

Curriculum Vitae

Nom et prénom : QADEM Zohair

قادم زهير

Nationalité : Marocaine
CIN : CB251920
Date et lieu de naissance : 28 Septembre 1987 ; Douira, Missour. Maroc
Adresse : 252, Rue Oum Rabiaa, Hay Sidi Boutayeb, Missour. Maroc
Téléphone : (+212) 06 77 76 79 02
E-Mail : qadhemzohaire@gmail.com
Situation familiale : Célibataire
Sites web professionnel : <https://www.researchgate.net/profile/Zohair-Qadem>
<https://www.linkedin.com/in/zohair-qadem-8b318710b/>
<https://www.facebook.com/profile.php?id=100063449694005>



DIPLOMES

- 2019-2020 : **Doctorat en géographie physique** (mention : **Très honorable avec félicitations de jury**) intitulé « Hydrologie des bassins versants des oueds Fès et Mikkès drainant le plateau de Saïs et ses bordures moyennes atlasiques, Maroc ». USMBA, FLSH, Saïs –Fès.
- 2009-2011 : **Master** de recherche en Géo-environnement : « Aménagement des zones fragiles : prévention et gestion des risques environnementaux ». USMBA, FLSH, Saïs –Fès.
- 2008-2009 : **Licence** en géographie. USMBA, FLSH, Saïs –Fès.
- 2008-2007 : **Diplôme des Etudes Universitaires Générales (DEUG)** en géographie. USMBA, FLSH, Saïs –Fès.
- 2006-2005 : **Baccalauréat** au lycée Mixte de Missour.

DOMAINES DE COMPETENCE

Géographie Physique - Hydrologie - Climatologie – SIG - Télédétection - Logiciels de cartographies
Logiciels de traitements statistiques (SPSS, R, Python ...) - Logiciels de bureautique

EXPERIENCES PEDAGOGIQUES

Expérience pédagogique - Licence fondamentale

2021 – 2022 : **Enseignant vacataire** à l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté polydisciplinaire de Taza. Département de géographie. **Module : Lecture et analyses des cartes topographiques** (*Semestre 2*).

2021 – 2022 : **Enseignant vacataire** à l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté polydisciplinaire de Taza. Département de géographie. **Module : Systèmes d'Information Géographique** (*Semestre 5*).

2020 – 2021 : **Enseignant vacataire** à l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté polydisciplinaire de Taza. Département de géographie. **Module : Lecture et analyses des cartes topographiques** (*Semestre 2*).

2015 - 2019 : **Chargé des cours et travaux pratiques.**

- **Module : Hydrologie** (*Semestre 5*).

Expérience pédagogique - Master

2015 - 2019 : Chargé des travaux pratiques au terrain et au Laboratoire. FLSH Saïs. USMBA.

- **(Au Terrain)** : Hydrologie ; (Mesure de débit par la méthode de jaugeage ponctuel (Moulinet hydrométrique) – (Semestre S3).
- **(Au Laboratoire)** : Dépouillement des données de jaugeage sous les logiciels de traitement des données hydrométriques ; LULU et DEPJAU du BRGM. (Semestre S3).

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES (19 articles entre 2017 et 2022)

En tant que premier auteur :

2022. **Zohair Qadem**, Abdelghani Qadem, Mohamed Lasri, Khalid Obda, Ferdaouss LAKHILI. « **The hydrogeological behavior of springs in face of rainfall fluctuations in the plain of Fez and its middle Atlas border, Morocco.** Revue: Hydrosatial Analysis, 6 (1), 13-26, 2022.

<https://doi.org/10.21523/gcj3.2022060102>

Revue
indexée

2021. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem et Mohamed Lasri. « **L'impact de la sécheresse sur les réservoirs souterrains dans le plateau du Saïs, Maroc** ». Revue internationale : Geomagheb *volume 16*, 2020.

