorales en Tunisie (GIS-Web).</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration du dictionnaire de données</li> <li>- Mise en œuvre et gestion de la base de données bilingues (Français/Arabe), documentaires et statistiques relatives aux zones humides de la Tunisie.</li> <li>- Conception et développement d'une application Web avec une architecture 3 tiers, permettant la diffusion en Intranet des résultats sous forme tabulaires, graphiques et cartes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Du 01/04/09 au 31/03/10 | Tunisie | <p>Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable (OTEDD)/ (GTZ)</p> <p>Mission financée par la</p>                                                           | Expert Base de données, Web, SIG et Télédétection              | <p>Mission d'assistance Technique à l'Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable (OTEDD).</p> <p>L'objet de la mission est la fourniture par un expert spécialiste, de prestations sous la forme d'une assistance technique au profit de l'OTEDD afin d'appuyer son équipe dans la mise en œuvre des projets cités ci-dessous.</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <p><b>Projet 1 :</b> Calcul des indicateurs de l'environnement et du développement durable sur la base des images satellites notamment les indicateurs relatifs à l'occupation des sols et l'évolution de</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                         |         |                                                                                                              |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |         | Coopération allemande au développement – Bureau de la GTZ à Tunis<br><br>M. Wolfgang Morbach +216 71 860 320 |                                                                           | <p>l'urbanisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition et rédaction de la méthodologie à suivre pour le calcul des indicateurs de l'environnement et du développement durable et plus particulièrement l'indicateur de l'urbanisation des terres ;</li> <li>- Paramétrage et adoption du processus de calcul des indicateurs ;</li> <li>- Encadrement de l'équipe dans des travaux de traitement et d'analyse des images satellitaires multi-dates (rehaussement radiométrique, corrections géométrique et mosaïquage d'images) ;</li> <li>- Encadrement des travaux de Photo-interprétation et de Classification des images satellites multi-dates ;</li> <li>- Validation des résultats obtenus par l'équipe SIG lors des différentes étapes de Photo-interprétation et de Classification ;</li> <li>- Validation des indicateurs calculés.</li> </ul> <p><b>Projet 2 :</b> Elaboration et mise place d'un serveur cartographique Web (ArcGIS Server) pour la gestion d'une base de données bilingues (Français/Arabe), documentaires et statistiques relatives à la carte environnementale de la Tunisie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition et rédaction d'un modèle simplifié des données à intégrer dans la carte environnementales ;</li> <li>- Assistance de l'équipe SIG dans la mise en œuvre de la base de données de la carte environnementale;</li> <li>- Encadrement de l'équipe SIG dans l'opération d'intégration des données dans la base</li> <li>- Définition des niveaux de hiérarchisation de l'affichage multi-échelle des différentes couches de données de la carte environnementale</li> <li>- Elaboration de la charte graphique des interfaces Web de la carte environnementale;</li> <li>- Assistance de l'équipe SIG à la création d'un serveur de données cartographiques sur le réseau Intranet de l'OTEDD ;</li> <li>- Assistance de l'équipe SIG dans l'opération de la publication de la carte environnementale en utilisant le serveur de données cartographiques ;</li> <li>- Elaboration d'un manuel pour l'administration du serveur et la mise à jour de la carte environnementale ;</li> <li>- Formation de l'équipe SIG de l'OTEDD pour la mise à jour de la carte environnementale sur le serveur cartographique ;</li> </ul> |
| Du 01/06/09 au 13/10/10 | Tunisie | Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral<br>Financement : Groupe Banque Mondiale                    | Expert Système d'Information à référence spatiale, Base de données et Web | <p>Conception et développement du GIS-Web du Protection des ressources marines et côtières du Golfe de Gabès en utilisant les produits ESRI (ArcSDE Geodatabase, ArcGIS Desktop - ArcInfo et ArcGIS Server)</p> <p>Le projet « Protection des ressources marines et côtières du golfe de Gabès », financé par la Banque Mondiale et le Gouvernement Tunisien, a pour objectif de contribuer à la mise en place d'un système d'information et de gestion intégrée et participative de la diversité biologique recouvrant les régions</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                            |         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |         | (Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD) / Association Internationale de Développement (IDA)) et le Gouvernement Tunisien<br><br>Fadhel BACCAR<br>+216 71 906 577 |                                                                      | <p>littorales des Gouvernorats de Sfax, Gabès et Médenine, jusqu'à la limite des eaux territoriales tunisiennes.</p> <p>Dans le cadre de ce projet, l'APAL envisage la conception d'un Système d'Information Géographique (SIG) et sa mise en route à l'Unité Opérationnelle du Projet à Gabès (UOP).</p> <p>Le Système d'information à référence spatiale du projet doit être un outil évolutif, d'aide à la décision et de dissémination de l'information, dédié à la Gestion Intégrée de la base de données relatives aux documents et aux statistiques des Zones Côtières (GIZC)..</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <p><b>Phase 1 :</b> Conception du système d'information à référence spatiale et propositions techniques pour sa réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de l'existant (données, informations, supports cartographiques...) ;</li> <li>- Spécification des besoins ;</li> <li>- Proposition technique du modèle de système d'information à référence spatiale ;</li> <li>- Conception et développement du modèle de SIG choisi ;</li> <li>- Conception du modèle des applications identifiées avec les membres du Projet.</li> </ul> <p><b>Phase 2 :</b> Réalisation du système d'information à référence spatiale et sa mise en fonctionnement selon les choix définis au niveau de la première phase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement des applications identifiées au cours de la phase 1 ;</li> <li>- Mise en fonction du Système d'information relatif à l'ensemble du projet et l'extension du prototype à l'ensemble du Golfe de Gabès ;</li> <li>- Développement du GIS Web ;</li> <li>- Elaboration des manuels de maintenance du système d'information à référence spatiale ;</li> <li>- Formation du personnel.</li> </ul> |
