

Curriculum Vitae

(Mise à jour, janvier 2017)

Nom: Ben Ismail Hamouda

Prénom: Sana

Etat Civil: Mariée, 1 enfant

Position: Assistante de l'enseignement supérieur agricole

Adresse: Laboratoire Milieu Marin (LMM)

28 rue 2 mars 1934, Salambôo, 2025, Tunis, Tunisie

Tél. +216 71 730 420

Fax: +216 71 732 622

E-mail: sana.benismail@instm.rnrt.tn

1. CARRIERE

- Depuis mars 2012 à maintenant* Assistante de l'enseignement supérieur agricole à l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer
- 2005 - 2007 Ingénieur de recherche, Laboratoire Milieu Marin de l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM).
- 2004 Ingénieur Principal, Agence de Vulgarisation et de Formation Agricole (AVFA), Ministère de l'agriculture et des ressources hydrauliques.

2. FORMATION

- 2008-2014 Thèse « *Etude de la dynamique de la Méditerranée Centrale à partir de données hydrologiques et lagrangiennes* » à l'INSTM, sous la direction du professeur Chérif Sammari, et la co-direction de Dr. Karine Béranger de l'ENSTA-Paris..
- 2003-2006 Diplôme de Mastère à l'INAT « *Variabilité des masses d'eau et courants associés dans le canal Siculo-Tunisien durant l'année 2003* ». Mention : Très bien
- 2003 Diplôme National d'ingénieur Agronome. Domaine : Halieutique Spécialité : *Environnement et ressources marines* à l'I.N.A.T
- 1998-2000 Cycle préparatoires d'entrées grandes écoles d'ingénieur à l'Institut National Agronomique de Tunis (INAT).
- 1998 Baccalauréat en « *sciences expérimentales* » Lycée Rue de Russie.

3. COMPETENCES

- Océanographie physique et halieutique, physique, étude du climat, circulation générale de la Méditerranée,
- Analyses hydrologiques à partir de données in situ, satellites et sortie de modèles,
- Mesures à la mer (CTD), lâchés de flotteurs et mouillages courantométriques,
- Informatique: MATLAB, IDL, Word-windows, Latex,
- Outils graphiques & statistiques: ArcView, ENVI, Surfer, Photoshop,
- Rédaction d'articles scientifiques, de rapports internes, de rapports de campagnes océanographiques,
- Présentation orale des travaux lors de congrès internationaux,
- Recherche et collaborations internationales: ENSTA-ParisTech, La Spezia, OGS, Université Franche Compté
- Encadrement de stagiaires
- Plongée sous marine (premier niveau international CMAS)

4. COURS SUIVIS (10)

- 2015** **Atelier aux Jeune Equipes de Recherche Associées à l'IRD**, Cité des Sciences à Tunis, Tunisie du 08 au 11 Septembre, 2015 organisé par l'IRD dans le cadre du projet **JEAI : Gambas**.
- 2014** **Physics of the Ocean**, Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG)- school au Physikzentrum Bad Honnef (Allemagne) du 07-13 Septembre 2014.
- 2014** **Formation Data Management SeaDataNet2** , IOC Project Office for IODE à Ostende, Belgique du 20 au 22 mai, 2014 organisé par le projet **SeaDataNet2** (PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT)
- 2013** **Statistiques des données océanographiques 2**, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM), Tunisie du 24 au 27 décembre, 2013 organisé par le projet **INCOMMET** (Improving National Capacities in Observation and Management of Marine Environment in Tunisia).
- 2012** **Remote sensing**, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM), Tunisie du 03 au 07 décembre, 2012 organisé par le projet

INCOMMET (Improving National Capacities in Observation and Management of Marine Environment in Tunisia).

- 2012** **FP Call Training**, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM), Tunisie du 29 au 31 mai, 2012 organisé par le projet **INCOMMET** (Improving National Capacities in Observation and Management of Marine Environment in Tunisia).
- 2007** **Cours d'océanographie côtière : modélisation numérique**. Partnership for Observation of the Global Ocean (POGO), Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM), Tunisie du 14 juin au 15 août, 2007.
- 2007** Cours de formation : **A Training Course on Buoy Programme Implementation and Data Management**, IOC Project office for IODE, Oostende, Belgique du 11 au 15 juin 2007.
- 2006** Atelier **Ocean Observation and Hydrographic surveying**, Institut National de Recherche Océanographique (NORI), Incheon, Corée de Sud du 07-23 juillet 2006.
- 2005** Atelier régional pour les océanographes africains : '**Observations spatiales des océans : un outil pour les sciences océaniques et l'océanographie opérationnelle**, Centre Royale de Télédétection Spatiale (CRTS), Rabat, Maroc du 18 septembre au 01 Octobre 2005.