<https://revues.imist.ma/index.php/Geomagheb/article/view/30815>

Revue
indexée
(CNRST-IMIST)

2020. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **Contribution of the GIS in Terms of Knowledge of the Situation of the Water Resources of the Plain of Saïs Fez and its Middle Atlasic Borders—Morocco: Aspects, Methods and Quantification of Water Resources** ». Advances in Science, Technology & Innovation. (Book series Springer). ISBN 978-3-030-24973-1. Switzerland. PP 83-94.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-24974-8_6

Ouvrage
collectif
(Publication
indexée
SPRINGER)

2019. **Zohair Qadem**, Abdelghani Qadem, Khalid Obda & Mohamed Lasri. « **Variabilité Climatique et son Impact sur l'Organisation Spatiotemporelle des Précipitations. Cas des Bassins Versants des Oueds Mikkes et Fès. Maroc** ». *Revue internationale* : Environmental and Water Sciences, Public Health & Territorial Intelligence. Volume 4 Issue 2. ISSN : 2509 – 1069. Pp 253-260.

<https://revues.imist.ma/index.php/ewash-ti/article/view/16153>

Revue
indexée
(CNRST-IMIST)

2019. **Zohair Qadem**, Abdelghani Qadem, Khalid Obda & Mohamed Lasri. « **Production des Données Hydrométriques par Exploration du Champ des Vitesses (Jaugeage) : Méthodes et Applications. Cas des Bassins Fès et Mikkes** ». *Actes du colloque international* : Climat, eau et société, Volume II. Pp 101-106.

Actes du
colloque
international

2018. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **Quantification of Surface Water Resources: From Hydrometric Measurement to Spatialization by GIS. The Catchments of Oueds Fez and Mikkes as Cases of Study. Morocco** ». *Revue internationale*: Environmental and Water Sciences, Public Health & Territorial Intelligence. Volume 2 Issue 4. PP 52-60.

<https://revues.imist.ma/index.php/ewash-ti/article/view/13374>

Revue
indexée
(CNRST-IMIST)

2018. **Zohair Qadem**, Abdelghani Qadem, Khalid Obda & Mohamed Lasri. « **Variabilité Climatique et Ressources en Eau dans le Bassin Versant de l'Oued Maasser** ». *Actes du colloque international* : Climat, Eau et Société, Volume I. PP 96-113.

Actes du
colloque
international

2017. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Mohamed Lasri & Abdelghani Qadem. « Spatialisation Des Débits d'Etiage des Bassins Versants des Oueds Fès et Mikkes, Saïs Fès et sa Bordure Moyenne Atlasique : Aspects, Méthodologiques et Ressources en Eau, Maroc ». *Ouvrage collectif* : L'Eau Ressources Risques & Aménagement, LAGEA-DD USMBA-FLSH-Saïss, PP 95- 106.

Ouvrage collectif

En tant que co-auteur :

2022. Abdelghani Qadem, Sébastien Lebaut, **Zohair Qadem**. «Exploration of karst groundwater and surface water in middle central Atlas, Morocco». Ouvrage "EuroKarst 2022, Málaga: Advances in the Hydrogeology of Karst and Carbonate Reservoirs". Edité par Springer International Publishing.

Ouvrage collectif
(Publication indexée
SPRINGER

2022. Abdelghani Qadem, Sébastien Lebaut, **Zohair Qadem**. « Les zones montagneuses semi-arides : Mutations socio-économiques et impact sur la ressource en eau : Le cas du Moyen-Atlas, Maroc ». Revue africaine sur les changements climatiques et les énergies renouvelables. (*Sous presse*)

Revue internationale

2022. Abdelghani Qadem, Sébastien Lebaut, **Zohair Qadem**. « Study and quantification of floods in the heigh Sebou watershed (Moyen Atlas, Morocco) ». International Journal of Environment & Water ISSN 2052-3408. VOL 2, issue 11, 2022.

Revue internationale

2021. Ferdaouss Lakhili, Jamal Chaaouan, **Zohair Qadem**, Mohammed Benabdelhadi & Abderrahim Lahrach. « Estimation de l'érosion des sols basée sur le SIG à l'aide de la méthode EPM dans le bassin versant de Beht ». Environmental and Water Sciences, Public Health & Territorial Intelligence. 2021 Volume 6 Issue 1, Pp 588-596.

Revue Indexée (CNRST-IMIST)

<https://revues.imist.ma/index.php/ewash-ti/article/view/25897/14746>

2021. Abdelghani Qadem, Sébastien Lebaut, **Zohair Qadem**. « Débits d'étiage et variabilité interannuelle des précipitations dans le haut Sebou (Moyen-Atlas, Maroc) : Un enjeu majeur de la gestion des ressources en eau ». *Revue internationale* : Environmental and Water Sciences, Public Health & Territorial Intelligence. 2021 Volume 5 Issue 1, Pp 546-553.