| Du 25/05/09<br>au 24/06/11 | Tunisie | Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral<br><br>Financement : Gouvernement Tunisien<br><br>M. Mohamed AOUN<br>+216 71 800 033                                                            | Expert Système d'Information à référence spatiale et Base de données | <p>Etude de protection du littoral des Îles de Kerkennah contre l'érosion côtière</p> <p>L'objectif global de cette étude est d'améliorer l'état actuel sans toutefois causer des impacts négatifs sur l'environnement en vue d'une gestion durable et de rétablir des conditions propices à une vie aquatique.</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <p><b>Tâche 1 :</b> Modélisation de la base de données à référence spatiale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation d'une étude de l'existant et d'un inventaire de données auprès de l'APAL (identification des données de l'arrière plan : images satellitales, photos aériennes, données vecteurs, ...) pour étudier les différents aspects relatifs à l'évolution du trait de côte.</li> <li>- Etablissement d'un dictionnaire de données (données descriptives, spatiales et multimédias) de la base conformément aux normes et standards en usage de la matière ;</li> <li>- Elaboration d'un modèle conceptuel de données et d'un modèle physique (implémentation) selon le format personnel Geodatabase.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                         |         |                                                                                                                                      |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |         |                                                                                                                                      |                                                                      | <p><b>Tâche 2 :</b> Mise en œuvre et gestion de la base de données à référence spatiale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation, changement du système de coordonnées et intégration des données existantes de localisation</li> </ul> <p><b>Tâche 3 :</b> Formation et intégration des solutions retenues dans le SIG en utilisant le logiciel ARcGIS Desktop - ArcInfo et ses applications (ArcMap, ArcCatalog et ArcToolbox)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'une application de gestion de la base de données de l'Île de Kerkennah;</li> <li>- Intégration des solutions de protection retenues ;</li> <li>- Initiation élémentaire au profit des cadres de l'APAL à l'exploitation et à l'actualisation de la base de données de l'Île de Kerkennah</li> </ul> |
| Du 01/03/08 au 28/09/09 | Tunisie | Direction Générale des Collectivités Publiques et Locales<br>Financement : Banque Mondiale<br><br>M. Ahmed BAKALTI<br>+216 71805 506 | Expert Système d'Information à référence spatiale et base de données | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'applications Web métiers SIG au profit de huit communes (Eclipse, Apache/TomCat, Postgresql/PostGIS, Geoserver,...)</li> </ul> <p>Il s'agit de concevoir et de développer au profit des communes, des bases de données décentralisées incorporées dans des Intranets</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration des modèles de bases de gestion des données métiers au profit de la commune</li> <li>- Définition de l'architecture de la solution proposée dans un environnement Web Intranet</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| Du 01/06/08 31/08/08    | Tunisie | BOCEF<br><br>Moncef Yahya<br>+216 71 289 503                                                                                         | Chef de projet                                                       | <p>Mise en place d'une solution de comptabilité d'entreprises</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation, configuration et personnalisation du logiciel de comptabilité d'entreprises PHPCompta développé sous la plateforme LAMP/WAMP</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Du 01/04/07 au 31/12/07 | Tunisie | DALEELTEQ Arabie Saoudite                                                                                                            | Chef de projet                                                       | <p>Conception et mise en œuvre d'une solution Daleel Fleet Manager (Environnement Java, JEE)</p> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration de l'architecture d'une solution de gestion de flotte</li> <li>- Conception de la base de données</li> <li>- Conception de l'application de consultation en mode Web ( Intranet/Internet)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Du 01/09/06 au 31/03/07 | Tunisie | DALEELTEQ Arabie Saoudite                                                                                                            | Chef de projet                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place du Plateforme GeoFramework (Eclipse, Apache/TomCat, Postgresql/PostGIS, Geoserver,...)</li> </ul> <p><b>Prestations effectivement réalisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration de l'architecture de la plateforme</li> <li>- Choix, installation et configuration du serveur d'application Apache/TomCat</li> <li>- Choix, installation et configuration du système de gestion de base de données Postgresql/PostGIS</li> <li>- Choix, installation et configuration du serveur de diffusion de données cartographiques</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |

|                                  |                 |                                                                                                   |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                 |                                                                                                   |                                                                                      | GeoServer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Du<br>01/02/06<br>au<br>31/08/06 | Tunisie         | Eni Tunisia B.V<br><br>M. Magdy<br>GAAFAR<br>+216 71 729 404                                      | Chef de projet                                                                       | Conception et mise en place d'une Personnel Géodatabase pour l'exploration des données pétrolières et des documents qui y sont associés sous ArcGIS Desktop.<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude des besoins;</li> <li>- Analyse de l'existant (données, documents numériques, bases de données) ;</li> <li>- Elaboration du dictionnaire de données;</li> <li>- Traitements de données et leur intégration dans la base sous</li> <li>- Conception et développement d'une application de gestion des données et des documents pétroliers;</li> <li>- Formation des administrateurs et des utilisateurs finaux sur le logiciel ArcGIS Desktop - ArcInfo (ArcMap, ArcCatalog et ArcToolbox)</li> </ul> |
| Du<br>01/09/05<br>au<br>31/08/06 |                 | Graphtech<br><br>M. Magdy<br>GAAFAR<br>+216 71 729 404                                            | Chef de projet –<br>responsable du<br>développement                                  | Mise en place d'un serveur de données cartographiques basé sur l'utilisation des produits ESRI (ArcSDE et ArcIMS) pour la diffusion des cartes touristiques<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre de la base de données touristiques.</li> <li>- Conception et développement d'une application de diffusion de services touristiques en mode Web.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Du<br>01/06/05<br>au<br>30/06/05 | Tunisie         | Office de<br>Topographie et<br>de Cartographie<br>(OTC)                                           | Expert base de<br>données<br>(gestion des<br>données de<br>production)               | Base de données Topographiques Nationale à partir des cartes au 1/25000ème de l'OTC (BDTN)<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation à l'élaboration du modèle de la base de données</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Du<br>01/03/05<br>au<br>15/03/05 | Tunisie<br>Mali | Cellule de<br>Planification<br>Sanitaire – Mali                                                   | Expert Système<br>d'Information à<br>référence<br>spatiale                           | Carte Sanitaire de Mali : Outil d'analyse spatiale et de planification sanitaire<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'une procédure de cartographie numérique des aires sanitaires de l'état malien pour le compte de la Cellule de Planification Sanitaire</li> <li>- Lien de la base de données sanitaires avec le SIG afin d'avoir un outil d'analyse spatiale permettant la planification sanitaire;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Du<br>18/05/04<br>au<br>16/04/05 | Tunisie         | Agence de<br>l'Urbanisme du<br>Grand Tunis<br>(AUGT)<br><br>M. Ahmed<br>BAKALTI<br>+216 71805 506 | Consultant<br>informatique et<br>Système<br>d'Information à<br>référence<br>spatiale | Mission d'assistance technique en Systèmes Informatiques.<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation et configuration du logiciel d'interopérabilité SAMBA sur le serveur UNIX</li> <li>- Configuration des postes clients Windows dans le domaine SAMBA</li> <li>- Centralisation des données spatiales sur le serveur SAMBA</li> <li>- Partage de documents et des imprimantes via le serveur SAMBA pour des accès sécurisés à partir des clients Windows.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| Du                               | Tunisie         | ORASCOM                                                                                           | Chef de projet                                                                       | Conception et développement d'une Application de Gestion des Réclamations Clients basée sur une                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                  |         |                                                                                           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01/05/03<br>au<br>30/09/03       |         | TUNISIE<br>(TUNISIANA)                                                                    | technique<br>(Système<br>d'Information à<br>référence<br>spatiale, Base<br>de données et<br>Web) | solution GIS-Web en utilisant les produits ESRI (ArcGIS Desktop et ArcGIS Server)<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br>- Spécification des besoins fonctionnels<br>- Elaboration du modèle de la base de données relatives aux réclamations clients<br>- Gestion de la base de données<br>- Suivi et encadrement de l'équipe technique et de développement                                                                                                                                                                            |
| Du<br>01/12/02<br>au<br>31/01/03 | Tunisie | Ministère de<br>l'Equipement et<br>de<br>l'Aménagement<br>du Territoire                   | Expert en<br>Géomatique                                                                          | Schéma National de la Géomatique en TUNISIE<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br>- Participation au diagnostic de l'existant<br>- Participation à l'élaboration d'un plan d'action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Du<br>01/06/02<br>au<br>31/03/03 | Tunisie | Office National<br>des Mines<br>(ONM)<br><br>M. Mourad EL<br>KOUNDI<br>+216 71 808 013    | Consultant<br>Système<br>d'Information à<br>référence<br>spatiale et base<br>de données          | Conception et mise en place d'un Système d'Information Géologique et Minière en utilisant le logiciel ArcView GIS<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br>- Participation à la réalisation de l'étude Système d'Information Géologique et Minière<br>- Conception et élaboration des bases de données géographiques dans les domaines topographie, géophysique, biostratigraphie et méta données<br>- Gestion des profils utilisateurs et administration des bases de données                                                            |
| Du<br>01/05/02<br>au<br>31/05/02 | Tunisie | Ministère de<br>l'Agriculture<br><br>Financement :<br>Gouvernement<br>Tunisien            | Développeur<br>SIG                                                                               | Cartes Agricoles régionales<br>Il s'agit de la mise en œuvre et de la gestion des bases de données régionales au profit des commissariats régionaux de développement agricole, regroupant les données statistiques, les indicateurs, les tableaux de bord, les documents cartographiques relatifs aux cartes agricoles régionales<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br>- Mise en place et gestion des bases de données décentralisées<br>- Développement des applications de gestion des cartes agricoles régionales sous ArcView GIS |
| Du<br>01/07/01<br>au<br>31/03/02 | Tunisie | VOXEL Graph                                                                               | Consultant<br>Système<br>d'Information à<br>référence<br>spatiale et base<br>de données          | Projet GEORE<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br>- Actualisation et mise à jour des banques de données numériques EAU2000, GEORE, EAUMES dans le cadre du projet GEORE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Du<br>01/01/01<br>au<br>30/06/01 | Tunisie | Agence Foncière<br>d'Agricole du<br>ministère de<br>l'Agriculture<br>Financement :<br>FAO | Expert National<br>en Système<br>d'Information à<br>référence<br>spatiale                        | Projet Remembrement mené par la coopération technique (FAO)<br><b>Prestations effectivement réalisées</b><br>- Diagnostic de l'existant (Ressources humaines, matériel, outils, procédures de travail, etc.)<br>- Identification des besoins organisationnels, techniques et fonctionnels<br>- Propositions de scénarii pour l'intégration d'un outil d'aide à la décision                                                                                                                                                                        |
| Du                               | Tunisie | Centre National                                                                           | Expert base de                                                                                   | Projet National Mobilisateur Présidentiel " INventaire des Forêts par TELédétection (INFOTEL)"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                              |         |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01/07/98<br>au<br>30/09/2000 |         | de la cartographie et de la Télédétection (CNCT)<br>Financement : Gouvernement Tunisien<br><br>M. Sinan BACHA<br>+216 71 761 333                 | données et membre du comité technique du PNM                                                                     | <b>Prestations effectivement réalisées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception et mise en œuvre d'une base de données relatives à l'inventaire forestier, aux statistiques forestières et aux cartes thématiques</li> <li>- Gestion et administration de la base de données</li> <li>- Suivi et encadrement de l'équipe de travail</li> <li>- Formation de l'équipe de travail sur les outils de saisie et de traitements des données forestières à référence spatiale ArcView GIS.</li> </ul>          |
| Du 01/09/97<br>au 30/06/98   | Tunisie | Centre National de la cartographie et de la Télédétection (CNCT)<br>Financement : Gouvernement Tunisien<br><br>M. Sinan BACHA<br>+216 71 761 333 | Expert Base de données et membre du comité technique du PNM                                                      | Projet Sécurité Alimentaire, financé par le Secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique<br><b>Prestations effectivement réalisées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception et mise en œuvre d'une base de données relatives aux enquêtes de terrain, à la prévision de la récolte céréalière et aux statistiques agricoles précédentes.</li> <li>- Développement d'une application de gestion de la base de données</li> <li>- Rédaction du manuel utilisateur de l'application de gestion</li> </ul> |
| Du 01/10/97<br>au 31/10/97   | Tunisie | Direction d'Urbanisme<br>Financement : Gouvernement Tunisien                                                                                     | Ingénieur Système d'Information Géographique auprès du Centre National de la Cartographie et de la Télédétection | Mise en place des bases de données sous ArcView GIS<br><b>Prestations effectivement réalisées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation des Spatio-Cartes sur les gouvernorats (Tunis, Ariana, Ben Arous)</li> <li>- Conception et mise en œuvre de la base de données à référence spatiale</li> <li>- Gestion de la base de données documentaires à référence spatiale</li> </ul>                                                                                                                       |
| Du 01/09/96<br>au 17/12/98   | Tunisie | Laboratoires LTSIRS – Ecole Nationale des Ingénieurs de Tunis<br><br>M. Mohamed Rached BOUSSEMA                                                  | Chercheur en Télédétection et SIG                                                                                | Traitement d'images multi-spectrales et d'images Radar (E.N.I.T)<br><b>Prestations effectivement réalisées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Application d'analyse multirésolution par une classification dirigée d'images radar à ouverture synthétique</li> <li>- Application d'analyse multirésolution dans la fusion de données spectrales et texturales</li> </ul>                                                                                                                                      |