5. CAMPAGNES Océanographiques (16)

- **Mars 2015** : EMSO N/o Minerva Uno, Méditerranée Centrale, 10 jours
- **Mars 2014** : JERICO TNA N/o Urania Canal Siculo-Tunisien, 5 jours
- **Avril 2011** : HYDROCHANGES N/o Hannibal, Canal Tunisie-Sardaigne, 2 jours
- **Juin 2009** : HYDROCHANGES N/o Hannibal, Canal Tunisie-Sardaigne, 2 jours
- **Mars 2008** : SESAME N/o Hannibal, Canal Siculo-tunisien 5 jours
- **Juillet 2007** : SESAME N/o Hannibal, Canal Siculo-tunisien, 5 jours
- **Mars 2007** : SESAME pre-cruise + EGYPT/EGITO N/o Hannibal, 5 jours
- **Octobre 2006**: SALTO3 + EGYPT/EGITO N/o Hannibal, Canal Siculo-tunisien, 7 jours
- **Août 2006** : SALTO3 N/o Hannibal, large des côtes tunisiennes, 14 jours
- **Juillet 2006** : Stage Corée de Sud, N/o Hayeng, Océan pacifique, 2 jours

- **Mai 2006:** SALTO3 + EGYPT/EGITO N/o Hannibal, Canal Siculo-tunisien, 5 jours
- **Novembre 2005 :** EGYPT/EGITO N/o Hannibal, Canal Siculo-tunisien, 2 jours
- **Septembre 2005 :** EGYPT/EGITO + HYDROCHANGES N/o Hannibal, Canal Siculo-tunisien, Canal de Sardaigne, 4 jours
- **Juillet 2005:** SALTO3 N/o Hannibal, Canal Siculo-tunisien, 2 jours
- **Juin 2005:** SALTO3 N/o Hannibal, Canal Siculo-tunisien, 2 jours
- **Mai 2005:** SALTO3, N/o Hannibal, Canal Siculo-tunisien, 2 jours

6. PARTICIPATION A DES PROJETS DE RECHERCHES

1. Projet de recherche **SESAME** (Southern European Seas: Assessing and Modelling Ecosystem Changes). 2006-2009
2. Programme de recherche **HydroChanges. 2003-maintenant.**
3. Projet de recherche **EGYPT/EGITTO. 2005-2007.**
4. Projet de recherche **HyMeX** (Hydrological cycle in the Mediterranean Experiment). 2008-maintenant.
5. Projet de recherche **MED-MaHb ENVIMED (2014-2016):** « The Mediterranean Sea mass and heat budget : Understanding its forcing, uncertainties and time evolution.». Je participe au projet MED-MaHb qui a été accepté dans le cadre de l'appel ENVIMED 2013, il est supporté aussi par le projet MISTRAL/HYMEX. Le but de ce projet est de rédiger un article scientifique de renommé sur les bilans de masses et de chaleurs de la Mer Méditerranée à partir des mesures *in situ*, des observations satellitaires, des modèles couplés océan-atmosphère.
6. Projet d'infrastructures **MOSC JERICO (2014-2015):** « Monitoring Oxygen in the Sicily Channel». Je suis impliquée dans la proposition du projet MOSC dans le cadre des appels d'offre TNA-JERICO 2013. Ce projet vise à ajouter des capteurs oxygène pour la surveillance à long terme des eaux intermédiaires dans le Canal Siculo-Tunisien et renforce le transfert de technologies et les collaborations régionales.
7. Projet de gestion de données **SEADATANETII (2012-2015).** Je participe à l'élaboration, contrôle qualité et l'archivage des données océanographiques obtenues à bord du navire N/o Hannibal.
8. Projet de Jeunes Equipes Associées à l'IRD (JEAI) **GAMBAS (2015-2018) :** « GAbes Marine Biodiversity and AnthropisationS ». Coordinée par des jeunes chercheurs de

l'Institut National Agronomique de Tunisie avec comme partenaires l'Institut Supérieur de Biotechnologie de Monastir- et des membres des Laboratoires des Sciences Halieutiques et du Milieu Marin de l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer pour structurer une équipe focalisée sur les effets des changements globaux sur la faune marine du Golfe de Gabès (sud de la Tunisie).