Revue Indexée (CNRST-IMIST)

<https://revues.imist.ma/index.php/ewash-ti/article/view/25045/13829>

2020. Khalid Obda, Ilyas Obda, **Zohair Qadem** & Mhamed Amyay. « Sources du Saïs et du Haut Sebou : Diagnostique hydrologique pour aménager et apprendre à partager et à gérer un bien commun ». *Acte du colloque international* : Les sources d'eau dans le bassin méditerranéen : hydrologie, valorisation et sauvegarde ». FLSH Sais-Fès. 26 au 28 octobre 2017

Actes du colloque international

2020. Abdelghani Qadem, Lebaut Sébastien, **Zohair Qadem**, El Ghachi Mohamed & Bahammou Zohair. « Les mutations socio-économiques et leurs impacts sur la ressource en eau dans les zones montagneuses : le cas du Haut Sebou (Moyen-Atlas, Maroc) ». *Acte du colloque international* : Les montagnes marocaines : Espace, Histoire, patrimoine et enjeux de développement. Publications IRCAM. 8 P.

Actes du colloque international

2020. Mustapha Amiri, Tayeb Boumaaza, Abdelghani Qadem & **Zohair Qadem**. « L'exploitation des ressources en eaux dans les milieux semi-arides : cas de la cuvette de Missouri (Moyenne Moulouya) ». Les systèmes oasiens : Aspects d'innovation et perspectives du développement Durable. Pp 112-125.

Ouvrage collectif

2019. Abdelghani Qadem, **Zohair Qadem** & Khalid Obda. « Les Aspects Hydro-Climatiques de la Sècheresse dans la Plaine de Saïss Fès et ses Bordures (Maroc) : de l'Abondance à l'Indigence des Ressources en Eau ». *Actes du colloque international UNESCO-SHF : Sécheresses, étiages et déficits en eau*. Paris. 10 p. Actes du colloque international

2019. Abdelghani Qadem, Lebaut Sébastien & **Zohair Qadem**. « Contribution à l'étude hydroclimatique d'un bassin versant montagnard semi-aride : Le cas du Zloul (Moyen Atlas plissé) ». *Actes du colloque international : Climat, eau et société*, Volume II. Pp 93-100. Actes du colloque international

2019. Ismail El-Khantoury, Khalid Obda, Hassan Achiban & **Zohair Qadem**. « Application de « ISP » pour la quantification de l'impact de la sècheresse météorologique sur les ressources en eau : cas des bassins versants méditerranéens du rif occidental ». *Les ressources naturelles au Maroc. Diagnostic, Exploitation et outils de protection*. ISBN : 978-9920-38-458-2. Pp 55-70. Ouvrage collectif

COMMUNICATIONS LORS DES RENCONTRES SCIENTIFIQUES (17 communications entre 2015 et 2022)

- **Communications internationales :**

2022. Abdelghani Qadem, Sébastien Lebaut, **Zohair Qadem**. «Exploration of karst groundwater and surface water in middle central Atlas, Morocco». Colloque international: the European Conference on Karst Hydrogeology and Carbonate Reservoirs. Malaga, Espagne; June 22-25, 2022.

2021. Abdelghani QADEM, **Zohair Qadem**. «Hydro-climatic aspects of drought in the Saïss Fez plain and its borders (Morocco): from abundance to poverty of water resources». 10^e colloque international de la recherche scientifique. Antalya, Turquie, 28 octobre-01 novembre 2021.

2019. Abdelghani Qadem, **Zohair Qadem** & Khalid Obda. « Les Aspects Hydro-Climatiques de la Sècheresse dans la Plaine de Saïss Fès et ses Bordures (Maroc) : de l'Abondance à l'Indigence des Ressources en Eau ». Colloque international : Sècheresse, étiages et déficits en eau. UNESCO-SHF. Du 11 au 13 décembre 2019 au siège de l'UNESCO à Paris. France.

2019. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « La Variabilité Climatique Dans La Plaine De Saïss Et De Ses Influences Sur Les Régimes Pluviométriques ». La 2^{ème} édition du *Congrès International* sur : Les zones humides - Bassins versants et le développement local. 25 au 27 Avril 2019. Faculté Pluridisciplinaire, Nador, (Maroc).