**Etudes et consultations en formation pertinentes au projet:**

| Nature de l'intervention                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Période du.....au.....                                               | Entreprise bénéficiaire                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formation de base sur le SIG « Introduction aux Systèmes d'Informations Géographiques – Qgis »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Du 16 au 18/11/2022 et du 29/11/2022 au 01/12/2022                   | Agence de Promotion des Investissements Agricoles - APIA                                    |
| Formation en Administration, configuration et exploitation de la plateforme numérique de gestion du système d'aide à l'octroi et au suivi des subventions agricoles et rurales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Du 20/11/2022 au 28/11/2022                                          | Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (DPIEE) - Algérie                      |
| Formation en Administration, configuration et exploitation de la plateforme numérique d'appui au suivi, contrôle et la maintenance des ouvrages de protection du Littoral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Du 17/11/2020 au 20/11/2020                                          | Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral Communes littorales - TUNISIE             |
| Formation en Administration, sécurité et maintenance de Système d'information Géologique et Minière                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Du 20/01/2020 au 24/01/2020                                          | Office National des Mines - TUNISIE                                                         |
| Formation en Administration, exploitation de base de données à référence spatiale PostgreSQL/PostGIS : Installation, configuration et administration des bases de données                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Du 27/01/2020 au 31/01/2020                                          | Office National des Mines - TUNISIE                                                         |
| Formation en SIG Web ; Installation, configuration et administration du serveur de données géographiques ; Geoserver                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Du 10/02/2020 au 14/02/2020                                          | Office National des Mines - TUNISIE                                                         |
| Formation Alfresco Community Edition ; Installation, configuration, administration et integration avec d'autres système d'information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Du 27/07/2020 au 28/07/2020                                          | Office National des Mines - TUNISIE                                                         |
| Formation en Système d'Information Géographique (ArcGIS Desktop 10.3)<br>- Analyse de différentes données multisources (AutoCAD, cartes, images PDF)<br>- Elaboration du modèle de données de la base<br>- Géoréférencement des cartes scannées (données raster)<br>- Transformation de système de projection<br>- Gestion et structure des couches<br>- Lien entre le SIG et le Système d'Information Global de l'Office du Niger)<br>- Analyse thématique/sémiologie/symbologie<br>- Mise en page<br>- Intégration de données externes | Du 26/05/2015 au 06/06/2015<br><br>Et<br>Du 22/06/2015 au 03/07/2015 | Office du Niger - MALI<br><br>Direction de l'Aménagement et de la Gestion du Foncier (DAGF) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse spatiale (Spatial Analyst), Analyse 3D (3D Analyst)</li> <li>- Topologie</li> <li>- Outil Modelbuilder</li> <li>- Appui méthodologique dans l'interprétation des images satellites (étude cas pratiques)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |                                                                                                                                                                                                                  |
| Enseignant (Contrat-Expert) en Systèmes de Gestion des Bases de Données et produits Microsoft Office 2010 (Word , Excel , Power Point, Access et MS Project)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Du 01/10/2014<br>au 31/07/2015 | Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales - TUNISIE                                                                                                                                              |
| Formation continue sur le logiciel ArcGIS Desktop 10.1 (ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox et ModelBuilder) aux procédés de collecte et de gestion de données terrain pour les équipes du Centre d'Analyse et de Traitement de l'Information de la Direction Générale de la Sécurité Civile, du SIG du Ministère de l'environnement et des enseignants en cartographie de l'Université des Comores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Du 10/11/2014<br>au 28/11/2014 | Direction Générale de la Sécurité Civile –<br>ÎLES DES COMORES<br>Direction Générale des Forêts du Ministère<br>de l'environnement<br>Laboratoire des enseignants en<br>cartographie de l'Université des Comores |
| Enseignant (Contrat-Expert) en Systèmes de Gestion des Bases de Données et produits Microsoft Office 2010 (Word , Excel , Power Point, Access et MS Project)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Du 01/10/2013<br>au 31/07/2014 | Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales - TUNISIE                                                                                                                                              |
| Formation sur le logiciel ArcGIS Desktop 10.1 et assistance technique pour l'élaboration d'une base de données relatives aux plans d'aménagements de la ville Tadjoura, (Djibouti) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse de différentes données multisources (AutoCAD, cartes, images PDF) de la ville Tadjoura</li> <li>• Elaboration du modèle de données de la base</li> <li>• Géoréfrencements des cartes scannées (données raster)</li> <li>• Transformation de système de projection</li> <li>• Structuration de données</li> <li>• Saisie et mise à jour des données</li> <li>• Mise en œuvre de la base et intégration de données</li> <li>• Elaboration des légendes et des mise en pages de cartes thématiques</li> </ul> | Du 09/09/2013<br>au 27/09/2013 | SCET - TUNISIE                                                                                                                                                                                                   |