9. Projet Amidex **CHROME** (2015-2018) : Continuous and high resolution observation of the Mediterranean Sea. Projet basé sur la réalisation de collecte de données à très haute fréquence dans la Méditerranée Occidentale et essentiellement du couplage physique-biologie. J'ai rédigé le WP2: Operational oceanography. Hydrodynamics of the Western Mediterranean, from basin to meso-scale et je participe au tant que PI de ce WP2 avec Pr. Cherif Sammari.

10. Projet **DyMedTun** (2016-2019) : C'est un projet qui vise à affiner le schéma de circulation dans la Méditerranée Centrale et particulièrement le long des côtes tunisiennes et qui vient dans la continuation de mes travaux de thèse. J'ai participé à la rédaction de ce projet de recherche national dans le cadre du renouvellement du laboratoire et je participe à la coordination scientifique de ce projet avec Pr. Chérif Sammari.

7. ENCADREMENTS

1- Co-encadrement avec Chérif Sammari (MdC), à l'INSTM du **stage Projet Personnel en Laboratoire (PPL)** d'Amandine Huret à l'INSTM dans le cadre de sa deuxième année d'études à l'ENSTA (2007).

2- Co-encadrement master de recherche : Production et Ecosystèmes Aquatiques intitulé « **Variabilité de l'eau profonde dans la Méditerranée Centrale** » de l'étudiante Malek Belgacem encadrée par Pr. Chérif Sammari à l'INSTM. Ce master se situe dans la suite et l'extension d'une partie des travaux de recherche développée dans ma thèse : il concerne la variabilité interannuelle des eaux profondes. Soutenu le 05/05/2014 à l'INAT.

3- Encadrement Projet de fin d'Etude (PFE) avec Pr. Mahmoud Moussa (ENIT) intitulé **Variabilité spatio-temporelle des données satellitaires dans la Méditerranée Centrale**. De l'étudiante Arwa Abidi soutenu le 10 juin 2015.