2019. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « Production des Données Hydrométriques par Exploration du Champ des Vitesses (Jaugeage) : Méthodes et Applications. Cas des Bassins Versants des Oueds Fès et Mikkès. Maroc ». 1^{er} Colloque International Climat, Eau et Société (CES'2019) Sous le thème " Renforcement de la résilience des hydrosystèmes face aux changements globaux : de la mesure hydrologique aux modèles de gestion " Les 17 et 19 Avril 2019. FLSH, Beni Mellal, (Maroc).

2019. **Qadem Zohair**, « Les mutations socio-économiques et leurs impacts sur la ressource en eau dans les zones montagneuses : le cas du Haut Sebou (Moyen-Atlas, Maroc) ». Colloque international « Les montagnes marocaines : Espace, Histoire, patrimoine et enjeux de développement ». 21-22 Novembre 2019, FLSH de Beni Mellal, (Maroc).

2018. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « Contribution de Jaugeage pour la Quantification des Ressources en Eau en Période d'Étiage. Cas du Bassin Versant

d'Oued Fès ». Colloque International des Jeunes Chercheurs (CIJC2017). 18-19 Décembre 2017. Faculté des Sciences, Tétouan, (Maroc).

2017. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **Variation Spatio-Temporel des Ecoulements dans les Bassins Versants de l'Oued Fès et Mikkes (Plaine de Saïss)** ». La deuxième édition de la journée scientifique internationale, « Géosciences et management environnemental. 23 Mai 2018. L'École Mohammedia d'Ingénieurs (EMI), l'École Supérieure de Technologie de Salé (EST Salé) et Université Mohamed V, Rabat, (Maroc).

2017. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **L'Apport d'un SIG à l'Organisation de l'Écoulement dans les Bassins Versants d'Oueds Fès et Mikkes (Plaine de Saïss)** ». Congrès international MORGEO2017. 16, 17 Mai 2017. L'école Hassania des Travaux Public (EHTP), Casablanca, (Maroc).

2016. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **L'impact des Changements Climatique sur les Ressources en Eau dans la Plaine de Saïss, Spatialisation des Ecoulements à partir des Mesures Ponctuelles de Débit (oued Fès et Mikkes)** ». Colloque international : Environnement et développement durable' « changement climatique : Causes, impacts, atténuation et adaptation ». Du 10 au 15 Octobre 2016. Faculté des sciences, Rabat, (Maroc).

2015. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Mohamed Lasri & Abdelghani Qadem. « **Appréciation de la ressource en eau des bassins versants de l'oued Fès et Mikkes à partir de mesures ponctuelles des débits.** » Colloque international : CIRC5. 13 et 15 Octobre 2016. FST, Fès, (Maroc).

Communications nationales :

2019. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **De différents aspects de la variabilité de la pluviométrie dans la plaine de Saïss. De l'analyse statistique à l'appréciation des tendances** » 1 ère Edition des journées Doctoriales CERNE2D par le centre « Eau, Ressources Naturelles, Environnement Et Développement Durable ». 12 au 14 Juin 2019). Ecole Normale Supérieure de l'Enseignement Technique (ENSET), Madinat Al Rabat, (Maroc).

2019. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **L'analyse statistique des tendances climatiques dans une région semi-aride : cas de la plaine de Saïss** ». La 2 ème Edition des Journées Doctoriales (2EJD) _2019. Les 14 & 15 Janvier. Faculté des sciences, Dher El Mahrez, Fès, (Maroc).

2017. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **Fonctionnement Hydrologique du Bassin Versant de Mikkes. Maroc** ». La deuxième rencontre Nationale des jeunes géologues scientifique. Les 5, 6 et 7 Octobre 2017. Université Chouâb Doukali, Faculté des sciences, El Jadida, (Maroc).

2017. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **Les Sources du Piémont des Causses du Moyen Atlas. Étude Hydrologique ; cas des sources Bittit et Ageumgeum** ». Colloque National sous le thème Risques, Vulnérabilité, Adaptation et Développement Durable (RVA2D-2017) USMBA. 15-16 décembre 2017. FPT, Taza, (Maroc).