| Formation des informaticiens sur les outils SIG Web Open Source <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation et configuration de PostGresal/PostGIS</li> <li>• Installation et configuration du serveur Web Apache</li> <li>• Installation et configuration du serveur Web SIG Geoserver</li> <li>• Publication de la carte par Geoserver</li> <li>• Personnalisation de la légende de la carte publiée</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Du 07/01/2013<br>au 11/01/2013 | IDEAL SYSTEM - TUNISIE                                                                                                                                                                                           |
| Enseignant (Contrat-Expert) en Systèmes de Gestion des Bases de Données et produits Microsoft Office 2010 (Word , Excel , Power Point, Access et MS Project)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Du 01/10/2012<br>au 31/07/2013 | Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales - TUNISIE                                                                                                                                              |
| Formation du personnel technique de l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral sur l'application GIS-Web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Du 25/12/2012                  | Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL) - TUNISIE                                                                                                                                               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| de la gestion intégrée des ressources naturelles marines et côtières du Golfe de Gabès <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation et configuration Géodatabase 10.1 (sous SQL Server 2008)</li> <li>• Migration de l'application SDE Géodatabase 9.3 (sous SQL Server 2005) vers SDE Géodatabase 10.1 (sous SQL Server 2008)</li> <li>• Installation, configuration et personnalisation de site Web-SIG sous ArcGIS Server 10.1</li> <li>• Migration de l'application GIS-Web ArcGIS Server 9.3 vers ArcGIS Server 10.1 (Environnement Dot Net)</li> </ul> | au 27/12/2012                  |                                                                     |
| Formation sur le thème «Système d'Information Géographique » : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Géoréférencement des données raster</li> <li>• Export de données AutoCad vers le format shape</li> <li>• Traitement de données géographiques de Tunisie Télécom</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Du 25/06/2012<br>au 03/07/2012 | Tunisie Télécom                                                     |
| Enseignant (Contrat-Expert) en Systèmes de Gestion des Bases de Données et produits Microsoft Office 2010 (Word , Excel , Power Point, Access et MS Project)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Du 01/10/2011<br>au 31/07/2012 | Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales - TUNISIE |
| Formation du personnel technique de la Direction Régionale de l'Equipeement Kasserine sur les thèmes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de collecte de données terrain par GPS</li> <li>• Traitements de données GPS</li> <li>• Intégration de données GPS dans la base de données géographiques ESRI Personnel Geodatabase 9.3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | 14/02/2012                     | Direction Régionale de l'Equipeement Kasserine - TUNISIE            |
| Formation du personnel technique de la Direction Régionale de l'Equipeement Mahdia sur les thèmes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de collecte de données terrain par GPS</li> <li>• Traitements de données GPS</li> <li>• Intégration de données GPS dans la base géographiques de données géographiques ESRI Personnel Geodatabase 9.3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                | 07/12/2011                     | Direction Régionale de l'Equipeement Mahdia - TUNISIE               |
| Formation du personnel technique de la Direction Régionale de l'Equipeement Zaghuan sur les thèmes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de collecte de données terrain par GPS</li> <li>• Traitements de données GPS</li> </ul> Intégration de données GPS dans la base                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24/11/2011                     | Direction Régionale de l'Equipeement Zaghuan - TUNISIE              |
| Formation du personnel technique de la Direction Régionale de l'Equipeement Nabeul sur les thèmes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de collecte de données terrain par GPS</li> <li>• Traitements de données GPS</li> <li>• Intégration de données GPS dans la base de données géographiques ESRI Personnel Geodatabase 9.3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              | 15/11/2011                     | Direction Régionale de l'Equipeement Nabeul, - TUNISIE              |
| Formation du personnel technique de la Direction Régionale de l'Equipeement Mannouba sur les thèmes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de collecte de données terrain par GPS</li> <li>• Traitements de données GPS</li> <li>• Intégration de données GPS dans la base de données géographiques ESRI Personnel Geodatabase 9.3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | 02/11/2011                     | Direction Régionale de l'Equipeement Mannouba - TUNISIE             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Formation du personnel technique de la Direction Régionale de l'Equipement Monastir sur les thèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de collecte de données terrain par GPS</li> <li>• Traitements de données GPS</li> <li>• Intégration de données GPS dans la base de données géographiques ESRI Personnel Geodatabase 9.3</li> </ul>                                                                                                                                                                  | 01/11/2011                     | Direction Régionale de l'Equipement Monastir - TUNISIE                                 |
| <p>Formation sur les thèmes «Système d'Information Géographique » :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en ouvre de SDE Géodatabase sous Oracle</li> <li>• Installation et configuration de moteur de gestion de données spatiales SDE</li> <li>• Import /Export de données</li> <li>• Installation, configuration et personnalisation de site Web-SIG sous ArcGIS Server 9.3</li> <li>• Installation et configuration de machine virtuelle</li> <li>• Gestion des utilisateurs, rôles et règles d'accès</li> </ul> | Du 27/10/2011<br>au 31/10/2011 | Office National des Statistiques - ALGERIE                                             |
| Formation sur les thèmes «Initiation aux concepts SIG - ArcGIS Desktop 9.3 - Niveau I »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Du 01/12/2011<br>au 06/12/2011 | SCET TUNISIE                                                                           |