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

- 2016** K. Schroeder, J. Chiggiato, H. L. Bryden, M. Borghini, **S. Ben Ismail**: Abrupt climate shift in the Western Mediterranean Sea. *Scientific Reports* 03/2016; 6:23009. DOI:10.1038/srep23009
- 2015** W. K. Koched, F. Alemany, **S. Ben Ismail**, R. Benmasmoud, A. Hattour, A. Garcia, 2015 - Environmental conditions influencing the larval fish assemblage during summer in the Gulf of Gabes (Tunisia: South central Mediterranean), *Mediterranean Marine Science*. DOI: 10.12681/mms.1158
- 2015** Katrin Schroeder, **Sana Ben Ismail**, Harry Bryden, Mireno Borghini, Stefania Sparnocchia, Jacopo Chiggiato, and Alberto Ribotti . 2015. One decade of thermohaline variability in the deep western Mediterranean Sea (2004-2014). *Geophysical Research Abstracts*. Vol. 17, EGU2015-15700, 2015. EGU General Assembly 2015.
- 2014** **Ben Ismail, S.**, K. Schroeder, C. Sammari, G. P. Gasparini and L. Aleya, 2014— Interannual variability of water mass properties in the Tunisia–Sicily Channel, *Journal of Marine System* 135 (2014) 14-28.
- 2013** Ben Brahim Mounir, Hamza Asma, **Ben Ismail Sana**, Mabrouk Lotfi, Bouain Abderrahmen, Aleya Lotfi, 2013. What factors drive seasonal variation of phytoplankton, protozoans and metazoans on leaves of *Posidonia oceanica* and in the water column along the coast of the Kerkennah Islands, Tunisia?, *Marine Pollution Bulletin*, Volume 7, Issues1-2, 15 June 2013, pages 286-298.
- 2013** **Ben Ismail, S.**, K. Béranger, C. Sammari, M. Brahim and G.P. Gasparini (2013). New water masses at intermediate depths on the Tunisian side of the Sicily Channel, *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 40: 133 .
- 2013** K. Schroeder, C. Millot, L. Bengara, **S. Ben Ismail**, M. Bensi, M. Borghini, G. Budillon, V. Cardin, L. Coppola, C. Curtil, A. Drago, B. El Moumni, J. Font, J. L. Fuda, J. García-Lafuente, G. P. Gasparini, H. Kontoyiannis, D. Lefevre, P. Puig, P. Raimbault, G. Rougier, J. Salat13, C. Sammari, J. C. Sánchez Garrido, A. Sanchez-Roman, S. Sparnocchia, C. Tamburini, I. Taupier-Letage, A. Theocharis, M. Vargas-Yáñez, and A. Vetrano., 2013 - Long-term monitoring program of the hydrological variability in the Mediterranean Sea: a first overview of the HYDROCHANGES network, *Ocean Sci.*, 9, 1-24 doi:10.5194/os-9-1-2013.
- 2012** **Ben Ismail S.**, Sammari C., Gasparini G. P, Béranger K., Brahim M. and Aleya L., 2012. Water masses exchanged through the Sicily Channel: evidence for the presence of new water masses on Tunisian side of the Channel, *Deep-Sea Research I* 63 (2012) 65–81. (*Impact Factor*:2.64)
- 2010** K. Schroeder, V cardin, J. Font, J. Fuda, J. Garcia Lafuente, P. Puig, I. Taupier Letage, L. Bengara, **S. Ben Ismail**, M. Bensi, M., Borghini, C. Curtil and Others. HYDOCHANGES NETWORK: Latest Observations and links between time series, *Rapp. Comm.,int. Mer. Médit.*,39:180.
- 2010** R. Pennel, K. Béranger, V. Taillandier, J. M. Lellouche, R. Gerin, I. Taupier-Letage, **S. Ben Ismail**, P. M. Poulain and C. Sammari (2010). Surface circulation of the Eastern Mediterranean between November 2005 and October 2007 inferred from in situ drifter trajectories, model and altimetry data. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 39:158.

- 2010 S. Ben Ismail Hamouda**, C. Sammari, K. Béranger et J-M Lellouche, Atlas des données hydrologiques des côtes tunisiennes, page 1-169, Mai 2010
- 2009** R. Gerin, P.-M. Poulain, I. Taupier-Letage, C. Millot, **S. Ben Ismail**, and C. Sammari. Surface circulation in the Eastern Mediterranean using drifters (2005-2007), *Ocean Sci.*, 5, pages 559–574, 2009.
- 2009** Fuda J.L, Bengara L., **Ben Ismail S.**, Curtil C., El Moumni B., Font J., Lefevre D., Millot C. Taupier-Letage I., Raimbault P., Rougier G. Sammari C. and Tamburini C., 2009. Recent dense water formation in the Med western basin, as observed by HYDROCHANGES. In: F. Briand (ed.), Dynamics of Mediterranean deep waters. CIESM Workshop Monographs, 38, pp 29-33.
- 2007 Ben Ismail, S.**, R. Gerin, G. Nortastefano, C. Sammari and P.-M. Poulain (2007). Surface circulation and water masses properties in the Sicily Channel in 2005-2006. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 38: 126 .
- 2007** R. Gerin, P.-M. Poulain, I. Taupier-Letage, C. Millot, **S. Ben Ismail**, C. Sammari (2007). Surface circulation in the eastern mediterranean using lagrangian drifters. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 38: 150.
- 2007.** J.-L. Fuda, J. Font, J. Garcia-Lafuente, G.P. Gasparini, C. Millot, M. Astraldi, **S. Ben Ismail**, V. Bertin, M. Emelianov, S. Escoffier, B. Manca, P. Raimbault, G. Rougier, J. Salat, C. Sammari, C. Tamburini, Y. Tber, E. Tesi, M. Vargas (2007). Hydrochanges : first Results and perspectives. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 38: 27
- 2006** S. Gana, **S. Ben Ismail**, C. Sammari (2006). Monthly variability of water masses parameters and mixing in the western side of the strait of Sicily during 2003. In *Geophysical Research Abstracts* 8, 05878, 2006.