2016. **Zohair Qadem**, Khalid Obda, Abdelghani Qadem & Mohamed Lasri. « **L'Abondance et l'Indigence des Ressources en Eau dans la Plaine de Saïss Fès** ». Le 22^{ème} rencontre des géomorphologues Marocains sous le thème : les variations climatiques et les changements environnementaux au bassin méditerranéen -Evènement pré-COP 22. Du 7 au 18 Novembre 2016. Université Cadi Ayyad, Marrakech, (Maroc).

2015. **Zohair Qadem** & Khalid Obda. « **Comprendre le Comportement du Fonctionnement Hydrologique du Saïss** » au 1er Forum de recherche des doctorants PR2E « Pôle de Recherche Eau et Environnement ». Du 7 au 18 Novembre 2016. FST, Fès, (Maroc).

SEMINAIRES LORS DES RENCONTRES SCIENTIFIQUES

Avril 2021	Participation au séminaire n°3 sous le thème « Rédaction et publication scientifique », organisé par le laboratoire des Science Economiques et Politiques et le CED de l'Université d'Ibn Tofail, Kénitra. (Maroc)
Mai 2017	Participation au séminaire de formation sur les « Technique et outils d'aide aux doctorants pour la rédaction et de communication scientifique », organisé par l'ENSA de Fès et le cabinet ALYM Innovation. Fès, (Maroc).

EXPERIENCE INTERNATIONALE : (STAGES ET FORMATIONS INTERNATIONAUX)

- **Stages internationaux**

31 Oct. au 12 déc. 2016	Stage au sein du laboratoire Hydrosience-Montpellier (IRD) , dans le cadre du Programme d'échange PHC Toubkal-Volubilis MA/14/306, du projet « modélisation des flux d'eaux et pollution semi-aride urbanisée », Montpellier, (France)
30 Oct. au 14 Déc 2015	Stage au sein du laboratoire Hydrosience-Montpellier (IRD) , dans le cadre du Programme d'échange PHC Toubkal-Volubilis MA/14/306, du projet « modélisation des flux d'eaux et pollution semi-aride urbanisée », Montpellier, (France).
14 Nov. au 22 Déc. 2014	Stage au sein du laboratoire Hydrosience-Montpellier (IRD) , dans le cadre du Programme d'échange PHC Toubkal-Volubilis MA/14/306, du projet « modélisation des flux d'eaux et pollution semi-aride urbanisée », Montpellier, (France).

- **Formations internationales**

6 July 2022	ScienceDirect et Scopus : Les nouveautés Scopus, ScienceDirect et Mendely (60min). Elsevier Researcher Academy.
Jun 22, 2021	Step-by-step How to prepare a successful paper. SPINGER NATURE. South Africa

STAGES NATIONAUX, FORMATIONS ET ORGANISATION DES MANIFESTATIONS

Juin. 2019	Participation à l'atelier de formation de la 1 ère Edition des journées Doctoriales CERNE2D organisée par le centre Eau, Ressources Naturelles Et Développement Durable à l'ENSET de Rabat du 12 au 14 Juin 2019, sous le thème : Système d'information Géographique SIG. ENSET, Rabat, (Maroc).
5 Mai. 2017	Contribution à l'organisation de « la première journée scientifique en hydrométrie » organisée par le laboratoire d'analyse géo-environnementales et d'aménagement- Développement Durable (LAGEA-DD) en partenariat avec l'association marocaine des géomorphologues (AMG), FLSH Fès-Sais.
20 Fév. Au 31 Mars 2017	Participation à la formation de « Techniques de traitement d'image Radar » Organisée par la faculté des lettres et des sciences humaines, Fès Saïs.
11 au 13 Nov. 2014	Participation à la formation « Modélisation Pluies-Débit distribuée avec le logiciel ATHYS » Département de l'environnement. FST, Fès, (Maroc) en partenariat avec l'IRD de Montpellier.

19, 20 et 21
Avr. 2018 Participation à la Formations organisé par « **L'école doctorale national organisés : par le CED et LEGAC** » sur la « Géomatique appliquée aux hydrosystèmes forestier ». FLSH Sais-Fès-, Fès, (Maroc).

EXPERIENCES PROFESSIONNELS

2014 au
2017 Membre du projet « **Modélisation des flux d'eaux et pollution semi-aride urbanisée** ». entre le Laboratoire Hydrosience de Montpellier (France) et la Faculté des Sciences et Technique de Fès. Programme d'échange PHC Toubkal-Volubilis MA/14/306.