| Formation sur les thèmes «Initiation aux concepts SIG - ArcGIS Desktop 9.3 Niveau I »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Du 03/01/2011<br>au 13/01/2011 | Agence d'Urbanisme du Grand Tunis - TUNISIE                                            |
| Enseignant (Contrat-Expert) en Systèmes de Gestion des Bases de Données et produits Microsoft Office (Word , Excel , Power Point, Access et MS Project)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Du 01/10/2010<br>au 31/07/2011 | Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales - TUNISIE                    |
| <p>Formation du personnel technique de l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral sur l'application GIS-Web de la gestion intégrée des ressources naturelles marines et côtières du Golfe de Gabès</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation et configuration de SDE Géodabase sous SQL Server 2005</li> <li>• Installation, configuration et personnalisation de site Web-SIG sous ArcGIS Server 9.3</li> <li>• Application GIS-Web (Environnement Dot Net)</li> </ul>                                  | Du 11/10/2010<br>au 13/10/2010 | Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL).- TUNISIE                     |
| <p>Formation du personnel technique de l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral sur l'application GIS-Web des zones humides littorales de la TUNISIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation et configuration de SDE Géodabase sous SQL Server 2005</li> <li>• Installation, configuration et personnalisation de site Web-SIG sous ArcGIS Server 9.3</li> <li>• Application GIS-Web (Environnement Dot Net)</li> </ul>                                                                              | Du 27/09/2010<br>au 30/09/2010 | Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL) - TUNISIE                     |
| <p>Formation du personnel technique de l'observatoire Tunisien de l'environnement et du Développement Durable sur l'application GIS-Web pour la gestion d'une base de données bilingues (Français/Arabe), documentaires et statistiques relatives à la carte environnementale de la Tunisie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SDE Géodabase sous SQL Server 2005</li> <li>• ArcGIS Server 9.3</li> <li>• Application GIS-Web (Environnement Dot Net)</li> </ul>                                                       | Du 29/03/2010<br>au 31/03/2010 | Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable (OTEDD) - TUNISIE |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Enseignant (Contrat-Expert) en Systèmes de Gestion des Bases de Données et produits Microsoft Office (Word , Excel , Power Point, Access et MS Project)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Du 01/10/2009<br>au 31/07/2010                              | Ecole Supérieure des Sciences<br>Economiques et Commerciales - TUNISIE            |
| Formation des chercheurs géologues sur les thèmes «Initiation aux concepts SIG - ArcGIS Desktop 9.2 - Niveau I »<br>et « SIG avancé -ArcGIS Desktop 9.2 - Niveau II »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Du 29/06/09<br>au 03/07/09<br>et du 06/07/09<br>au 10/07/09 | Faculté des Sciences de Bizerte - TUNISIE                                         |
| Formation des ingénieurs de l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques (Algérie) sur le logiciel sur le logiciel ArcGIS –ArcInfo 9.2<br><ul style="list-style-type: none"><li>• Initiation aux concepts SIG</li><li>• Architecture du logiciel ArcGIS (ArcMap, ArcCatalog et ArcToolbox)</li><li>• Edition et gestion des données géographiques</li><li>• Classification des données géographiques</li><li>• Analyse spatiale (Spatial Analyst) - Analyse des données 3D (3D analyst)</li></ul> | Du 17/03/2009<br>au 26/03/2009                              | Agence Nationale des Ressources<br>Hydrauliques - ALGERIE                         |
| Formation des ingénieurs de l'O.T.E.D sur les techniques de traitements et d'analyses des images satellitaires issues de divers capteurs – Leica- <b>Geosystems</b> ERDAS <b>IMAGINE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Du 26/01/2009<br>au 30/01/2009                              | Observatoire Tunisien de l'Environnement<br>et du Développement Durable - TUNISIE |
| Enseignant (Contrat-Expert) en Systèmes de Gestion des Bases de Données                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Du 01/10/2008<br>au 31/07/2009                              | Ecole Supérieure des Sciences<br>Economiques et Commerciales - TUNISIE            |
| Enseignant vacataire en Système d'Informations Géographiques<br>Travaux pratiques - ArcGIS Desktop 9.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Du 15/09/2008<br>au 31/01/2009                              | Ecole Supérieure de Technologie et<br>d'Informatique - TUNISIE                    |
| Formation des ingénieurs de l'O.T.E.D sur les techniques de traitements et d'analyses des images satellitaires issues de divers capteurs – Leica- <b>Geosystems</b> ERDAS <b>IMAGINE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Du 26/01/2009<br>au 30/01/2009                              | Observatoire Tunisien de l'Environnement<br>et du Développement Durable - TUNISIE |
| Formation des ingénieurs de l'OTC sur les techniques de traitements d'images et de Photogrammétrie numérique – Leica- <b>Geosystems</b> ERDAS <b>IMAGINE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Du 11 au 15<br>Septembre 2006                               | Office de Topographie et de Cartographie -<br>TUNISIE                             |
| Formation des ingénieurs de Bureau d'études SEMAGT sur les techniques de traitements d'images et de Photogrammétrie Numérique– Leica- <b>Geosystems</b> ERDAS <b>IMAGINE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Du 04 au 08<br>Septembre 2006                               | SEMAGT - TUNISIE                                                                  |
| Formation des ingénieurs de l'Agence de Protection et d'Aménagement Littorale sur le logiciel ArcGIS –ArcInfo 9.1<br><ul style="list-style-type: none"><li>• Initiation aux concepts SIG</li><li>• Architecture du logiciel ArcGIS (ArcMap, ArcCatalog et ArcToolbox)</li><li>• Edition et gestion des données géographiques</li><li>• Classification des données géographiques</li></ul>                                                                                                           | 3 Semaines en<br>2006                                       | Agence de Protection et d'Aménagement<br>Littoral - TUNISIE                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception et création des Géodatabases</li> <li>• Géoréférencement des images</li> <li>• Ajustement des données vecteurs (transformation affine, Rubbersheeting)</li> <li>• Métadonnées - Topologies</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |                                                                                                 |