Interventions dans des Conférences Nationales et Internationales

- 1 S. Ben Ismail**, C. Sammari, K. Schroeder, P-M Poulain. The monitoring of thermohaline variability in the Central Mediterranean combining strait measurements and periodic basin scale surveys. 9th Hymex workshop 21-25 septembre 2015, Mykonos Island Greece.
- 2 S. Ben Ismail**, C. Sammari, K. Béranger. Surface circulation features along the Tunisian Coast: Central Mediterranean Sea. 26th IUGG General Assembly, Prague, Czech Republic 22 juin-02 juillet 2015.
- 3 S. Ben Ismail**. Surface Circulation features along the Tunisian Coast, Central Mediterranean Sea. International conference on Mediterranean Sea Marine Research: Scientific Priorities and Societal Challenges. INCOMMET project, Hammamet, Tunisie du 18 au 20 novembre 2014.
- 4 S. Ben Ismail**, C. Sammari, K. Schroeder, G. P. Gasparini. 2014. *Long term variability of water masses properties in the Central Mediterranean Sea. MedMahB Workshop*, Mallorca, Spain, 09-10 october 2014.
- 5 Lahbib Soumaya, S. Ben Ismail** et C. Sammari 2014 - Gestion de données marines tunisiennes. IX ème congrès Maghrébin des Sciences de la Mer. 20-30 Décembre 2014 Sousse.
- 6 F. Jebri, J. Bouffard, S. Ben Ismail**, F. Birol, B. Zakardjian , C. Sammari. 2014. *Surface Circulation Observed by Altimetry along the Tunisian Coast (Central Mediterranean Sea)*, 8th Coastal Altimetry Workshop - Konstanz 2014
- 7 S. Ben Ismail**, C. Sammari. Variabilité interannuelle des masses d'eau dans la Méditerranée Centrale. 14èmes journées de l'ATSMer, Sousse, décembre 2012.

- 8 **S. Ben Ismail**, K. Schroeder, C. Sammari, and G. P. Gasparini. *Interannual variability of water masses in the Sicily Channel*, SESAME Final Scientific Conference, Athènes, 4 – 8 Avril 2011.
- 9 **S. Ben Ismail**, Sammari C, Gasparini GP. *The surface circulation through the Sicily Strait deduced from NOAA images and hydrological and current data during 2003*, LAPCOD Meeting, 13-17 June 2005, Lerici, Italie.
- 10 **S. Ben Ismail**, S. Gana. *Analyse spatiale de la qualité de l'eau de la retenue de Barrage Sidi El Barrak par télédétection satellitaire*. 10^e journées de l'Acquis des Recherches Scientifiques de l'IRESA, Tunis 19-17 décembre, 2003.
- 11 Béranger K., **S. Ben Ismail**, P. Testor, L. Mortier, C. Sammari, V. Taillandier, *Interannual variability of dense water formation in the Mediterranean Sea for the last decade*, 2nd HyMeX workshop, 2-4 June 2008, Palaiseau, France.
- 12 **S. Ben Ismail**, C. Sammari, M. Brahim. *Sicily Strait: new results concerning the hydrological characteristics*. MAMA final Meeting, Tunisie 7-10 March, 2005.

Prix

J'ai gagné la Médaille Eugene LaFond de l' IAPSO (International Association for the Physical Sciences of the Oceans) pour ma présentation excellente à la 26eme assemblée générale de l'IUGG. Lien :

<https://www.facebook.com/iapso.iugg.org/photos/a.923150571059772.1073741828.922282731146556/924210050953824/?type=1>

Séminaires sur invitation

1. **Modératrice de la session « Mesoscale Variability »** dans le 40^{ème} Congrès de la CIESM, 2013. Rapport de la commission C2. Physics and Climate of the Ocean/ session 62 sur le lien www.ciesm.org/marine/congresses/reports.php

2. **Sommet Mondial des Universités - G20¹ des étudiants 2011**. Exposé: « The surface circulation through the Sicily Channel » et participation à la rédaction de la déclaration des étudiants qui a été présenté lors du Sommet des présidents des universités.

Vulgarisation

1. Un article de presse dans le journal Est Républicain apparu le 30 avril 2011 intitulé « *La révolution par le savoir* ».

¹ G20= Le Groupe des 20 économies mondiales majeures