Mai et Juin
2019 Contribution à l'élaboration des « **Cartes de migrations subsahariennes vers les pays méditerranéens, dans le cadre d'un projet d'étude international** » Au sien du bureau d'étude : PANTHALASSA Consulting services S.A.R.L. A.U.

Juin. 2017 Participation à l'élaboration des **plans de restructuration** des quartiers sous équipées au niveau des communes d'Oulad Settout, Bin Chiker, Bouarg et Beni Sidel Jbel commandité par l'Agence Urbaine de Nador. Bureau d'étude Rachid Mihfad, 24, Rue Moulay Rachid, App 5 – Rabat, (Maroc).

9 Sept. 2016 **Acquisition des données hydrométriques (Méthode de jaugeage)** au niveau de la source Ras El Ma. Bureau d'étude WED ETUDES, Ingénierie des Ressources en Eau, Hydraulique et Environnement. Rue Mohammed Diouri, Fès 30000, (Maroc).

5 Mai. 2017 Présentation **des TP au le terrain sur la méthode de jaugeage par (moulinet)** au profit des participants de la sortie hydrométrique organisée par le laboratoire d'analyse géo-environnementales et d'aménagement- Développement Durable (**LAGEA-DD**) en partenariat avec l'association marocaine des géomorphologues (**AMG**).

Nov. 2013 Stage au sein du bureau d'étude (Sciences urbaines et développement /SUD-SARL, Rabat), en tant que géographe- cartographe à « **l'élaboration de la carte Provinciale de Zagora** ; dans le cadre du projet de développement et le SCHEMA D'ARMATURE PROVINCIAL de ladite province ». (Maroc)

2012 Participation à **l'élaboration du Plan de Développement des Agglomérations Rurales (PDAR)** des Centres de TIOUT et TAMRI commandité par l'Agence urbaine d'AGADIR (Enquête et traitement des données par SIG, SPSS et rapport diagnostique).

2012 Participation à **l'élaboration du Plan D'aménagement** de la commune urbaine AMIZMIZ commandité par l'Agence urbaine de Marrakech (enquête et traitement des données par SIG et SPSS). Cabinet d'architecture Chihab Mohamed, Rabat.

2012 Participation à **l'élaboration du Plan de Développement des Agglomération Rurales (PDAR)** du centre d'AGHBALA commandité par l'Agence urbaine DE BENI MELLAL. (Enquête et traitement des données par SIG et SPSS). Cabinet d'architecture Chihab Mohamed, Rabat.

2011 Participation à **l'élaboration du Plan D'aménagement** des centres : ASRIR-TIGHMERT_TAGENT_TIMOULAY_ABAYNOU et LAQSABI commandité par l'Agence urbaine de GEULMIM. (Enquête et traitement des données par SIG et SPSS). Cabinet d'architecture **Chihab**, Rabat.

CONNAISSANCES INFORMATIQUES ET TECHNIQUES

- Maîtrise des **Systèmes d'Informations Géographique (SIG)** : ArcGIS : géoréférencement, orthorectification, numérisation, vectorisation, cartographie thématique, gestion de base de données et mise en place de SIG en relation avec divers domaines de la géographie physique (hydrologie, géologie, climatologie, aménagement, environnement, risques et aléas (sécheresses, inondations, érosion...) ainsi que des compétences à la mise en place de SIG dans le domaine de la géographie humaine (population, urbanisme, tourisme).
- Maîtrise des outils de traitement et d'analyse de données : **Python** et **R**
- Maîtrise des **outils de modélisation hydrologique**
- Maîtrise des **outils de traitement de données hydro-climatiques** : Rstudio, Hydraccess ; Tanagra ; Khronostat ; DePjau, Lulu
- Maîtrise des **techniques de jaugeage** (jaugeage au moulinet : par intégration ou point par point)
- Maîtrise des **outils de traitement de données des enquêtes** : SPSS (Statistical Package for the Social Sciences),
- Maîtrise de **la cartographie mobile** (Mobile Mapper compatible avec les applications MobileMapping, Arcpad ou tout autre logiciel de GIS mobile).
- Maîtrise des **outils bureautiques** (Word, PowerPoint, Excel (réalisation sous Excel d'outils de calcul...))

LANGUES

Maîtrise des langues : **Arabe et Français.**

Bonnes connaissances en **anglais.**