| <p>Formation des ingénieurs du Centre de Suivi Ecologique (CSE, Sénégal) sur le logiciel ArcIMS 4.x (Techniques de création, l'administration et la personnalisation des serveurs cartographiques ArcIMS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction et personnalisation des cartes (ArcIMS Author)</li> <li>• Création et personnalisation des vues HTML et JAVA (ArcIMS Designer)</li> <li>• Administration des serveurs ArcIMS (ArcIMS Administrator)</li> </ul>                                                                                                              | Du 14/03/2005<br>au 18/03/2005 | Centre de Suivi Ecologique (CSE,<br>SENEGAL)                                                    |
| <p>Formation du personnel de l'Office National des Mines sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les outils et les fonctionnalités du logiciel ArcView3.x</li> <li>• les techniques de l'analyse spatiale (extension Spatial Analyst du logiciel ArcView 3.3)</li> <li>• la conception et création des bases de données Microsoft Access</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                | Du 24/05/2004<br>au 19/06/2004 | Office National des Mines - TUNISIE                                                             |
| <p>Formation des ingénieurs de CRDAs (Ministère de l'agriculture, de l'environnement et des ressources hydrauliques ) sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le scannage des cartes et le géoréférencement des images</li> <li>• les techniques de l'analyse spatiale (extension Spatial Analyst du logiciel ArcView 3.3)</li> <li>• les techniques de programmation sous l'application ArcView 3.x en utilisant le langage de développement SIG Avenue</li> </ul>                                                                                                               | Du 19/04/2004<br>au 23/04/2004 | Ministère de " l'agriculture, de<br>l'environnement et des ressources<br>hydrauliques - TUNISIE |
| <p>Formation des ingénieurs de CRDAs (Ministère de l'agriculture, de l'environnement et des ressources hydrauliques ) sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les outils et les fonctionnalités du logiciel ArcView3.x</li> <li>• la saisie des données géographiques et descriptives, le contrôle et la validation de l'information Géographique.</li> <li>• l'initiation au logiciel ArcPad</li> <li>• les techniques de localisation par GPS</li> <li>• les techniques de scannage, de géoréférencement des images et de l'actualisation des données géographiques.</li> </ul> | Du 08/12/2003<br>au 13/12/2003 | Commissariat Régional de Développement<br>Agricole de Monastir - TUNISIE                        |
| <p>Formation des ingénieurs sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les outils et les fonctionnalités du logiciel ArcView3.x</li> <li>• la saisie des données géographiques et descriptives, le contrôle et la validation de l'information Géographique.</li> <li>• l'initiation au logiciel ArcPad</li> <li>• les techniques de localisation par GPS</li> <li>• les techniques de scannage, de géoréférencement des images et de l'actualisation des données géographiques.</li> </ul>                                                                                           | Du 06/10/2003<br>au 08/10/2003 | TUNISIANA - TUNISIE                                                                             |
| <p>Formation du personnel de l'Office National des Mines sur les techniques de programmation sous l'application ArcView 3.x en utilisant le langage de développement SIG Avenue</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Du 04/02/2002<br>au 09/10/2002 | Office National des Mines - TUNISIE                                                             |
| <p>Formation du personnel de la direction technique de la municipalité Ariana sur les SIG (Systèmes d'Informations</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Du 09/12/2001<br>au 14/12/2001 | municipalité Ariana (direction technique) -<br>TUNISIE                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Géographique), la saisie des données géographiques et descriptives d'un thème, le contrôle et la validation de l'Information Géographique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                                                                 |
| Enseignant Vacataire en Système Informatique et Systèmes de Gestion de Base de Données Relationnelles (MS Access), Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Mahdia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Du 01/02/2001<br>au 11/02/2002 | Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Mahdia - TUNISIE |
| Formation de techniciens forestiers et pastoraux du CNT (Centre National de télédétection) sur les techniques de contrôle et de validation des données géographiques et descriptives d'un thème                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Du 01/03/1999<br>au 06/03/1999 | Centre National de télédétection (CNT) - TUNISIE                |
| Formation des techniciens forestiers du CNT sur les Systèmes d'Informations Géographique, numérisation des cartes topographiques, correction géométrique des cartes numériques et d'images satellites, l'utilisation d'un instrument de localisation géographique GPS (Ground Positioning System), géo-référencement d'images satellites et de couvertures ArcInfo, changement de projection, transformation de coordonnées dans un autre système de projection, traitements et classifications d'images satellitaires | Du 06/07/1998<br>au 11/07/1998 | Centre National de télédétection (CNT) - TUNISIE                |
| Formation des techniciens de la Société Nouvelle d'Impression de Presse et d'Edition sur divers logiciels de Publication Assistée par Ordinateur (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, QuarkExpress, EnnasherEssahafi)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Du 08/01/1996<br>au 27/01/1996 | Société Nouvelle d'Impression de Presse et d'Edition - TUNISIE  |
| Formation des techniciens de la Société Nouvelle d'Impression de Presse et d'Edition sur divers logiciels de Microsoft Office ( Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook et Microsoft Access), locaux de La Presse                                                                                                                                                                                                                                                                     | Du 03/04/1995<br>au 29/04/1995 | Société Nouvelle d'Impression de Presse et d'Edition - TUNISIE  |

#### 15. **Autres informations pertinentes** (p.ex., références de publications)

**2016 - 2018:** Expert International en Système d'Information à référence spatiale auprès d'APPLUS NORCONTROL. Mission réalisée dans le cadre du projet EuropaAid 135762 Water Monitoring Task Force – IRAQ, financé avec le concours de l'Union Européenne.

**2016 :** Expert International en Système d'Information à référence spatiale auprès de PNUD Tunisie – Mission: Évaluation des risques de catastrophes dans la municipalité d'Ain Draham.

**2014 :** Expert International en Géomatique auprès de PNUD Union des Comores - Elaboration des cartes de vulnérabilité exprimant les enjeux et les dommages potentiels. Mission réalisée dans le cadre du projet Intégration de la Réduction des Risques de Catastrophes dans les politiques en vue de réduire la pauvreté en Union des Comores

**2008-2014 :** Expert dans les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication auprès du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique depuis l'année 2008.

**2011: Expertise** en Système d'Information à référence spatiale, base de données et Géoportail auprès de du Ministère de la Prospective et des Statistiques - Office National des Statistiques. Mission réalisée dans le cadre du Programme d'Appui au Management de l'Economie – ALGERIE, financé avec le concours de l'Union Européenne.

**2008 – 2009 :** Expertise en Télédétection et en SIG auprès de la Coopération Technique Allemande (GIZ)

**2001 :** Expertise en SIG auprès de la coopération technique (FAO)

**1998 – 2000 :** Membre du comité technique du Projet National Mobilisateur Présidentiel “ **IN**ventaire des **For**êts par **TEL**édétection (**INFOTEL**) ”

**1998 :** Membre du comité technique du Projet Sécurité Alimentaire, financé par le Secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique

**Publication 1997 :** Application d'analyse multirésolution par une classification dirigée d'images radar à ouverture synthétique, 17e Journées Tunisiennes d'Electronique et d'Automatique, Nabeul , Novembre 1997

**Publication 1997 :** Apport de l'analyse multirésolution dans la fusion de données spectrales et texturales, 17e Journées Tunisiennes d'Electronique et d'Automatique, Nabeul, Novembre 1997

#### 16. **Stages & Formations suivis**

- **2020** : « IoT meets AI » Program 28,29 February 1st March 2020 SUPCOM
- **2019** : Software Engineering Intelligence (Dr Marouane Kessentini, Prof associé & Directeur du centre de recherches en Intelligence Artificielle à Dearborn-Michigan, USA) 13 Décembre 2019 INSAT
- **2019** : Cours doctoral de 3 jours sur la fusion des données (Ecole Nationale des Sciences Informatiques).
- **2019** : Formation à distance de sept semaines sur le « Management responsable » assurée par l'université Laval.
- **2003** : Stage intitulé : "Installation, configuration et Administration ArcSDE ", Institution d'enseignement :ProxiDATA
- **2003** : Stage intitulé : "Installation, configuration et Administration ArcIMS ", Institution d'enseignement :ProxiDATA
- **2002** : Stage intitulé "Conception et réalisation d'un serveur de données cartographiques " Institution d'enseignement : SCOT
- **2000** : Stage intitulé " Champs d'application de la Télédétection et la cartographie numérique " Institution d'enseignement : Institut Géographique National de France - Diplôme Obtenu : Attestation de stage
- **1999** : Formation intitulée " Erdas Imagine Professionnel " Institution d'enseignement : ESRI France - Diplôme Obtenu : Attestation de stage
- **1999** : Stage sur les thèmes, Erdas Imagine Professionnel, Orthomax, Virtual GIS, Développement EML & SML ESRI France - Diplôme Obtenu : Attestation de stage
- **1998** : Stage sur la Planification, l'Installation et la Maintenance des Systèmes photovoltaïques Agence Nationale des Energies Renouvelables – Commission Européenne
- **1998** : Stage sur les bases de données relationnelles SGBDR
- **1995** : Stage sur la Gestion Electronique des Documents et Outils Connexes
- **1993** : Stage sur la Gestion des Systèmes Informatique